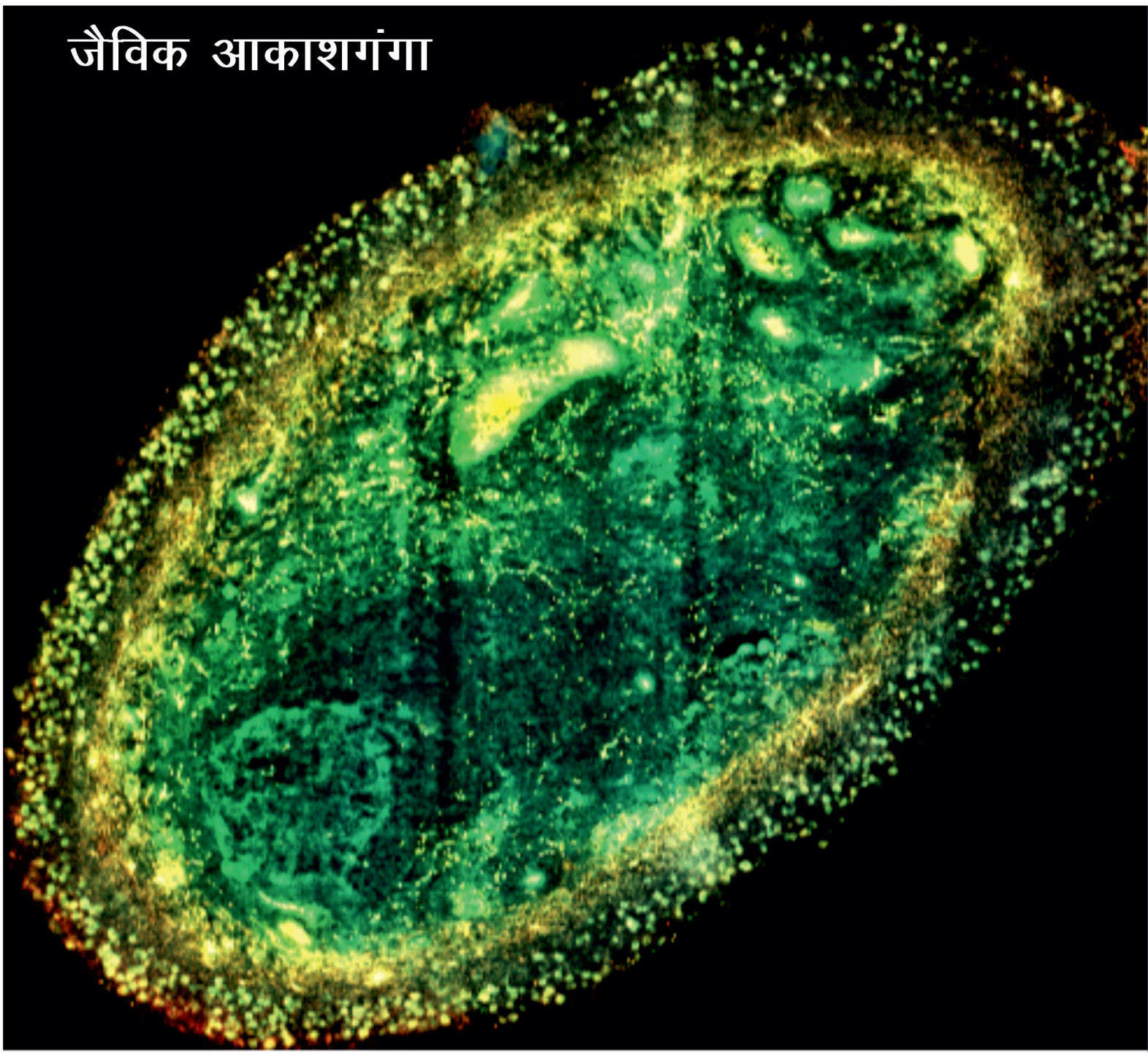
NIAB

National Institute of Animal Biotechnology



वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



वार्षिक प्रतिवेदन

2022-23



जैविक आकाशगंगा

बकरी के अंडाशय के इम्यूनो को जर्मलाइन मार्कर वासा (हरा), जर्म कोशिकाओं के संरक्षक टेप63 (लाल) के लिए लेबल किया गया है। बाहरी कॉर्टेक्स क्षेत्र में छोटे गोलाकार बैटरीनूमा ऊसाईटस हैं। मध्य में मज्जा क्षेत्र में न्यूरोवास्कुलर संरचनाएं होती हैं।

फोटो सौजन्यः डॉ. एच.बी.डी. प्रसाद राव

कवर पृष्ठ अवधारणाः

डॉ. जी. तरू शर्मा और डॉ. एच.बी.डी. प्रसाद राव

भीतरी पृष्ठ फोटो सौजन्यः

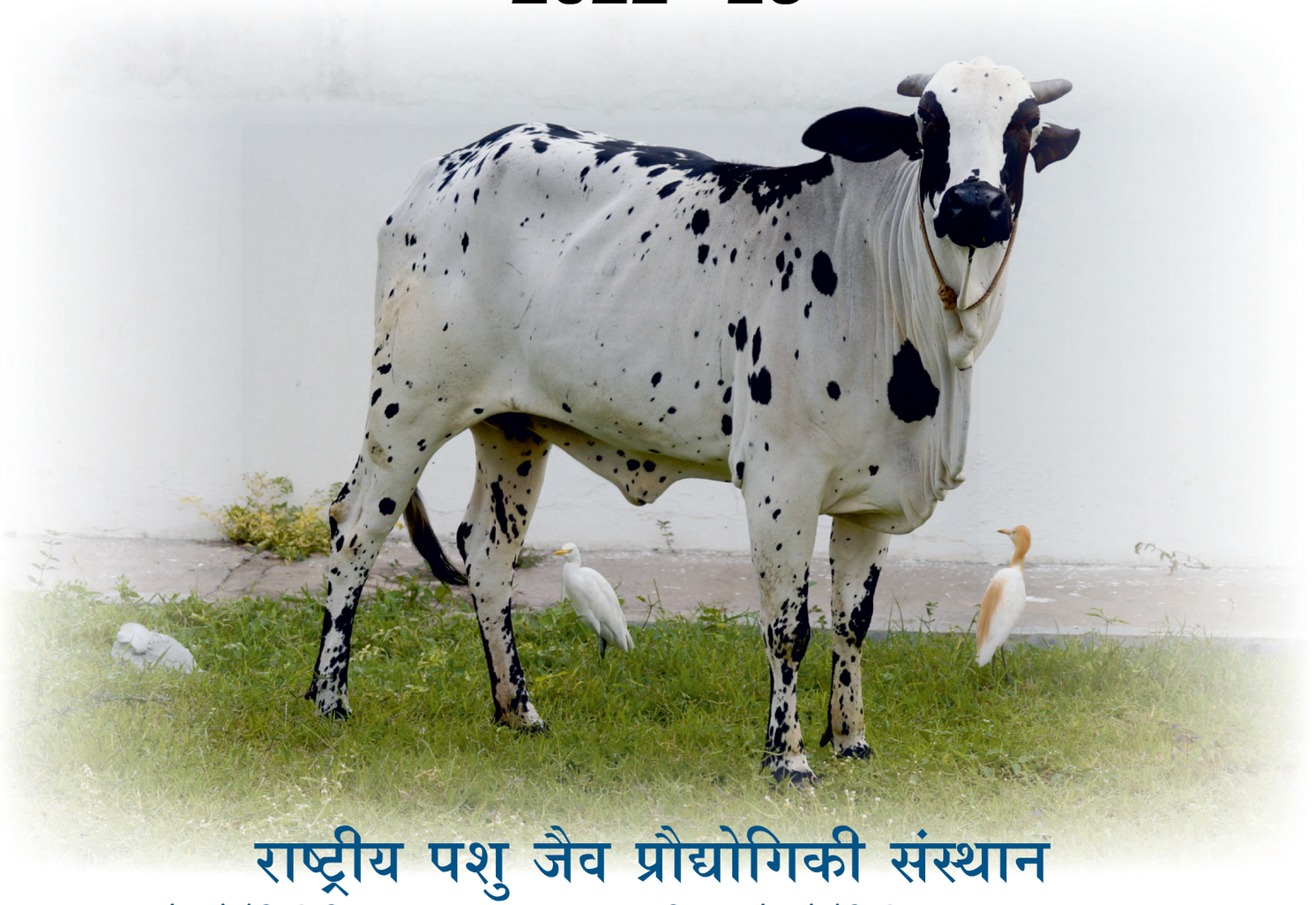
चगंटी श्रीनिवास

NIAB

National Institute of Animal Biotechnology

वार्षिक प्रतिवेदन

2022–23



राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान

जैव प्रौद्योगिकी विभाग का एक स्वायत्त संस्थान, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार

पत्रकार कॉलोनी के सामने, गोवलिडोड्डी के पास, विस्तारित क्यू सिटी रोड, गाचीबोवली,
हैदराबाद, तेलंगाना, भारत–500 032
ई–मेलः admin@niab.org // बेवसाइटः www.niab.org.in



Ø- l-		fo"k;&oLrq	i"B l-
1.		**एनआईएबी का मिशन और दूरदृष्टि**	5
2.		**निदेशक की ओर से**	7
3.		**अनुसंधान परियोजनाएं**	
		क. स्टेम सेल जीवविज्ञान	
	क	स्टेम कोशिकाओं ने जानवरों में पुनर्योजी चिकित्सा के लिए स्केफोल्डस को बढ़ाया (डॉ. जी. तरू शर्मा)	11
	ख	पशुधन में मूल कोशिका (स्टेम सेल) और संबद्ध उपचार (डॉ. संदीप गोयल)	15
	ग	जाटिल पशुधन रोगों के रोकथाम के लिए ऑर्गेनोइड्स आधारित मॉडल का विकास करना (डॉ. विनोद कुमार)	19
	घ	ऊतक इंजीनियरिंग और पुनर्योजी चिकित्सा के लिए 3डी बायोफैब्रिकेशन (डॉ. जननी राधाकृष्णन)	21
	च	तंत्रिका चोट के दौरान पशु स्वास्थ्य में सुधार के लिए ऑटोफैगी मार्ग (डॉ. माधवी गोरला)	23
	छ	पशु स्वास्थ्य और रोगों में चिकित्सा के लिए लक्ष्य खोजना (डॉ. भास्वती चटर्जी)	24
		ख. पशु स्वास्थ्य	
	क	माइक्रोबियल पैथोबायोलॉजी और वन हेल्थ (डॉ. नागेंद्र रा. हेगड़े)	27
	ख	जूनोटिक रोगज़नक़, ब्रूसेला और ब्रूसेला के विषाणु तंत्र को समझना पशु और मानव के लिए बेहतर टीकों और नैदानिक परीक्षणों का विकास ब्रूसलोसिस। (डॉ. गिरीश के. राधाकृष्णन)	31
	ग	लेप्टोस्पायरोसिस टीकों और नवीन पशु चिकित्सा सहायक दवाओं का विकास (डॉ. सैयद एम. फैसल)	34
	घ	यक्ष्मा और अन्य माइकोबैक्टीरियल रोगः आणविक रोगजनन और हस्तक्षेप रणनीतियाँ (डॉ. बप्पादित्य डे)	38
	च	पशु और पक्षी के विषाणु पर मेजबान रोगज़नक़ अंतः क्रिया अध्ययन (डॉ. माधुरी सुब्बैया)	42
	छ	पशु परजीवी पर मेजबान.परजीवी परस्पर अध्ययन (डॉ. आनंद श्रीवास्तव)	46
	ज	विषाणु, रोगाणुरोधी का अध्ययन प्रतिरोध और मेजबान रोगजनन इंट्रासेल्युलर रोगज़नक़ संक्रमण (डॉ. परेश शर्मा)	52
	झ	आणविक परजीवी विज्ञान (डॉ. अभिजीत एस देशमुख)	54
		ग. प्रजनन जैव प्रौद्योगिकी और जीनोमिक्स	
	क	आणविक प्रजनन प्रयोगशाला (डॉ. एच.बी.डी. प्रसाद राव)	59
	ख	खेती जानवरों का उपयोग करके बायोफार्मिंग और एलीट विशेषता के साथ शुक्राणु प्राप्त करने के लिए रास्ते (डॉ. निर्मल्या गांगुली)	62

	ग	बेहतर पशु उत्पादन और स्वास्थ्य के लिए ऐपटामर और एंटीबॉडी–आधारित प्वाइंट ऑफ केयर निदान (डॉ. पंकज सुमन)	66
	घ	प्रजनन जैव प्रौद्योगिकी (डॉ. संतोष कुमार दासरी)	69
	च	न्यूट्रीजेनोमिक्स और पशु पोषण (डॉ. यश पाल)	71
	छ	पशुधन बांझपन और प्रतिरक्षा पर अध्ययन (डॉ. सौविक सेन शर्मा)	73
	घ. नैनोटेक्नोलॉजी		
	क	पशु स्वास्थ्य, पोषण और प्रजनन के लिए नैनोमटेरियल्स (डॉ. संजय सिंह)	77
	ख	पशु कल्याण के लिए स्मार्ट नैनोमटेरियल का उपयोग करके त्वरित निदान/उपचार (डॉ. सोनू गांधी)	81
	च. बायोइनफॉरमैटिक्स		
	क	पशु स्वास्थ्य और कल्याण के लिए आणविक आनुवंशिकी (डॉ. संदीप कुमार कुशवाहा)	89
	ख	विभिन्न शारीरिक और रोग स्थितियों का अध्ययन करने के लिए जीनोमिक्स क्षमता को अनलॉक करना (डॉ. शैलेश शर्मा)	93
	ग	जीनोमिक्स और कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी (श्री सरवर आज़म)	97
4.	**एनआईएबी फैसिलिटी**		
	क	बड़ें पशु फार्म	103
	ख	पशु संसाधन और प्रायोगिक सुविधा	105
	ग	सेंट्रल इंस्ट्रूमेंटेशन फैसिलिटी (सीआईएफ)	107
5.	**पेटेंट और प्रकाशन**		108
6.	**प्रौद्योगिकी हस्तांतरित**		113
7.	**समझौता ज्ञापन**		115
8.	**प्रमुख कार्यक्रम**		116
9.	**सूचना का अधिकार अधिनियम 2005 का कार्यान्वयन**		128
10.	**एनआईएबी की संगठनात्मक संरचना** सोसायटी के सदस्य, शासी निकाय, वित्त समिति, वैज्ञानिक सलाहकार समिति, भवन समिति		130
11.	**शिकायत समिति के सदस्य**		135
12.	**एनआईएबी कर्मचारी**		137
13.	**चित्र दीर्घा**		140
14	**लेखों का लेखा परीक्षण विवरण 2022–23**		156

मिशन

नवीन विज्ञान और प्रौद्योगिकी विकास तथा उद्यमशीलता को प्रोत्साहन देने के माध्यम से स्थायी और विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्द्धी पशुधन संसाधनों का विकास।

दूरदृष्टि

विज्ञान में उत्कृष्टता का प्रदर्शन; अंततः व्यावसायीकरण के लिए पशु जैव प्रौद्योगिकी में प्रौद्योगिकी और समाधान विकास

उद्देश्य

1. प्रौद्योगिकी और उत्पाद नवीनीकरण के लिए निर्देशित, बुनियादी और अनुप्रयुक्त अनुसंधान शुरू करना। उत्पादकता बढ़ाने के लिए नस्लों और चयनात्मक प्रजनन की विशेषताय अभिजात वर्ग के जीनोटाइप के गुणन के लिए प्रौद्योगिकी विकसित करना। दवा मूल्य के अणुओं के उत्पादन के लिए ट्रांसजेनिक जंतुओं का विकास। उच्च मूल्य वाले उत्पादों में फसल अवशेषों का संवर्धन। नई तकनीक के टीके, निदान और दवाओं का विकास।
2. ट्रांसलेशनल अनुसंधान, औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास के लिए प्राथमिक रूप से, मूल श्रृखला में मानव संसाधन का विकास करना; अल्पावधि उन्नत प्रशिक्षण, अंतः विषय विज्ञान, नवाचार और निर्माण के विज्ञान पर ध्यान केन्द्रित करते हुए नये पाठ्यक्रम जैसे एम. एससी/एम. वीएससी–पीएचडी और पीएचडी की शुरूआत की सुविधा।
3. पशु जैव प्रौद्योगिकी, पशु जैव सुरक्षा मुद्दों और नैतिक मुद्दों से संबंधित राष्ट्रीय नीति निर्माण में योगदान करना।
4. बौद्धिक संपदा संरक्षण, व्यवसाय विकास, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और शिक्षा–उद्योग भागीदारी को बढ़ावा देना।
5. ट्रांसलेशन अनुसंधान और उत्पाद विकास पर ध्यान देते हुए राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय भागीदारों के साथ सहयोगात्मक कार्यक्रम का विकाय करना।
6. उद्यमियों / स्टार्टअप कंपनियों के लिए ऊष्मायन सुविधाएं प्रदान करना।
7. (i) उत्पाद नवीनीकरण और ट्रांसलेशनल संबंधी अनुसंधान पर जोर देने के साथ बाह्य केंद्र (ii) 'लाभ के लिए नहीं' कंपनियों; तथा (iii) 'लाभ' कंपनियों के निर्माण की सुविधा का निर्माण करना

मानव संसाधन और वैज्ञानिक उपलब्धियां

प्रमुख शीर्ष	31–3–2022 तक	2022–2023 के दौरान	कुल 31–3–2023 तक
प्रकाशन	168	59	227
दायर किए गए पेटेंट	14	2	16
पुरस्कार	32	26	58
बाह्य अनुदान प्राप्त	77	8	85
आयोजित सम्मेलन और कार्यशाला	22	9	31
पीएच.डी छात्र	69	28	97
वैज्ञानिक/तकनीकी/प्रशासनिक कर्मचारी	38	7	45



निदेशक की कलम से...

निदेशक की कलम से...



विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय के जैव प्रौद्योगिकी विभाग का एक स्वायत्त संस्थान राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईएबी) जल्द ही अपनी स्थापना के बारह वर्ष पूरे करने जा रहा है और मुझे वर्ष 2022–2023 के लिए वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए बहुत खुशी हो रही है।

भारत में पशुपालन क्षेत्र में प्रमुख अपूर्ण आवश्यकता पशुधन स्वास्थ्य और उत्पादकता में सुधार के लिए नवीनतम जैव प्रौद्योगिकी उपकरणों के किफायती अनुप्रयोग हैं और बदले में स्थानीय, राष्ट्रीय और वैश्विक तीनों स्तरों पर एक स्वास्थ्य मुद्दे को संबोधित करना है। एनआईएबी अन्य राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान संस्थानों और उद्योगों के सहयोग से इनहाउस स्वदेशी प्रौद्योगिकियों के विकास के माध्यम से इसे प्राप्त करता है। प्राथमिक जनादेश अनुसंधान और शैक्षणिक विकास के लिए अभिनव और अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों के माध्यम से जनता और उद्योग के लिए एक स्थायी और विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी पशुधन–आधारित अर्थव्यवस्था के विकास की दिशा में है। एनआईएबी 23 वैज्ञानिकों और 02 डीएसटी महिला वैज्ञानिकों की कुल ताकत के साथ मानव कल्याण के लिए पशु उत्पादन और स्वास्थ्य में सुधार के लिए जैव प्रौद्योगिकी के अपस्ट्रीम क्षेत्रों में काम कर रही हैं। हमारे साथ कुल 97 छात्र हैं, इस वर्ष के दौरान 4 छात्रों ने अपनी पीएचडी थीसिस जमा की है और इनमें से तीन छात्रों को डिग्री प्रदान की गई है। अनुसंधान क्षेत्र प्रजनन जैव प्रौद्योगिकी, संक्रामक जीव विज्ञान, जीनोमिक्स, ट्रांसजेनिक प्रौद्योगिकी, स्टेम सेल थेरेप्यूटिक्स, जैव सूचना विज्ञान, नैनोबायोलॉजी और पोषण संवर्धन पर केंद्रित हैं। एनआईएबी का उद्देश्य विभिन्न नए वैक्सीन उम्मीदवारों, पॉइंट ऑफ केयर डायग्नोस्टिक्स के साथ–साथ चिकित्सीय के विकास के लिए बुनियादी और ट्रांसलेशनल अनुसंधान करना है, संस्थान लगातार जैव–उद्यमिता को बढ़ावा दे रहा है।

एक बहुत ही युवा, अनुसंधान और विकास संस्थान होने के बावजूद, प्रयोज्यता के साथ–साथ तैनाती की क्षमता के संदर्भ में एनआईएबी के आउटपुट ध्यान देने योग्य हैं। 2022–2023 के दौरान संस्थान को अनिवार्य क्षेत्रों में अच्छी संख्या में बाह्य अनुदान प्राप्त हुए और इसकी तीन प्रमुख परियोजनाएं चल रही हैं। 53 शोध लेख, 6 पुस्तक अध्याय प्रकाशित किए, 2 पेटेंट फाईल किए, जिससे संस्थान द्वारा पेटेंट संख्या अब तक कुल 16 हो गई हैं, और 01 पेटेंट प्रदान भी किया गया है। यह उल्लेखनीय है कि पशु चिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए प्रौद्योगिकी प्राकृतिक मेजबान, विशेष रूप से बड़े जानवरों में अत्यधिक विनियमित परीक्षण के लिए अतिरिक्त बाधाओं का सामना करती है, संस्थान ने उद्योगों को 3 प्रौद्योगिकियों को स्थानांतरित किया है। बेहतर पारस्परिक विचार–विर्मश और अनुसंधान सहयोग के लिए, पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान

से जुड़े उच्च प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में सहयोगी अनुसंधान के लिए पीवी नरसिम्हा राव तेलंगाना पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय हैदराबाद के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। पशु जैव प्रौद्योगिकी पर विशेष जोर देने के साथ जैविक विज्ञान के मौलिक क्षेत्रों पर सहयोग करने के लिए हैदराबाद विश्वविद्यालय के साथ एक अन्य समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।

एनआईएबी की कोर रिसर्च फैसिलिटीज शोधकर्ताओं को बड़े पशु फार्म (एलएएफ) और लघु पशु संसाधन एवं प्रायोगिक सुविधा, इमेजिंग, प्रोटिओमिक्स, जीनोमिक्स और जैव सूचना विज्ञान और इनक्यूबेशन केंद्र के लिए पशु संसाधन और प्रायोगिक सुविधा सहित अत्याधुनिक वैज्ञानिक उपकरण तक पहुंच प्रदान करती हैं। ये सुविधाएं संस्थाओं के भीतर और बाहर पूरे विज्ञान समुदाय के लिए शुल्क–सेवा के आधार पर उपलब्ध हैं। बीएसएल–2 रोगजनकों को संभालने के लिए एनआईएबी की पशु जैव सुरक्षा प्रयोगशाला का निर्माण शुरू किया जा सकता है।

एनआईएबी के वैज्ञानिक जमीनी स्तर पर मुद्दों की पहचान करने के लिए पशुधन क्षेत्र में चल रही जरूरतों के आधार पर अपने शोध कार्यों को प्राथमिकता देते हैं, जिन्हें बाद में प्रयोगशालाओं में संबोधित किया जाता है जिसका उद्देश्य अंतरध्अंतर–संस्थागत और साथ ही औद्योगिक सहयोग के माध्यम से आगे अनुवाद करना है। इस वर्ष के दौरान संस्थान ने श्रीनगर में शेर–ए–कश्मीर कृषि विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (एसकेयूएएसटी), कश्मीर के साथ मिलन (भारतीय पशुधन–किसानों और कृषकों की बैठक) की दो बैठकें आयोजित की हैं और एक अन्य बैठक संयुक्त रूप से आईसीएमआर–क्षेत्रीय चिकित्सा अनुसंधान केंद्र और आईसीएआर–केंद्रीय द्वीप कृषि अनुसंधान संस्थान पोर्ट ब्लेयर, अंडमान द्वारा आयोजित की गई थी। विज्ञान सेतु कार्यक्रम के एक भाग के रूप में, वैज्ञानिकों ने India@75 उत्सव के एक भाग के रूप में ऑनलाइन/ऑफलाइन वैज्ञानिक वार्ता दी है। एनआईएबी ने 'अल्ट्रास्ट्रक्चरल इमेजिंग और पशुधन अनुसंधान में इसके अनुप्रयोगों' पर विज्ञान प्रायोजित कार्यशाला का आयोजन किया, प्रयोगशाला पशु वैज्ञानिक संघ सम्मेलन 2022 डीबीटी–एनआईएबी द्वारा आईसीएमआर–एनएआरएफबीआर, हैदराबाद और लासा इंडिया के साथ मिलकर आयोजित किया गया। एम्स–बीबीनगर और एनएएसआई के सहयोग से एक स्वास्थ्य कार्यशाला, नैनो जैव सूचना विज्ञान पर एक अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला और जूनोटिक और ट्रांसबाउंडरी रोगों की राष्ट्रव्यापी निगरानी के लिए डीबीटी–वन हेल्थ कंसोर्टियम की वार्षिक समीक्षा बैठक।

बीएचयू के प्रतिष्ठित प्रोफेसर और एसईआरबी प्रतिष्ठित फेलो प्रोफेसर एससी लखोटिया ने 'गैर–कोडिंग आरएनएः सेलुलर होमियोस्टैसिस के रखरखाव में प्रमुख नियामक खिलाड़ी' पर स्थापना दिवस व्याख्यान दिया। डॉ. लालजी सिंह स्मृति व्याख्यान–2021 को प्रोफेसर पार्थ पी. मजूमदार, प्रतिष्ठित प्रोफेसर, एनआईबीएमजी, कल्याणी ने 'भारत में मानव आनुवंशिकी पर कुछ विकासों का पता लगानाष पर दिया। नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ वायरोलॉजी, पुणे की निदेशक प्रोफेसर प्रिया अब्राहम और नेशनल सेंटर फॉर सेल साइंस, पुणे की वैज्ञानिक–जी प्रोफेसर शर्मिला बापट ने क्रमशः 'हमारा ग्रह, हमारा स्वास्थ्य, हमारा भविष्य' और 'जैविक प्रणालियों में प्लास्टिसिटी' पर व्याख्यान दिया। विश्व पशु दिवस व्याख्यान 'विश्व पशु दिवसः वन्यजीव–मानव संघर्ष को कम करने के लिए प्रजनन नियंत्रण उपाय' पर एनआईआई, नई दिल्ली के पूर्व उप निदेशक डॉ. सतीश कुमार गुप्ता ने दिया, जबकि भारत सरकार के पूर्व प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार प्रोफेसर के. विजय राघवन ने "विश्व वन स्वास्थ्य दिवस व्याख्यान" की पूर्व संध्या पर 'हमारे वैज्ञानिक लक्ष्यों को आकार देने' पर अपने विचार साझा किए। डॉ. राजेश एस. गोखले, सचिव, डीबीटी, भारत सरकार ने एनआईएबी के वैज्ञानिकों और कर्मचारियों के साथ बातचीत की और 'बायोटेक नवाचारों को बढ़ावा देना' शीर्षक से एक विख्यान दिया।

एनआईएबी ने विभिन्न संबंधित गतिविधियों के माध्यम से सभी राष्ट्रीय त्योहारों और महत्वपूर्ण राष्ट्रीय दिवसों को मनाया। डीबीटी द्वारा स्वच्छता पखवाड़ा 2021 के दौरान देखे गए अनुकरणीय प्रदर्शन के लिए एनआईएबी को 2021 के लिए प्रथम पुरस्कार से सम्मानित किया गया। दूसरी पीएचडी मिनी संगोष्ठी दिसंबर 2022 के दौरान आयोजित की गई थी। एल वी प्रसाद आई इंस्टीट्यूट, हैदराबाद के प्रतिष्ठित वैज्ञानिक और अनुसंधान एमेरिटस के निदेशक प्रोफेसर डी बालासुब्रमण्यम ने 'भारत में जैव प्रौद्योगिकी का जन्म और विकास' पर राष्ट्रीय विज्ञान दिवस व्याख्यान दिया।

यह वार्षिक रिपोर्ट प्रत्येक प्रयोगशाला से वैज्ञानिक परिणाम को स्पष्ट करती है, जो अपने स्वयं के वॉल्यूम की बात करती है। इन परिणामों को एनआईएबी के तकनीकी, सहायक और प्रशासनिक समूहों से जबरदस्त समर्थन और ईमानदार प्रयास भी प्राप्त हैं। मैं सभी वैज्ञानिक और शैक्षणिक गतिविधियों के लिए भागीदारी दृष्टिकोण को जारी रखने के लिए पूरे एनआईएबी परिवार के समर्पित और एकजुट टीम वर्क की सराहना करना चाहती हूं।

हम डॉ. राजेश एस. गोखले, डीबीटी सचिव के बहुत आभारी हैं कि उन्होंने संस्थान की सभी गतिविधियों के प्रति अपना विश्वास और निरंतर समर्थन प्रदान किया। मैं एनआईएबी सोसाइटी, शासी निकाय, वैज्ञानिक सलाहकार समिति के साथ–साथ वित्त समिति के सभी सम्मानित सदस्यों को उनके महत्वपूर्ण इनपुट और टीम एनआईएबी को निरंतर प्रोत्साहन के लिए धन्यवाद देना चाहती हूं। हैदराबाद में अन्य सहयोगी संगठनों जैसे सीडीएफडी, सीसीएमबी, आईआईटी, पीवीआर तेलंगाना पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय और हैदराबाद विश्वविद्यालय के सहयोगियों और दोस्तों के साथ–साथ अन्य राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सहयोगियों से पेशेवर और प्रशासनिक समर्थन विधिवत स्वीकार किया जाता है।

एनआईएबियंस आने वाले समय में चल रही अनुसंधान गतिविधियों को और मजबूत करने के लिए प्रतिबद्ध हैं और इस संस्थान को और अधिक ऊंचाइयों पर लाने की इच्छा रखते हैं।

31 मार्च, 2023

डॉ. जी. तरू शर्मा

अनुसंधान विषय

क. स्टेम सेल जीवविज्ञान



फोटो सौजन्यः वरदेंद्र मजूमदार



स्टेम कोशिकाओं ने जानवरों में पुनर्योजी चिकित्सा के लिए स्केफोल्डस को बढ़ाया

जी. तरू शर्मा

अनुसंधान समूह

पीएच.डी छात्रः

- मोहम्मद अतहर (यूजीसी–जेआरएफ)
- अनन्या ऐरी (डीएसटी–इंस्पायर जेआरएफ)
- रीना यादव (सीएसआईआर–जेआरएफ)
- भुवन भास्कर त्रिपाठी (डीएसटी–इंस्पायर जेआरएफ)

प्रशिक्षुओं

- सिद्धि नगर (जनवरी 2023 से)
- सचिन कुमार (फरवरी 2023 से)

युवा पेशेवर

- डॉ. स्वाति सहाय (अप्रैल, 2022 से अप्रैल, 2023)

इंटर्न

- डॉ अयान मुखर्जी (2022 ग्रीष्मकालीन अनुसंधान फैलोशिप, आईएएससी–आईएनएसए–एनएएसआई) (जुलाई–सितंबर 2022)

सहयोगी और संबद्धताएँ

- डॉ विकास चंद्रा, आईवीआरआई, इज्जतनगर
- डॉ अमरपाल, आईवीआरआई, इज्जतनगर
- डॉ जी साईकुमार, आईवीआरआई, इज्जतनगर
- डॉ. लक्ष्मण, पीवीआरटीवीयू, हैदराबाद
- डॉ. निर्मल्या गांगुली, एनआईएबी, हैदराबाद

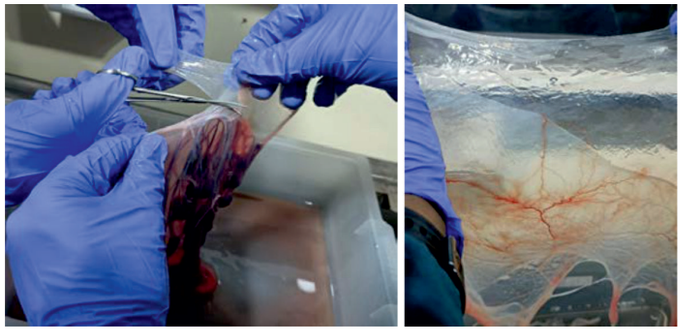
अनुसंधान का विषय और उद्देश्यः

हमारा शोध फोकस स्टेम कोशिकाओं (भ्रूण और वयस्क) जीव विज्ञान पर है, जिसमें स्टेम कोशिकाओं के साथ संवर्धित विभिन्न स्केफोल्डस का उपयोग करके जानवरों में पुनर्योजी चिकित्सा के लिए विशिष्ट उत्पादों को विकसित करने के लिए अंतिम ट्रांसलेशनल रुचि के साथ उपयोगकर्ता के अनुकूल प्रौद्योगिकियों को उत्पन्न करने के लिए एक विशिष्ट ध्यान दिया गया है। हमारी दृष्टि जैविक स्केफोल्डस की एक बैटरी उत्पन्न करना है जो या तो स्टेम कोशिकाओं के साथ अपने अनुकूलित मीडिया एक्सोसोम के साथ परिपूर्ण होती है। इसके अलावा, हम विभिन्न अलामत उद्देश्यों के लिए अनुकूलित मीडिया व्युत्पन्न एक्सोसोम के वितरण के लिए विभिन्न पैच का उपयोग करने की योजना बना रहे हैं। टीम विभिन्न स्टेम सेल सिग्नलिंग मार्गों और आणविक तंत्र को समझने और तलाशने के लिए भी काम करती है जो विशिष्ट वंशावली में मेसेनकाइमल स्टेम कोशिकाओं के भेदभाव के दौरान लक्ष्य जीन की अभिव्यक्ति को नियंत्रित करती है।

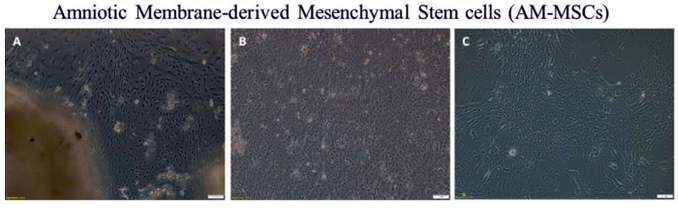
ए) खरगोश और कैप्रिन एमनियोटिक झिल्ली–व्युत्पन्न स्टेम कोशिकाओं का पूर्व विवो विस्तार।

एमनियोटिक झिल्ली (एएम) एक अत्यधिक जैव–संगत प्राकृतिक मचान है और पुनर्योजी चिकित्सा में संभावित अनुप्रयोग हैं। एमनियोटिक झिल्ली से प्राप्त स्टेम कोशिकाएं उच्च टेलोमेरेज़ गतिविधि दिखाती हैं और अन्य मेसेनकाइमल स्टेम कोशिकाओं की तुलना में अपेक्षाकृत सरल होती हैं। एएम में विभिन्न घटक

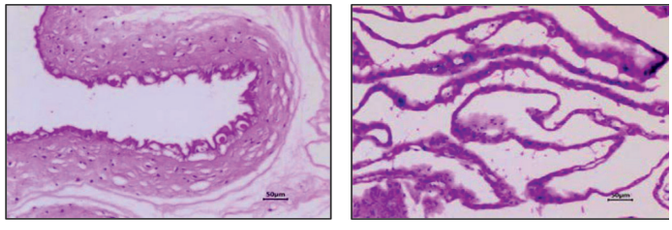
होते हैं जो प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को प्रभावी ढंग से अवरुद्ध करते हैं और इसके माध्यम से कार्गो ले जाने पर अस्वीकृति की संभावना को रोकते हैं। इसका जीवाणुरोधी गुण इसे घाव ड्रेसिंग के लिए एक अच्छा उम्मीदवार बनाता है। वर्तमान में, हमारी प्रयोगशाला खरगोश और बकरी के एएम से प्राप्त एमएससी की घाव भरने की क्षमता पर काम कर रही है। एक मॉडल के रूप में खरगोश का उपयोग करके घाव भरने में ताजा और क्रायोप्रिजर्व्ड एमनियोटिक झिल्ली की चिकित्सीय क्षमता को स्पष्ट करना।



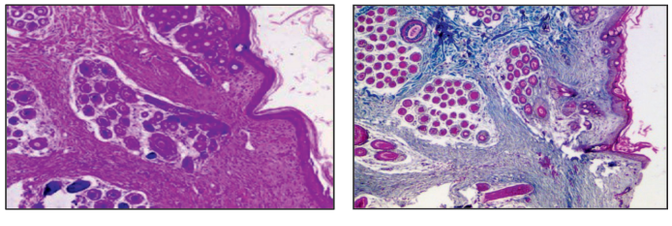
चित्र 1: ए) कैप्रिन प्लेसेंटा से एएम को अलग करना **बी)** अलग, पारभासी सफेद झिल्ली एएम



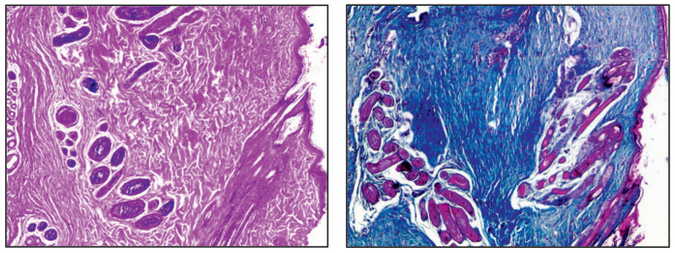
चित्र 2: ए) एएम ऊतक के आसपास रहने वाले एमएससी **बी)** कंफ्लुएंट एएम एमएससी सी) पी 3 पर एएम एमएससी



चित्र 3: ताजा और जमे हुए पिघले हुए एमनियोटिक झिल्ली की हिस्टोलॉजी



चित्र 4: ताजा एमनियोटिक झिल्ली (40x, H & E & MST) के साथ इलाज किए गए घाव की हिस्टोपैथोलॉजी

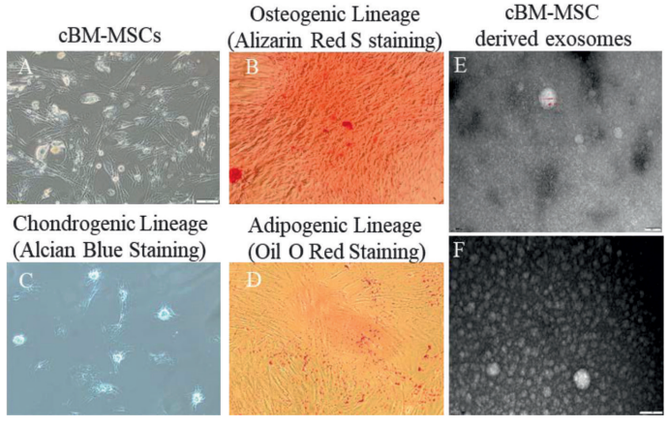


चित्र 5: एमनियोटिक झिल्ली व्युत्पन्न स्टेम कोशिकाओं के साथ इलाज किए गए घाव की हिस्टोपैथोलॉजी।

बी) कैनाइन अस्थि मज्जा व्युत्पन्न स्टेम कोशिकाओं (बीएम–एमएससी) की ओस्टोजेनिक प्रतिबद्धता में शामिल सिग्नलिंग कैस्केड को समझना।

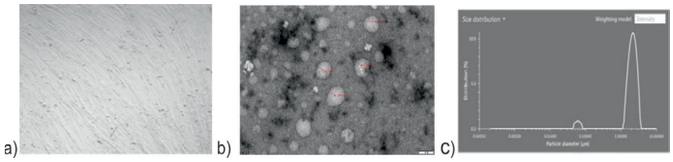
i) सिग्नलिंग मार्गों को समझने के लिए कैनाइन बोन मैरो व्युत्पन्न मेसेनकाइमल स्टेम सेल (सीबीएम–एमएससी) का विस्तार, मूल्यांकन और लक्षण वर्णन।

जब मानक उपचार साथी जानवरों (कुत्तों, बिल्लियों, बकरियों और खरगोशों) में विभिन्न प्रकार के विकारों का इलाज करने में विफल रहते हैं, तो स्टेम सेल चिकित्सा के लिए मजबूत संभावनाओं के रूप में उभरे हैं। कुत्तों के इलियक क्रेस्ट से एकत्र किए गए मज्जा द्रव से कैनाइन बीएम–एमएससी का विस्तार और प्रसार किया गया था। सीबीएम–एमएससी के फेनोटाइपिक लक्षण वर्णन की जांच आईएससीटी दिशानिर्देशों के अनुसार सेल सतह मार्करों की आणविक अभिव्यक्ति के माध्यम से की गई थी। CD73, CD90, CD105 (सकारात्मक रूप से व्यक्त), और CD34, CD 45 (नकारात्मक रूप से व्यक्त) अत्यधिक संरक्षित क्षेत्रों से। इसके अलावा, सीबीएम–एमएससी के त्रि–वंश भेदभाव की जांच क्रमशः ओस्टोजेनिक, कोंड्रोजेनिक और एडिपोजेनिक वंशों की पहचान करने के लिए अलीजारिन रेड एस, एल्सियन ब्लू और, ऑयल रेड ओ स्टेनिंग द्वारा की जाती है।



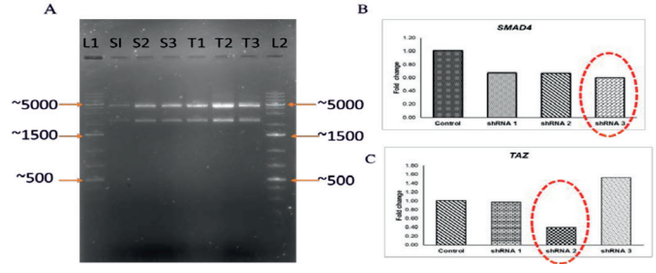
चित्र 6: ए) सुसंस्कृत सीबीएम–एमएससी बी–डी) कैनाइन बीएमएससी ई–एफ का त्रिवंशीय विभेदन) सीबीएम–एमएससी एक्सोसोम की टीईएम छवियां।

वर्तमान में, हम आणविक तंत्र और अणुओं को उजागर करने के लिए इन सीबीएम–एमएससी का उपयोग कर रहे हैं जो उनके भेदभाव को बढ़ावा देते हैं। इसके अलावा, हम घाव भरने में सीबीएम–एमएससी से स्रावित अनुकूलित मीडिया और एक्सोसोम की चिकित्सीय क्षमता का पता लगाने में भी रुचि रखते हैं। प्रयोगशाला वर्तमान में विशिष्ट सेल सतह मार्करों द्वारा पृथक सीबीएम–एमएससी एक्सोसोम की गुणवत्ता की जांच करने की प्रक्रिया में है।



चित्र 7: ए) वयस्क एमएससी बी) एक्सोसोम का टीईएम (40,000 एक्स आवर्धन) एमएससी वातानुकूलित मीडिया से अलग सी) एक्सोसोम का कण आकार वितरण

एमएससी की पुनर्योजी क्षमता ने भारी अलामत ध्यान प्राप्त किया है, क्योंकि इन इम्यूनो–विशेषाधिकार प्राप्त कोशिकाओं में अस्वीकृति की संभावना कम है। यह देखा गया है कि सीबीएम–एमएससी प्रेरित करने पर ओस्टोजेनिक, कोंड्रोजेनिक और एडिपोजेनिक क्षमता प्रदर्शित करते हैं। हालांकि, सिग्नलिंग क्रॉस–टॉक जो सीबीएम–एमएससी ओस्टोजेनिक और एडिपोजेनिक प्रतिबद्धताओं की सुविधा प्रदान करता है, को स्पष्टता के साथ समझा जाना बाकी है। सीबीएम–एमएससी के विशिष्ट वंश भेदभाव को नियंत्रित करने वाले नियामक अणुओं की पहचान करना विभिन्न दोषों के इलाज के लिए बेहतर अंतर्दृष्टि प्रदान करेगा। ट्रांसफॉर्मिंग ग्रोथ फैक्टर–β (टीजीएफ–β)/बोन मोर्फोजेनेटिक प्रोटीन (बीएमपी) की एसएमएडी–निर्भर और एसएमएडी–स्वतंत्र पथों के माध्यम से ओस्टोजेनिक और एडिपोजेनिक भेदभाव को विनियमित करने में दोहरी भूमिका है। हमारे पिछले परिणामों से पता चला है कि एसएमएडी 4 की सीबीएम–एमएससी (उफ्फाक एट अल.2022) की ओस्टोजेनिक प्रतिबद्धता में महत्वपूर्ण भूमिका है। इसके विस्तार में, हम यह समझने की कोशिश कर रहे हैं कि क्या एसएमएडी 4 में टीजीएफ/बीएमपी सिग्नलिंग से स्वतंत्र ओस्टियोजेनेसिस को प्रेरित करने की क्षमता है क्योंकि टीजीएफ सिग्नल की अनुपस्थिति में भी एसएमएडी 4 के परमाणु स्थानीयकरण की सूचना दी गई है। इस संबंध में, हम एसएमएडी 4 सह–भागीदारों का पता लगाने में रुचि रखते हैं जो सीबीएम–एमएससी में रनएक्स 2 (ओस्टोजेनिक मार्कर) अभिव्यक्ति को प्रेरित करते हैं। यह पहले ही दिखाया जा चुका है कि एसएमएडी परिवार पीडीजेड बाइंडिंग मोटिफ (टीएजेड) के साथ ट्रांसक्रिप्शनल को–एक्टिवेटर के साथ बातचीत करता है और यह इंटरैक्शन सेल भाग्य को नियंत्रित करता है। इसलिए, हम ओस्टोजेनिक सिग्नलिंग में गैर–कैननिकल, टीजीएफ / बीएमपी–स्वतंत्र एसएमएडी 4–टीएजेड इंटरैक्शन के कार्य की खोज कर रहे हैं। इसके लिए, हमने shSMAD4 और shTAZ क्लोन उत्पन्न किए हैं और कुशल वध के साथ सर्वश्रेष्ठ क्लोन के लिए स्क्रीनिंग की है। हम RUNX2 अभिव्यक्ति की जांच करके स्क्रैम्बल कंट्रोल cBM&MSCs की तुलना में shSMAD4 या /और shTAZ cBM&MSCs की ओस्टोजेनिक क्षमता की निगरानी करेंगे।



चित्र 8: ए) टीएजेड और एसएमएडी 4 एसएचआरएनए क्लोन ने प्रतिबंध एंजाइम पाचन (एल 1 और एल 2: डीएनए सीढ़ीय एस 1–एस 3: एसएमएडी 4 क्लोनय टी 1–टी 3: टीएजेड क्लोन) बी) क्यूआरटी–पीसीआर का उपयोग करके एसएमएडी 4 और टीएजेड के लिए एसएचआरएनए के तीन अलग–अलग सेटों के लिए जीन वध मूल्यांकन।

प्रकाशन:

1. हुइड्रोम, एल.डी.; धनाजी, एस.एन.; पांडे, एस.; चंद्रा, वी.; **जी. तरू शर्मा**। भ्रूण–गर्भाशय क्रॉस–टॉक: भैंस में इम्यूनोमॉड्यूलेटरी तंत्र की खोज। *पशु* 2022, 12, 3138। https://doi-org/10-3390/ani12223138
2. खान शरुण, सतीश मुथु, प्रतीश डी. मनकुझी, अभिजीत एम. पावड़े, विकाश चंद्रा, जोस एम. लोरेंजो, कुलदीप धामा, अमरपाल, **जी. तरू शर्मा** (2022) कैनाइन ऑस्टियोआर्थराइटिस के लिए सेल–फ्री थेरेपी: वर्तमान साक्ष्य और संभावनाएं। *पशु चिकित्सा त्रैमासिक*, 224–230, डीओआई: 10-1080/01652176-2022-2145620.
3. खान शरुण, टी. एच. मूसा, एच. एच. मूसा, रोहित कुमार, ए. एम. पावड़े, विकाश चंद्रा, हरदीप सिंह तुली, कुलदीप धामा, अमरपाल, **जी. तरू शर्मा** (2022) एडीपोज–व्युत्पन्न मेसेनकाइमल स्टेम सेल अनुसंधान में वैश्विक रुझानों का मानचित्रणरू स्कोपस डेटाबेस का उपयोग करके एक बिब्लियोमेट्रिक विश्लेषण। *चिकित्सा और सर्जरी के इतिहास* 77, 103542, 1–8।
4. जोस बॉस्को, समद, एच.ए., भारती जे, वेलिगातला टी, कोंडा पी, खान एस, त्रिपाठी, एम.के., पुनेठा। एम, चौहान वी, **शर्मा जी. तरू**, पुनीत के. सिंह जी. (2022) थारपारकर (बोस इंडिकस) और क्रॉसब्रेड (बोस इंडिकस एक्स बोसटॉरस) बछड़ों के बीच थर्मो–अनुकूलनशीलता का मूल्यांकन थर्मल

बायोलॉजी *जर्नल ऑफ थर्मल बायोलॉजी* 110 (4): 103381, डीओआई: 10.1016.

5. शिवनारायणन टीबी, भट आईए, शरुन के, पलक्कारा एस, सिंह आर, रेम्या 5 वें, परमार एमएस, भारद्वाज आर, चंद्रा वी, मुनुस्वामी पी, किंजावडेकर पी, पावडे एएम, अमरपाल, **जी तरू शर्मा**। एक खरगोश मॉडल में तीव्र और उप–तीव्र परिधीय तंत्रिका चोटों की मरम्मत के लिए एलोजेनिक अस्थि मज्जा–व्युत्पन्न मेसेनकाइमल स्टेम कोशिकाएं और इसके वातानुकूलित मीडिया। *ऊतक कोशिका.* 2023 मार्च 2;82: 102053। दोई: 10-1016/j-tice-2023-102053-

न्यूज़लेटर लेख

किरनमई जोशी, वरदेंद्र मजूमदार, मोहम्मद अतहर, एचबीडी प्रसाद राव, गिरीश राधाकृष्णन, **जी तरू शर्मा** (2023) आईएसएसआरएफ न्यूज़लेटर जिसका शीर्षक है 'भारत के 75 वर्ष का होने पर प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान में प्रगति का एक बहुरूपी दृश्यष्य 9–12य अंक 31 | फरवरी, 2023 आईएसएसएन 2395–2806।



लैब समूह (बाएं से दाएं): *सिद्धि नागर, रीना यादव, भुवन भास्कर त्रिपाठी, डॉ. जी तरू शर्मा, अनन्या एरी, मोहम्मद अतहर और सचिन कुमार*



पशुधन में मूल कोशिका (स्टेम सेल) और संबद्ध उपचार

संदीप गोयल

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्र

- 1. इब्राज़ कोरी, डीबीटी–जेआरएफ (मई 2022 से)
- 2. उत्कर्षा, सीएसआईआर–जेआरएफ (अक्टूबर 2022 से)

परियोजना कर्मी

- मिशेल अब्राहम, आर.ए.–1 (मई 2022 से)

सहयोगी

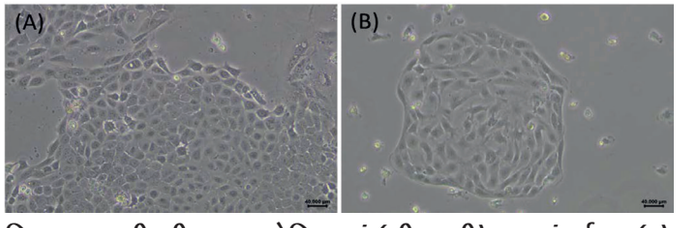
- डॉ. संदीप कुशवाहा (एनआईएबी, हैदराबाद)
- डॉ. परेश शर्मा (एनआईएबी, हैदराबाद)
- डॉ. पंकज सुमन (एनआईएबी, हैदराबाद)

पशुधन उद्योग के वित्तीय लाभ में दुग्धशाला (कंपतल) पशु महत्वपूर्ण हैं, जिससे भारत में लगभग 2000 लाख टन दुग्ध उत्पादन होता है। नैदानिक स्थितियां, जैसे स्तनशोथ (mastitis), घाव (wound), लंगड़ापन (lameness), अस्थि–भंग (bone fracture) और अन्य वात रोग (musculoskeletal disorders), दुग्धशाला पशुधन प्रजातियों में दुग्ध उत्पादन और प्रजनन क्षमता को नकारात्मक रूप से प्रभावित करते हैं। पारंपरिक उपचार उनके प्रभावी पुनर्प्राप्ति के लिए पर्याप्त नहीं है, जैसे कि स्तनशोथ के बाद थन की तंतुमयता (fibrosis), गहरे मांसपेशियों के घावों का ठीक न होना, और अस्थि–भंग के बाद हड्डी का न जुड़ना कुछ परिचित घटनाएँ हैं। पशु चिकित्सा पुनर्योजी चिकित्सा अनुसंधान ने मुख्य रूप से साथी और खेल जानवरों पर ध्यान केंद्रित किया है, लेकिन पशुधन प्रजातियों पर बहुत कम विवरण पुनर्योजी चिकित्सा अनुप्रयोगों के भविष्य को सीमित करती हैं। मध्योतक मूल कोशिकाओं (mesenchymal stem cells; एमएससी) पर पिछले कुछ वर्षों में बहुत अधिक ध्यान दिया गया है, और कोशिका विभेदन (isolation) विधियों की स्थापना ने पशु चिकित्सा में मूल कोशिका उपचार (stem cell therapy) को चिकित्सकीय रूप से आकर्षक बना दिया है। इसके अलावा, एमएससी को अलग करना आसान है, और कोशिकाएं महत्वपूर्ण चिकित्सीय ढलनशीलता (plasticity) प्रदर्शित करती हैं जैसा कि उनकी लाभप्रद विशेषताओं से परिलक्षित होता है। एमएससी ऊतक नवीकरण, इम्यूनोमॉड्यूलेटरी और

सूजनरोधी (nti&inflammatory) प्रभाव को बढ़ाने की क्षमता, और स्वजात (autologous) और अन्यत्रजनिक (llogenic) दोनों उपचार के लिए अनुप्रयोगों की संभावना प्रदान करती हे। हमारी प्रयोगशाला अपने स्थानांतरीय संबंधी अनुसंधान अनुप्रयोगों के साथ पशुधन प्रजातियों में एमएससी–आधारित उपचार विकसित करने पर केंद्रित है। हम पशु कल्याण और आर्थिक लाभ, दोनों में सहायता करके पारंपरिक उपचार को बढ़ाने का प्रस्ताव करते हैं, जिससे इसे प्रभावी और अल्पव्ययी बनाया जा सके।

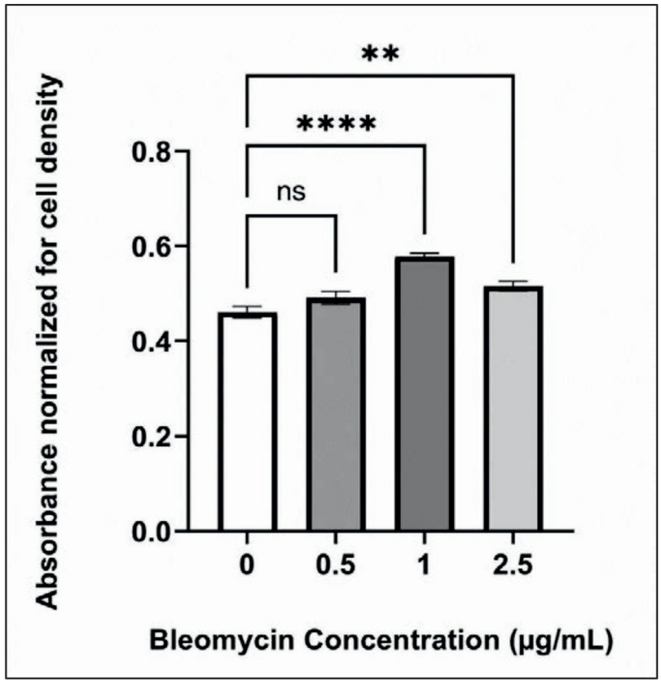
स्तन ग्रंथि तंतुमय (mammary gland fibrosis) के तंत्र को समझना और इसे उलटने के लिए मूल कोशिका–आधारित उपचार का विकास

गोजातीय रोगों के बीच तंतुमय स्तनशोथ पशु कल्याण और अर्थव्यवस्था पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालता है। यह पशु उत्पादकोंध किसानों के आकर्षक लाभों पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है और दुग्धशाला क्षेत्र में महत्वपूर्ण उत्पादन हानि का कारण बनता है। नैदानिक स्तनशोथ (clinical mastitis) थन के ऊतकों को गंभीर रूप से प्रभावित करता है और स्तन ऊतक क्षति और उपकला कोशिकाओं की कम गतिविधि के कारण पशु के मूल्य और दुग्ध उत्पादन को कम कर देता है। कार्यात्मक ऊतक का प्रतिस्थापन तंतुमय ऊतक द्वारा किया जाता है, जिसके परिण ाामस्वरूप स्तन ग्रंथि तंतुमय हो जाती हे, जिससे अंग के क्रिया में कमी आती है जिसके फलस्वरूप दुग्ध का उत्पादन घट जाता है। दुर्भाग्यवश, स्तन ग्रंथि तंतुमय के 50% से अधिक को सुध ाारने या वापस लाने के लिए कोई एकल चिकित्सीय रणनीति उपलब्ध नहीं है। हम स्तन ऊतकों में तंतुमय के तंत्र को समझने और तंतुमय को उलटने के लिए एमएससी का उपयोग करने की परिकल्पना करते हैं। इसे प्राप्त करने के लिए, हमने बकरी की स्तन ऊतकों (चित्र 1ए) और दुग्ध (चित्र 1बी) से कोशिका अलग की और बकरी स्तन कोशिका वंशानुक्रम (goat mammary



चित्र 1. बकरी की स्तन कोशिकाएं (जीएमसी) का संवर्धन। (ए) *स्तन ऊतक और* ***(बी)*** *दुग्ध से पृथक कोशिकाएं। विशिष्ट उपकला (मचपजीमसपंस) आकृति पर ध्यान दें। पैमाना पट्टी=40µm।*

cell lines, जीएमसी) स्थापित किया और उनकी विशेषता बताई (आँकड़े नहीं दिखाया गया)। हमने जीएमसी में ब्लोमाइसिन (bleomycin), एक ग्लाइकोपेप्टाइड प्रतिजीवाणु (glycopeptide antibiotics) और कैंसर रोधी औषधि के रूप में उपयोग किए

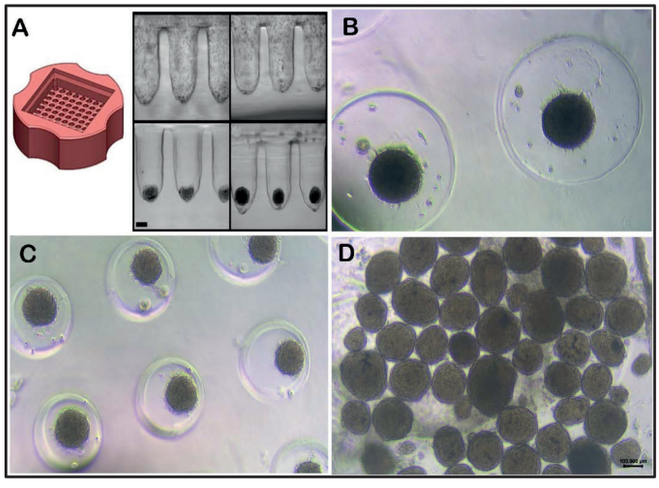


चित्र 2. *ब्लियोमाइसिन द्वारा बकरी की स्तन कोशिकाओं में तंतुमय का प्रेरण। y-axis कोशिकाएं घनत्व के विरुद्ध सामान्यीकृत सीरियस लाल अवशोषण को इंगित करता है। NS, गैर महत्वपूर्ण, **** P<0.001, ** P<0.01.*

जाने वाले गैर–हीम आयरन प्रोटीन का उपयोग करके तंतुमय को प्रेरित किया। हमारे परिणामों से पता चला कि ब्लोमाइसिन (1 माइक्रोग्राम/एमएल सांद्रता पर) जीएमसी में फाइब्रोसिस को महत्वपूर्ण रूप से प्रेरित कर सकता है, जैसा कि तंतुमय–प्रेरित कोशिकाओं के सीरियस लाल अभिरंजन (Sirius red staining) से संकेत मिलता है (चित्र 2)। हम तंतुमय–प्रेरित कोशिकाओं में एएसएम (ASM), सीओएलए1 (COLA1) और वीआईएम (VIM) जैसे तंतुमय प्रोटीन की अभिव्यक्ति का अध्ययन कर रहे हैं। इसके अलावा, हम तंतुमय–प्रेरित कोशिकाओं में तंतुमय को उलटने में प्राइमेड–एमएससी (primed MSC) से वातानुकूलित मीडिया का मूल्यांकन करने का प्रस्ताव करते हैं। अध्ययन में स्तनशोथ में स्तन ग्रंथि तंतुमय उलटाव (reversal) के तंत्र को समझने का प्रस्ताव है। यह अध्ययन एमएससी की चिकित्सीय क्षमता के अंतर्निहित वैज्ञानिक प्रमाण भी प्रदान करेगा।

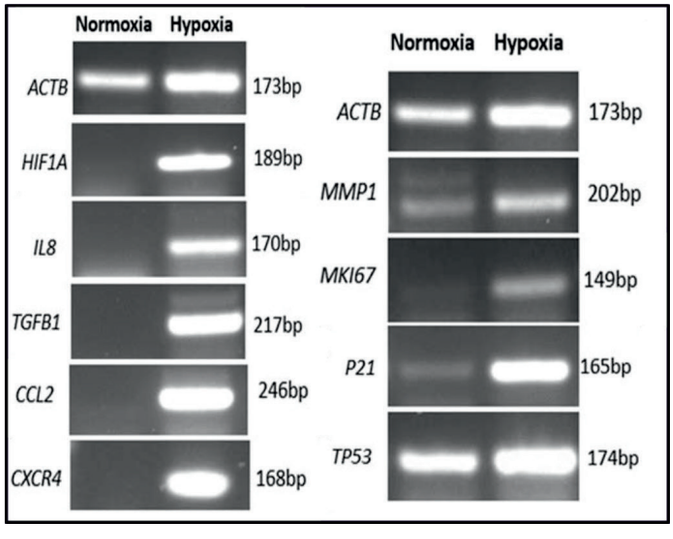
मूल कोशिकाओं की चिकित्सीय क्षमता को बढ़ाने के लिए अल्पआक्सीयता (hypoxic) का प्राथमिक लेप प्रभाव (priming effect)

मूल कोशिकाओं के बड़े पैमाने पर विस्तार और विशेषताओं के रखरखाव के लिए सावधानीपूर्वक विचार करना आवश्यक है। मध्योतक मूल कोशिकाओं की चिकित्सीय क्षमता किसी विशेष बीमारी में प्रतिकूल परिस्थितियों में जीवित रहने और बढ़ने की



चित्र 3. बकरी के एमएससी के 3क गोलाभक की उत्पत्ति। *(A) गोलाभक उत्पन्न करने के लिए–एमएससी के गुरुत्वाकर्षण संयोजन के लिए एगरोज़ माइक्रो–मोल्ड का उपयोग किया जाता है। (बी) 81 कुओं में गोलाभक और (सी) 256 कुओं में गोलाभक। (डी) सयोजन के 72 घंटे बाद माइक्रो–मोल्ड से एकत्र किए गए गोलाभक। पैमाना पट्टी = 100 µm.*

उनकी क्षमता पर निर्भर करती है। पहले, हमने प्रारंभिक या देर के चरणों में बकरी एमएससी पर अल्पआक्सीयता (2% ऑक्सीजन) और सामान्यआक्सीयता (21% ऑक्सीजन) संवर्धन स्थितियों के प्रभावों की जांच की थी। हमारे परिणामों से पता चला है कि अल्पआक्सीयता स्थितियों में संवर्धित एमएससी को सामान्यआक्सीयता स्थितियों में संवर्धित एमएससी की तुलना में महत्वपूर्ण लाभ होता है, जैसा कि कम जनसंख्या दोगुनी समय (PDT), उच्च उपनिवेश गठन क्षमता (CFU) और उच्च कोशिका जीवनक्षमता ध्चयापचय (viability/metabolic) गतिविधि से संकेत



चित्र 4. अल्पआक्सीयता और सामान्यआक्सीयता स्थितियों में एमएससी के 3डी गोलाभक की जीन अभिव्यक्ति प्रोफ़ाइल।

मिलता है। एमएससी की अल्पआक्सीयता संवर्धित में कोशिका की जीवनक्षमता को बढ़ा सकती है, जबकि 3डी (3D) संवर्धित प्रणाली का उपयोग करके एमएससी का एकत्रीकरण, उत्तरजीविता, प्रेरक कारक स्राव और ऊतक निर्माण को बढ़ाता है। हमारी अवधारणा है कि 3डी संवर्धित के साथ अल्पआक्सीयता स्थितियों में संवर्धित एमएससी सामान्यआक्सीयता 2डी (2D) संवर्धित की तुलना में कोशिका जीवनक्षमता को बढ़ाएगा और वाहिकाजनक (angiogenic), सूजनरोधी, इम्यूनोमॉड्यूलेटरी और चिकित्सीय क्षमता को बढ़ावा देगा। इसलिए, हमने अल्पआक्सीयता या सामान्यआक्सीयता स्थितियों में संवर्धित एमएससी 3डी गोलाभक (spheroids) में जीन अभिव्यक्ति परिवर्तनों का मूल्यांकन किया (चित्र 3)। हमारे परिणामों से पता चला कि अल्पआक्सीयता स्थितियों में संवर्धित कोशिकाओं से उत्पन्न गोलाभक में कोशिका प्रसार–विशिष्ट (MKI67) और अल्पआक्सीयता–प्रेरित प्रतिलेखन कारक (HIF1A) जीनसो की अभिव्यक्ति में वृद्धि हुई थी (चित्र 4)। अल्पआक्सीयता स्थितियों में संवर्धित कोशिकाओं से उत्पन्न गोलाभक में रसोगतिक्रम (chemokine, CCL2) और रसोगतिक्रम ग्राही (chemokine receptor, CXCR4), ऊतक पुनर्रचना किण्वक (MMP1), और कोशिका द्रव्य/रसोगतिक्रमक–विशिष्ट (TGB1 और IL8) जीनसो की अभिव्यक्ति में भी वृद्धि हुई थी।

प्रकाशनः

कोई नहीं



लैब समूह (बाएं से दाएं): *उत्कर्षा, आनंदु, इब्राज़ कोरी, डॉ. संदीप गोयल, नूतन माली और मिशेल अब्राहम*



जाटिल पशुधन रोगों के रोकथाम के लिए ऑर्गेनोइड्स आधारित मॉडल का विकास करना

विनोद कुमार

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्र

- संजय रावत (यूजीसी – जेआरएफ)
- दीपाली पटेल (यूजीसी – जेआरएफ)

मास्टर इंटर्न

- प्रशांत कुमार मिश्रा
- भारती बेहरा

सहयोगी

- डॉ. राजेश कुमार, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर, भारत

शिक्षा और प्रशिक्षण

डॉ विनोद कुमार ने सीएसजेएम विश्वविद्यालय कानपुर (2005), भारत और बनारस हिंदू विश्वविद्यालय (2014), वाराणसी, भारत से क्रमशः जैव प्रौद्योगिकी में मास्टर और पीएचडी की डिग्री प्राप्त की। अपने डॉक्टरेट प्रशिक्षण के दौरान, उन्होंने विभिन्न जैव चिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए उन्नत कार्बन नैनोस्ट्रक्चर विकसित किए। अपने पीएचडी कार्यकाल में, उन्हें रिसर्च एक्सचेंज छात्र (मई 2012–नवंबर 2012) के रूप में नेशनल तिसिंग हुआ विश्वविद्यालय, ताइवान का दौरा करने और 'बायोसेंसिंग के लिए ग्राफीन फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर के निर्माण' पर प्रशिक्षण प्राप्त करने का अवसर मिला। अपनी डॉक्टरेट की डिग्री पूरी होने पर, उन्होंने नैनो विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान से अपना पहला पोस्टडॉक्टरल प्रशिक्षण (2014–2016) लिया और हृदय रोग बायोमाकर्स की प्रारंभिक चरण स्क्रीनिंग के लिए नैनो–जैव– विश्लेषणात्मक प्रणालियों / उपकरणों में विशेषज्ञता विकसित की। इसके बाद, वह नेगेव, इज़राइल के बेन–गुरियन विश्वविद्यालय में चले गए, जहां उन्नत विश्लेषणात्मक डोमेन यानी कॉइल्ड–कॉइल संशोधित नैनोपोर्स आदि में अपने कौशल का विस्तार जारी रखा। बेन–गुरियन यूनिवर्सिटी ऑफ नेगेव (2016–2019) में अपने कार्यकाल के दौरान, उन्होंने छोटे अणुओं के लिए बेहतर विश्लेषणात्मक परिणामों और त्रुटि–मुक्त न्यूक्लिक एसिड / पेप्टाइड अनुक्रमण के लिए नैनोपोर के निर्माण और जैव–कार्यात्मकता में प्रशिक्षण प्राप्त किया। भारत लौटने (2020) के बाद, लखनऊ में संजय गांधी पोस्टग्रेजुएट इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज में एक वरिष्ठ शोधकर्ता के रूप में, उन्होंने स्टेम सेल इंजीनियरिंग में नैनोमैटेरियल्स की भूमिका की जांच शुरू की, जिसमें टाइप 2 मधुमेह में विभिन्न पर्यावरणीय डायबेटोजेन्स के पैथोफिजियोलॉजी को समझने के लिए अग्नाशयी ऑर्गेनॉइड (एक मॉडल प्रणाली के रूप में) विकसित करने का लक्ष्य था। जबकि वैकल्पिक प्रोटीन स्रोत के विकास के लिए बायोपॉलिमर–आधारित खाद्य मचानों को डिजाइन करना भी है।

अनुसंधान का विषय

हम अगली पीढ़ी, अत्याधुनिक मॉडल सिस्टम और उपकरणों को पेश करके पशुधन स्वास्थ्य और उत्पादकता के लिए अभिनव समाधान लाने में रुचि रखते हैं। प्रयोगशाला का मुख्य फोकस उन्नत ऑर्गेनॉइड संस्कृतियों के लिए नए नैनो–बायोमैटेरियल्स आधारित दृष्टिकोण ों को डिजाइन और विकसित करना है, और जटिल पशुधन रोगों के लिए विश्वसनीय चिकित्सा को समझने और विकसित करने के लिए एक नए रोग मॉडल के रूप में ऑर्गेनॉइड–ऑन–ए–चिप (बायोएमईएमएस) है। लैब इन–हाउस विकसित अत्याधुनिक माइक्रोध्नैनोफ्लुइडिक प्रौद्योगिकियों को पुनर्योजी इंजीनियरिंग, 3–डी बायोप्रिंटिंग और बायोएनालिसिस में अनुवाद करने का भी प्रयास कर रहा है, जिसका अंतिम लक्ष्य उन्हें उद्योग के साथ सहयोग के माध्यम से वाणिज्यिक बाजार में स्थानांतरित करना है।

प्रमुख प्रस्तावित अनुसंधान क्षेत्रों:

1. एक उन्नत इन विट्रो 3–डी रोग मॉडल प्रणाली के रूप में ऑर्गेनोइड्स का विकास और लक्षण वर्णन

ऑर्गनोइड्स, लघु एक अंग के 3–डी संस्करण हैं जिन्हें प्रयोगशाला स्थितियों में उत्पादित ष्मिनी–ऑर्गन्सष भी कहा जाता है, जैविक कार्यों, बीमारियों और उपचारों का अध्ययन करने के लिए एक मॉडल प्रणाली के रूप में काम करते हैं, अधिक वास्तविक रूप से और पहले से कहीं अधिक विस्तार से। इसलिए, लैब का प्राथमिक अनुसंधान लक्ष्य पैथोफिज़ियोलॉजी का अध्ययन करने और जटिल जूनोटिक रोगों के लिए नए चिकित्सीय साधनों को विकसित करने के लिए अत्यधिक सक्षम ऑर्गनॉइड मॉडल सिस्टम विकसित करना है।

2. ऑर्गेनोइड मॉडल के कुशल विकास के लिए आला और सेल सतह को इंजीनियर करने के लिए नैनो–बायोमैटेरियल्स आधारित रणनीतियां।

अच्छी तरह से परिभाषित 3–डी नैनो–बायोमैटेरियल्स का उपयोग जो ऑर्गेनॉइड गठन का समर्थन और प्रचार करता है, एक पेचीदा शोध विषय है जिसमें ऑर्गेनोइड्स की प्रजनन क्षमता और प्रासंगिकता को नाटकीय रूप से बढ़ाने की क्षमता है। सिंथेटिक नैनो–बायोमैटेरियल्स संशोधित सेल सतहों और रासायनिक रूप से परिभाषित वातावरण या आला प्रदान कर सकते हैं जो सेल प्रसार और भेदभाव को प्रभावित करने के लिए मैट्रिक्स विशेषताओं की सटीक नकल की अनुमति देता है। लैब का एक अन्य शोध लक्ष्य कुशल ऑर्गेनोइड ्स मॉडल उत्पन्न करने के लिए आला और सेल सतह सुविधाओं को संशोधित करने के लिए अभिनव नैनो–बायोमैटेरियल्स बनाना है।

3. ऑर्गेनोइड्स–ऑन–ए–चिप / 3–डी बायोप्रिंटिंग

ऊतक के साथ माइक्रोफ्लुइडिक कल्चर डिवाइस जिसे ऑर्गन–ऑन–ए–चिप के रूप में जाना जाता है, ये डिवाइस विवो अंगों में अंग–स्तर (बहु–ऊतक) वास्तुकला और कार्यों को ठीक से पुनरू उत्पन्न कर सकते हैं। इस तरह की प्रणाली जानवरों में रोग तंत्र की जांच करने और अभिनव चिकित्सीय विकसित करने के लिए एक विश्वसनीय मॉडल के रूप में काम कर सकती है। नतीजतन, लैब एमईएमएस तकनीक और 3–डी बायोप्रिंटिंग का उपयोग करके पहले एकल ऑर्गेनोइड स्तर पर और उसके बाद मल्टी–ऑर्गनॉइड स्तर पर ऑर्गेनॉइड–ऑन–ए–चिप उपकरणों को विकसित करने में भी रुचि रखता है। इसके अलावा, लैब ऑर्गेनोइड्स और ऊतक संरचनाओं के बायोप्रिंटिंग के लिए असमर्थ 'बायोइंक' के संश्लेषण में भी रुचि रखता है।



लैब समूह (बाएं से दाएं): *सुश्री दीपाली पटेल, डॉ. विनोद कुमार और संजय रावत*



ऊतक इंजीनियरिंग और पुनर्योजी चिकित्सा के लिए 3डी बायोफैब्रिकेशन

जननी राधाकृष्णन

मुख्य जाँचकर्त्ता

- सकीना बानू, प्रोजेक्ट एसोसिएट – 1 (जनवरी 2023 से)
- सरोज चंद तडंकी, मास्टर्स ट्रेनी (फरवरी 2023 से)

शिक्षा और प्रशिक्षण

डॉ. जननी राधाकृष्णन ने भारतीदासन विश्वविद्यालय, तमिलनाडु से बायोमेडिकल साइंस (5 वर्षीय एकीकृत पाठ्यक्रम) में एमएससी (2011) पूरा किया और सेंटर फॉर नैनो टेक्नोलॉजी एंड एडवांस्ड बायोमैटेरियल्स (सीईएनटीएबी), एसएएसटीआरए विश्वविद्यालय, तंजावुर में डीएसटी इंस्पायर रिसर्च फेलो के रूप में पीएचडी (2017) की। पीएचडी के दौरान, पुनर्जनन के लिए नैनो–इंजीनियर ग्रेडिएंट ओस्टियो–कॉन्ड्रल मिमेटिक विशेषताओं के साथ इंजेक्टेबल हाइड्रोगेल सहित विभिन्न ऊतक इंजीनियर मचानों को विकसित किया गया था। इसके अलावा, उन्होंने अपने पोस्टडॉक्टरल शोध (2018–2020) के दौरान भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास (आईआईटीएम), चेन्नई में व्यवहार्य बायोइंक के सटीक वितरण के लिए एक एक्सट्रूज़न–आधारित 3 डी बायोप्रिंटर को अनुकूलित किया है। उन्हें डीएसटी इंस्पायर फैकल्टी फैलोशिप के लिए चुना गया है और दिसंबर 2020 से सीएसआईआर – केंद्रीय चमड़ा अनुसंधान संस्थान, चेन्नई में कार्डियक टिशू इंजीनियरिंग के लिए 3 डी बायोप्रिंटिंग इलेक्ट्रिक रूप से संचालित हाइड्रोगेल निर्माण जारी रखा गया है। वह अगस्त 2022 में एनआईएबी में शामिल हुई हैं।

अनुसंधान का विषय

जीवित ऊतकों को आंतरिक रूप से जटिल त्रि–आयामी (3 डी) आर्किटेक्चर और बहुकोशिकीय संरचना के साथ डिज़ाइन किया गया है। बहु–योजनाबद्ध माइक्रोस्ट्रक्चर, बाह्य मैट्रिक्स संरचना और सेलुलर घटक समकालिक रूप से ऊतक कार्यों और सेल व्यवहार में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। रोग या चोट गंभीर ऊतक क्षति और कार्य में हानि की ओर ले जाती है। हालांकि उपचारात्मक तंत्र आंतरिक रूप से बचाव के लिए आता है, प्रतिक्रिया सक्षम ऊतक बनाने में विफल रहती है और इस प्रकार कुशल पुनर्जनन के लिए हस्तक्षेप की आवश्यकता होती है। हमारा शोध विश्वसनीय, लागत प्रभावी, आसानी से संभालने में आसान, पूर्व–गठित और इंजेक्शन योग्य ६ 3 डी मुद्रित ऊतक इंजीनियर संरचनाओं के सरल निर्माण के विकास पर केंद्रित है जो ऊतक पुनर्जनन की सुविधा प्रदान करते हैं। उन्नत बायोफैब्रिकेशन रणनीतियों में ऊतक–मिमेटिक संरचनाओं में 3 डी बायोप्रिंटिंग, स्फेरॉइड, गतिशील संस्कृतियों और स्टेम कोशिकाओं का अभिसरण और विकास शामिल है जो प्रत्यारोपण स्थल पर कार्यात्मक ऊतक पुनर्जनन स्थापित करता है। 3 डी बायोप्रिंटिंग के आगमन ने कोशिकाओं और बायोमैटेरियल्स की सटीक स्थानिक–अस्थायी स्थिति के साथ ऊतक इंजीनियरिंग में क्रांति ला दी है जो ऊतक जटिलता को बारीकी से पुनरू उत्पन्न करता है। 3 डी बायोप्रिंटिंग की सफलता काफी हद तक बायोइंक के रूप में प्रिंट करने योग्य सोल को प्राप्त करने पर निर्भर करती है जो कोशिकाओं और ऊतक अनुरूप मैट्रिक्स को

मजबूत जेल निर्माण के रूप में सटीक रूप से रखती है। मुद्रण या पोस्ट–प्रिंटिंग प्रक्रियाओं के दौरान सोल–जेल संक्रमण प्रदर्शित करने वाले उपयुक्त विस्कोस्टिक गुणों के साथ दर्जी बायोइंक का विकास प्रमुख उद्देश्य होगा। विशेष रूप से, हम जानवरों में पुराने घावों और हड्डी के फ्रैक्चर के इलाज के लिए ऊतक–मिमेटिक 3 डी बायोप्रिंटेड संरचनाओं को विकसित करने का लक्ष्य रखते हैं। सिंथेटिक और प्राकृतिक स्रोतों से बायोकम्पैटिबल, बायोडिग्रेडेबल पॉलिमर को चुना जाएगा और विशिष्ट कार्यात्मकता प्राप्त करने के लिए रासायनिक रूप से संशोधित किया जाएगा। पॉलिमर में सक्रिय कार्यात्मक समूहों को फोटो–उत्तरदायी, आयनिक, एंजाइमेटिक और भौतिक जैसे क्रॉसलिंकिंग विधियों द्वारा मजबूत हाइड्रोगेल बनाने के लिए बातचीत की जाएगी। हाइड्रोगेल का 3 डी क्रॉसलिंक्ड नेटवर्क जमीन के पदार्थ का निर्माण करता है जिसमें असमर्थ गुण होते हैं और आगे हड्डी–मिमेटिक संरचनाओं के बायोफैब्रिकेशन के लिए नैनोमटेरियल्स और कोशिकाओं के साथ इंजीनियर किया जाता है। बायोफैब्रिकेशन डिजाइन मेसो–माइक्रो स्केल छिद्रों को परस्पर जुड़े माइक्रोस्ट्रक्चर, खनिज और यांत्रिक गुणों के साथ प्राप्त करेगा जो देशी हड्डी की विशेषताओं से मेल खाते हैं। बायोप्रिंटेड संरचनाओं की जांच स्टेम कोशिकाओं का उपयोग करके विट्रो में की जाएगी, ऊतक परिपक्वता के लिए गतिशील संवर्धन के अधीन और विवो खरगोश मॉडल में मान्य किया जाएगा। प्रणाली विश्वसनीय ऑर्गेनोटाइपिक ऊतक मॉडल के रूप में उभरेगी जो पशु चिकित्सा में संभावित प्रभाव के साथ रोग अध्ययन, दवा की खोज और चिकित्सीय सुविधा प्रदान करती है।



लैब समूह (बाएं से दाएं): *सरोज चंद तडंकी, डॉ. जननी राधाकृष्णन और सकीना बानू*



तंत्रिका चोट के दौरान पशु स्वास्थ्य में सुधार के लिए ऑटोफैगी मार्ग

माधवी गोरला
डीएसटी–इंस्पायर संकाय

सहयोगी
- बिंदु माधव रेड्डी, हैदराबाद विश्वविद्यालय
- नरेश बाबू वी सेपुरी, हैदराबाद विश्वविद्यालय

अनुसंधान का विषय

डीएसटी–इंस्पायर संकाय के रूप में, मैं मुख्य रूप से डॉ जी तरू शर्मा की प्रयोगशाला से जुड़ा हुआ हूं और उनके द्वारा सलाह दी गई है। मुख्य रूप से सिग्नलिंग कैस्केड को समझने पर काम करना जो विशेष रूप से ओस्टियोब्लास्ट के लिए कैनाइन मेसेनकाइमल स्टेम कोशिकाओं के भेदभाव के लिए महत्वपूर्ण है। इस सिग्नलिंग को उजागर करने से संभावित लक्ष्यों में बेहतर अंतर्दृष्टि और कैनाइन सिस्टम में हड्डी दोषों की मरम्मत के लिए एक प्रभावी रणनीति प्रदान की जाएगी।

समानांतर में, हम आणविक मार्गों की भी खोज कर रहे हैं जो तंत्रिका तंत्र में प्रोटीन होमियोस्टैसिस को नियंत्रित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं और चोट, वायरल संक्रमण आदि जैसे पैथोलॉजिकल अपमान के दौरान यह कैसे बदल जाता है। प्राथमिक ध्यान रीढ़ की हड्डी की चोट (एससीआई) पर है, जो विकलांगता का एक सामान्य कारण है जो रीढ़ की हड्डी को शारीरिक आघात के परिणामस्वरूप हो सकता है, जिससे रीढ़ की हड्डी के कार्य का स्थायी या अस्थायी नुकसान हो सकता है और संवेदी और मोटर न्यूरॉन घाटे का कारण बन सकता है। प्रारंभिक यांत्रिक क्षति के अलावा, एक माध्यमिक भड़काऊ प्रतिक्रिया मुक्त कणों, ल्यूकोट्रिएन और प्रोस्टाग्लैंडिंस की रिहाई का कारण बनती है जो आगे तंत्रिका ऊतक को चोट पहुंचाते हैं। यह भड़काऊ प्रतिक्रिया न्यूरॉन पुनर्जनन में बाधा डालती है। तीव्र रीढ़ की हड्डी की चोटें आमतौर पर रीढ़ की हड्डी के फ्रैक्चर से जुड़ी होती हैं और यह कुत्तों में अधिक आम है।

एससीआई के बाद बाधित महत्वपूर्ण सेलुलर तंत्रों में से एक ऑटोफैगी है, एक अनुकूली प्रक्रिया जो हानिकारक सेलुलर सामग्री को साफ करती है। ऑटोफैगी एक संरक्षित इंट्रासेल्युलर तंत्र है और क्षतिग्रस्त प्रोटीन, लिपिड और ऑर्गेनेल को हटाकर सेल होमियोस्टैसिस को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। एससीआई के बाद बिगड़ा हुआ ऑटोफैगी न्यूरोइन्फ्लेमेशन को बढ़ाता है और आगे ऊतक क्षति का कारण बनता है। इस प्रकार, ऑटोफैगी–बढ़ाने वाली औषधीय दवाओं द्वारा ऑटोफैगी फ्लक्स की बहाली एससीआई के इलाज के लिए एक प्रभावी चिकित्सीय रणनीति होगी। हम घायल कैनाइन स्पाइनल न्यूरॉन्स में ऑटोफैगी के संभावित प्रभाव का पता लगाएंगे क्योंकि ऑटोफैगी–मध्यस्थता सेल होमियोस्टैसिस की भूमिका कैनाइन मॉडल में बहुत अच्छी तरह से अध्ययन नहीं की गई है। इसके बाद, हम उन आणविक घटनाओं को भी समझेंगे जो चोट स्थल पर ऑटोफैगी के सक्रियण के बाद बहाल हो जाएंगी जो एक कैनाइन मॉडल में एससीआई उपचार के लिए अतिरिक्त चिकित्सीय लक्ष्य प्रदान करेगी।

चल रही परियोजनाएं

परियोजना 1 (वित्त पोषण निकायरू डीएसटी–इंस्पायर संकाय अनुदान):

इस परियोजना में, हम न्यूरॉन स्वास्थ्य में यूबिकिटिन लिगेज एडाप्टर प्रोटीन और उनके डाउनस्ट्रीम सिग्नलिंग तंत्र की भूमिका को संबोधित करने की कोशिश कर रहे हैं।

प्रोजेक्ट 2 (फंडिंग बॉडीरू डीएसटी–एसईआरबी कोर रिसर्च ग्रांट)रू इस परियोजना में, हम न्यूरॉन अपघटन के दौरान न्यूरोइन्फ्लेमेशन की घटनाओं की खोज कर रहे हैं।



पशु स्वास्थ्य और रोगों में चिकित्सा के लिए लक्ष्य खोजना

भास्वती चटर्जी

अनुसंधान समूह
- डॉ भास्वती चटर्जी

प्रमुख अन्वेषक
- डीएसटी–महिला वैज्ञानिक

सहयोगी
- डॉ. सुमन ठाकुर, सीसीएमबी, हैदराबाद

इस परियोजना में, हम उच्च रिज़ॉल्यूशन मास स्पेक्ट्रोमेट्री आधारित मात्रात्मक प्रोटिओमिक्स और मेटाबोलॉमिक्स का उपयोग करके मधुमेह कार्डियोमायोपैथी के शुरुआती बायोमार्कर की खोज कर रहे हैं।

अनुसंधान का विषय

यह शोध मास स्पेक्ट्रोमेट्री आधारित प्रोटिओमिक्स और मेटाबोलॉमिक्स का उपयोग करके पशु स्वास्थ्य और रोगों में बायोमार्कर की जांच करने की छतरी के नीचे है। इसके अलावा, पशु रोगों के तंत्र को स्पष्ट करने के लिए आधुनिक जीव विज्ञान तकनीकों का उपयोग किया जाएगा। अध्ययन के परिणाम को लक्षित मास स्पेक्ट्रोमेट्री और वेस्टर्न ब्लॉट / इम्यूनोहिस्टोकेमिकल अध्ययनों का उपयोग करके मान्य किया जाएगा। पेप्टाइड्स को चिकित्सीय विकसित करने के लिए डिज़ाइन किया जाएगा। ये बायोमार्कर नए चिकित्सीय के विकास के लिए लक्ष्य के रूप में काम कर सकते हैं।

उच्च रिज़ॉल्यूशन मास स्पेक्ट्रोमेट्री आधारित क्वांटिटेटिव मेटाबोलॉमिक्स और प्रोटिओमिक्स (पीआई के रूप में डीएसटी–डब्ल्यूओएसए द्वारा वित्त पोषित परियोजना) का उपयोग करके डायबिटिक कार्डियोमायोपैथी के शुरुआती बायोमार्कर्स की खोज

डायबिटिक कार्डियोमायोपैथी (डीसी) मधुमेह से जुड़ी जटिलताओं में से एक है जो हृदय में कार्यात्मक और संरचनात्मक परिवर्तनों जैसे ऊंचा बाएं वेंट्रिकुलर द्रव्यमान, मायोकार्डियल फाइब्रोसिस और हृदय जोखिम कारकों की अनुपस्थिति में असामान्य डायस्टोलिक फ़ंक्शन द्वारा पहचाना जाता है, जैसे कि कोरोनरी धमनी रोग, उच्च रक्तचाप, और महत्वपूर्ण वाल्वुलर रोग। यह बीमारी फेफड़ों या पैरों में तरल पदार्थ जमा होने के साथ दिल की विफलता का कारण बनती है। चुंबकीय अनुनाद इमेजिंग और इकोकार्डियोग्राफी जैसी इमेजिंग तकनीकों को हृदय आकृति विज्ञान और कार्यों में असामान्यताओं का पता लगाने में सक्षम पाया गया है। पॉज़िट्रॉन उत्सर्जन टोमोग्राफी का उपयोग मायोकार्डियल चयापचय असामान्यताओं को निर्धारित करने के लिए भी किया जाता है।

चूंकि मानव चिकित्सा में मधुमेह कार्डियोमायोपैथी का प्रसार है, दिलचस्प बात यह है कि पशु चिकित्सा में हाल के वर्षों में मधुमेह कार्डियोमायोपैथी पर अध्ययन शुरू किया गया है। विशेष रूप से, डायस्टोलिक डिसफंक्शन मधुमेह बिल्लियों में आम पाया जाता है। इस प्रकार, मधुमेह कार्डियोमायोपैथी बिल्लियों में एक वास्तविकता हो सकती है, मनुष्यों के समान। इसके अलावा, यह बताया गया था कि एक वर्ष से अधिक मधुमेह वाले मधुमेह वाले कुत्तों में एक वर्ष से कम समय के लिए मधुमेह वाले कुत्तों की तुलना में डायस्टोलिक शिथिलता थी।

डीसी रोगियों के प्रोटीन और मेटाबोलाइट्स फिंगरप्रिंट के एक व्यापक सेट का उपयोग करते हुए, इस अध्ययन का उद्देश्य डीसीएम के संभावित बायोमार्कर के रूप में प्रोटीन और मेटाबोलाइट्स को खोजना था। इसके लिए, पहले हमने डीसी रोगियों के प्रोटीन

और मेटाबोलाइट्स फिंगरप्रिंट का अध्ययन किया है और पाया है कि उच्च आत्मविश्वास स्कोर (≥ 70:) पर डीसी के कुछ प्रोटीन फिंगरप्रिंट प्रोटीन–प्रोटीन इंटरैक्शन नेटवर्क जैसे ए 2 एम–एपीओए1 दिखाते हैं, ए2एम–एपीओए1; ए2एम–आईएल6; ए2एम–सर्पीना1; एसीएडीएम-ईसीएच1; एसीएडीएम-एचएडीएच; एसीएडीवीएल–ईसीएच1; एसीएडीवीएल–एचएडीएच; एसीएटी1–एचएडीएच; एडीआईपीओक्यू–एलईपी; एडीआईपीओक्यू–आई; एडीआईपीओक्यू–आईएल6; एडीआईपीओक्यू–टीएनएफ; एपीओए1–सर्पीना1; एपीओए1–आईएनएस; सी3–सर्पीना1; ईसीएच1–एचएडीएच; जीपीएक्स3–जीएसटीएम2; जीपी एक्स3–जीएसटीएम3; जीएसटीएम2–पीआरडीएक्स6; जीएस टीएम2–जीएसटीएम3; जीएसटीएम3–पीआरडीएक्स6; आईजी एफबीपी7–आईएनएस; आईएल6–एलईपी; आईएल6–आईएनएस; आईएल6–एलटीए; आईएल6–टीएनएफ; आईएनएस–एलईपी; आईएनएस–एनपीपीए; आईएनएस–टीएनएफ; एलईपी–टीएनएफ; एलटीए–टीएनएफ;एमवाईएल2–एमवाईओजेड2;एमवाईएल2–टीपीएम1; एमवाईएल2–टीएनएनटी2; पीआरडीएक्स1–पीआरडीएक्स2; पीआर डीएक्स2–पीआरडीएक्स6 और टीएनएनटी2–टीपीएम1.

उच्च आत्मविश्वास स्कोर (≥ 70%) पर डीसी के मेटाबोलाइट्स फिंगरप्रिंट ने मेटाबोलाइट–मेटाबोलाइट इंटरैक्शन को ऑक्टानोइलकार्निटाइन–हेक्सानोइलकार्निटाइन और ऑक्टानोइलकार्निटाइन–डेकैनोइलकार्निटाइन के बीच दिखाया। विशेष रूप से, मधुमेह कार्डियोमायोपैथी रोगियों के प्रोटीन और मेटाबोलाइट्स फिंगरप्रिंट का विश्लेषण उच्च आत्मविश्वास स्कोर (≥ 70%) के कट–ऑफ पर उनके बीच बातचीत नेटवर्क का अध्ययन करने के लिए एक साथ विश्लेषण किया गया था। उच्च आत्मविश्वास स्कोर (≥ 70%) पर पाए जाने वाले प्रोटीन–मेटाबोलाइट इंटरैक्शन आईएल 6–बिलीरुबिन हैंय ळच्3–ब्यूटाइरेटय एलईपी–ब्यूटाइरेटय जीएसटीएम 2–ब्यूटिरेटय टीएनएफ–बिलीरुबिनय ।ब्।क्ड– ऑक्टानोइलकार्निटाइन।

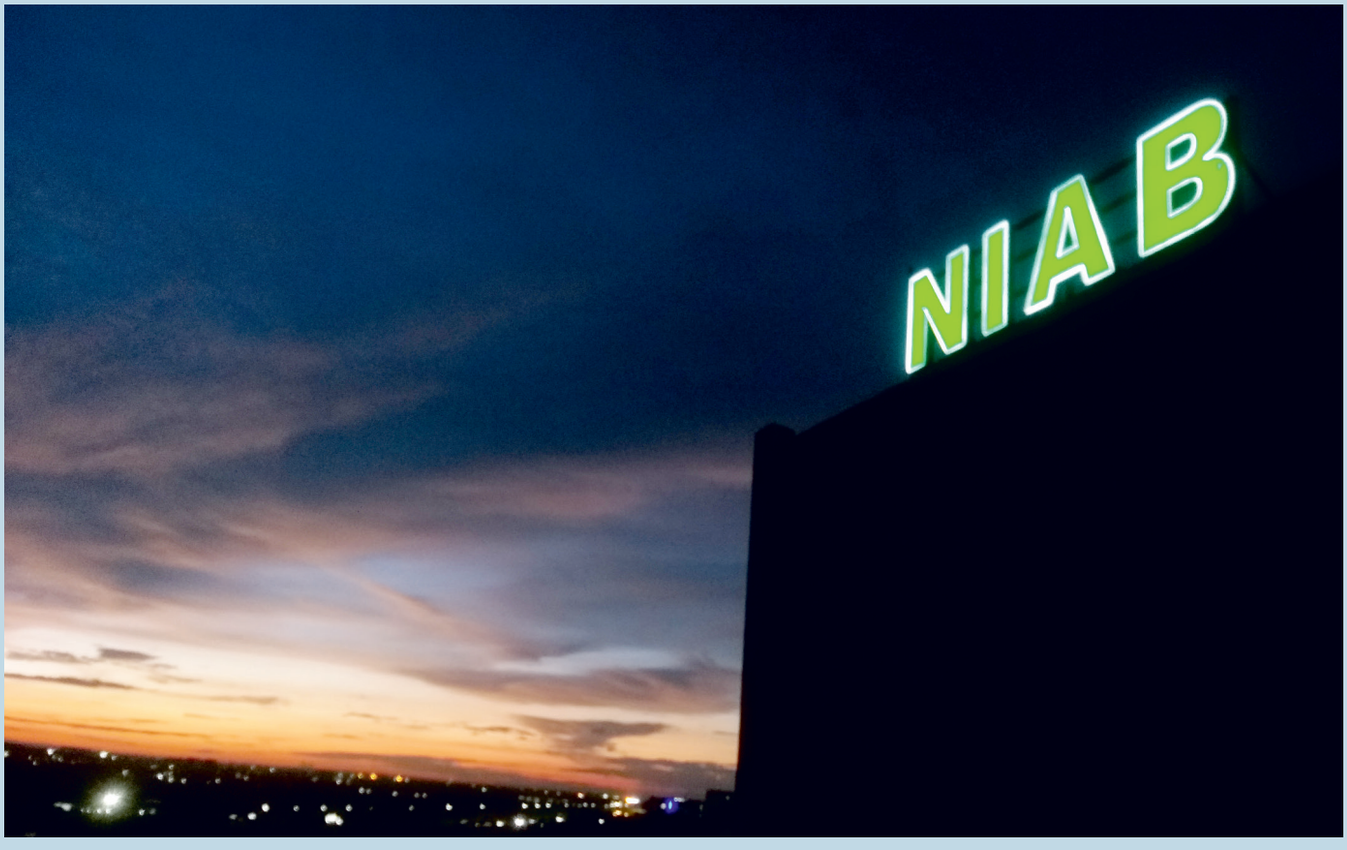
रोगी के नमूने, माउस के नमूने और अन्य जानवरों का उपयोग करके डीसी के संभावित बायोमार्कर के रूप में प्रोटीन और मेटाबोलाइट्स को खोजने के लिए मास स्पेक्ट्रोमेट्री आधारित प्रोटिओमिक्स और मेटाबोलॉमिक्स का उपयोग करके आगे के अध्ययन किए जाएंगे। उपरोक्त अध्ययनों के परिणाम को लक्षित मास स्पेक्ट्रोमेट्री और वेस्टर्न ब्लॉट का उपयोग करके मान्य किया जाएगा।

प्रकाशनः

बी चटर्जी*, एस एस ठाकुर'। 2023 प्रोटीन और मेटाबोलाइट्स गर्भावधि मधुमेह मेलेटस के फिंगरप्रिंट प्रोटीन–मेटाबोलाइट इंटरैक्शन बनाने के लिए इसके संभावित बायोमार्कर, प्रोटिओमिक्स *मार्च 15: ई2200257. दोईः 10.1002 / पीएमआईसी. 202200257।*

अनुसंधान विषय

ख. पशु स्वास्थ्य



फोटो सौजन्यः मीनाक्षी मनसुखानी



माइक्रोबियल पैथोबायोलॉजी और वन हेल्थ

नागेंद्र रा. हेगड़े

अनुसंधान समूह
पीएचडी छात्र
- प्रिया गुप्ता (डीबीटी – एसआरएफ)
- पी. जसमीन (सीएसआईआर–एसआरएफ)
- सशिकांत परिडा (यूजीसी – एसआरएफ)
- भावना बलौदा (आईसीएमआर–जेआरएफ)
- पालेम् प्रणति (यूजीसी – जेआरएफ)
- तेजस्वी अंबाती (सीएसआईआर–एसआरएफ)

परियोजना कार्मिक:
- गौतमी एस, आरए (फरवरी 2021 से मार्च 2023)
- देवस्मिता डी, एसआरएफ (फरवरी 2021 से मार्च 2023)
- मलाथी तलारी, आरए (फरवरी 2012 से)
- श्रीनिवास चागंती, एसआरएफ (फरवरी 2022 से)
- हाजिरा बीवी, जेआरएफ (फरवरी 2022 से)
- जाज्वल्य, जेआरएफ (मार्च 2022 से)
- मुस्कान हरदे, जेआरएफ (मार्च से अगस्त 2022)
- नरेंद्र रेड्डी, जेआरएफ (सितंबर 2022 से)

सहयोगी:
- माधुरी सुब्बैया, एनआईएबी, हैदराबाद
- आनंद श्रीवास्तव, एनआईएबी, हैदराबाद
- शैलेश शर्मा, एनआईएबी, हैदराबाद
- गुरुप्रसाद मेडिगेशी, टीएचएसटीआई, फ़रीदाबाद
- श्रीकृष्ण इस्लूर, केवीएएफएसयू, बैंगलोर
- एसवी रामा राव और एसएस पॉल, आईसीएआर–डीपीआर, हैदराबाद
- टीआर गोपाल कृष्ण मूर्ति, ए नटराजन,
- वी गौतमन, तनुवास, नमक्कल
- डीबीटी–वन हेल्थ कंसोर्टियम पार्टनर्स

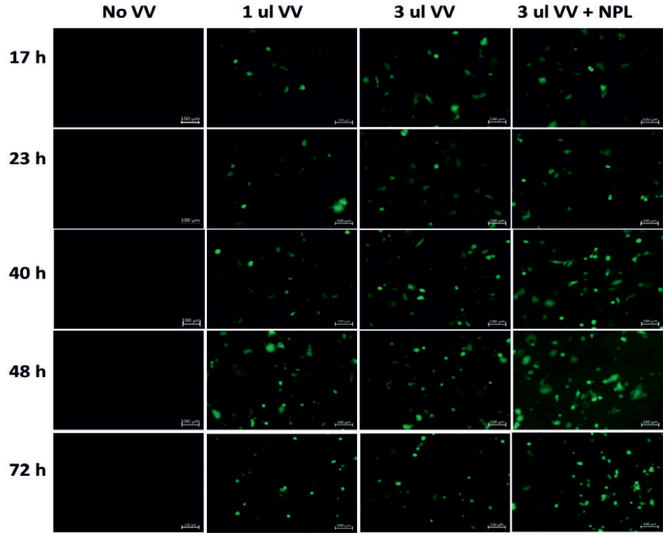
अनुसंधान का विषय

हम माइक्रोबियल पैथोबायोलॉजी के विभिन्न पहलुओं पर काम करते हैं, जिसमें रोगज़नक़ जीनोम के लक्षण वर्णन, विषाणु निर्धारक और रोगजनन, मेजबान–रोगज़नक़ इंटरैक्शन, निदान का विकास, चिकित्सीय और रोगनिरोधी और जूनोसिस शामिल हैं। चालू वर्ष में, हम (ए) गोजातीय अल्पकालिक बुखार वायरस के जीव विज्ञान का अध्ययन करने के लिए उपकरण और अभिकर्मक तैयार करने में लगे हुए थे, (बी) एंटी–कोरोनावायरल की जांच के लिए प्लेटफॉर्म बनाने के लिए उपकरण तैयार करना, (सी) गोजातीय मास्टिटिस रोगजनकों के लिए बैक्टीरियोफेज के उपयोग पर काम शुरू करना, (डी) भारत में पोल्ट्री में रोगाणुरोधी प्रतिरोध (एएमआर) के ड्राइवरों को समझने पर काम जारी रखना, और (ङ) एक वन हेल्थ कंसोर्टियम की स्थापना।

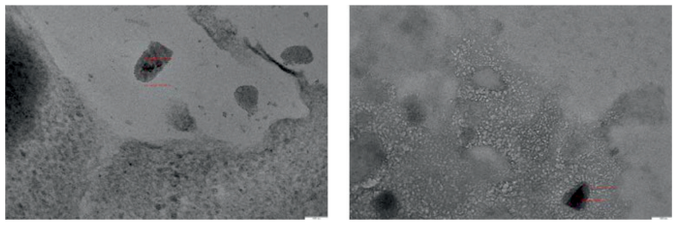
गोजातीय अल्पकालिक बुखार वायरस के जीव विज्ञान को समझना

गोजातीय अल्पकालिक बुखार वायरस (बीईएफवी) मवेशियों और भैंसों के एक निर्दोष क्षणिक संक्रमण का कारण बनता है। हालांकि, भारत में प्रसार या इसके आर्थिक निहितार्थ, या कोशिकाओं के साथ वायरस की बातचीत को अच्छी तरह से समझा नहीं गया है। डॉ देबाशीष नायक (आईआईएसईआर–भोपाल) के सहयोग से, हमने शुरू में प्रोकैरियोटिक और यूकेरियोटिक अभिव्यक्ति प्रणालियों में वायरल जीन को अभिकर्मकों और उपकरणों को विकसित करने के साथ–साथ वायरस के लिए रिवर्स जेनेटिक्स प्लेटफॉर्म स्थापित करने के लिए व्यक्त किया। पिछले (डेटा नहीं दिखाया गया) और वर्तमान वर्ष (नीचे दिखाए गए डेटा) के दौरान, हमने निम्नलिखित पूरा किया है:

- ई कोलाई या बैकुलोवायरस सिस्टम में वायरल एन, पी, एम और जी प्रोटीन को व्यक्त और शुद्ध किया और उन सभी के खिलाफ खरगोश पॉलीक्लोनल सीरा का उत्पादन किया। (डेटा नहीं दिखाया गया)।
- बीईएफवी जीनोम के विभिन्न सीडीएनए टुकड़ों को क्लोन किया और पूरी लंबाई को एक कैसेट (मिनीजिनोम) में इकट्ठा किया जिसमें एक प्रमोटर (या तो टी 7पोल या पोल1) और अन्य नियामक तत्व (डेटा नहीं दिखाया गया) शामिल थे। एन, पी और एल जीन को एन्कोडिंग करने वाले अलग–अलग प्लास्मिड उत्पन्न किए (हेल्पर प्लास्मिड डेटा नहीं दिखाया गया)। पूर्ण लंबाई का निर्माण, जब सहायक प्लास्मिड के साथ सह–संक्रमित होता है, तो संक्रामक बीईएफवी उत्पन्न करने की उम्मीद है। टी 7 प्रणाली के लिए, किसी को टी 7पोल (जैसे, बीएसआर–टी 7 कोशिकाओं) को संवैधानिक रूप से व्यक्त करने वाली कोशिकाओं में स्थानांतरित करने या सह–अभिकर्मक के बाद टी 7पोल (वीवी–टी 7) को एन्कोडिंग करने वाले वैक्सीनिया वायरस से संक्रमित करने की आवश्यकता होती है।
- उत्पन्न पुनः संयोजक एडेनोवायरस स्वतंत्र रूप से एन, पी, एम और जी प्रोटीन (डेटा नहीं दिखाया गया) व्यक्त करते हैं।
- प्रारंभिक प्रयोगों से पता चला कि मिनीजीनोम प्रणाली कार्यात्मक थी (चित्र 1), और यह कि बीईएफवी उत्पन्न हुआ था (चित्र 2)।



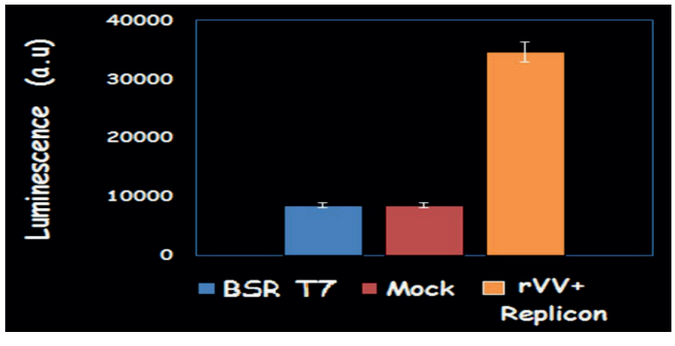
चित्र 1. *टी 7–मिनीजीनोम में एन्कोड किए गए टीएफपी की अभिव्यक्ति। बीएचके 21 कोशिकाओं को एन, पी, एल जीन के लिए अतिरिक्त प्लास्मिड के साथ या उसके बिना मिनीजीनोम के साथ स्थानांतरित किया गया था, फिर वीवी–टी 7 से संक्रमित किया गया था या नहीं, जैसा कि संकेत दिया गया है। विभिन्न समय बिंदुओं पर, प्रतिदीप्ति की निगरानी की गई थी।*



चित्र 2. *बीईएफवी की पीढ़ी की पुष्टि करने के लिए इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी। पोल1 प्रणाली का उपयोग अभिकर्मकों के लिए किया गया था और पारित सामग्री से सेल कल्चर सुपरनैटेंट को ईएम के अधीन किया गया था।*

एंटी–कोरोनावायरल की जांच के लिए प्लेटफॉर्म का निर्माण

कोरोनावायरस सामान्य श्वसन रोगजनक हैं और अक्सर सौम्य बीमारी का कारण बनते हैं लेकिन जूनोटिक होते हैं। कोविड–19 महामारी ने टीकों और चिकित्सीय दवाओं के विकास के लिए प्लेटफार्मों के संदर्भ में तैयारी की आवश्यकता पर प्रकाश डाला है। हालांकि, वायरस को संभालने के लिए उच्च नियंत्रण सुविधा की आवश्यकता इन क्षेत्रों में काम करने की इच्छुक कई प्रयोगशालाओं के लिए एक बाधा रही है। संक्रामक वायरस का उपयोग करने के विकल्प के रूप में और इस प्रकार बीएसएल 3 सुविधा की आवश्यकता से बचने के लिए, डॉ माधुरी सुब्बैया (एनआईएबी) और डॉ गुरुप्रसाद मेडिगेशी (टीएचएसटीआई) के सहयोग से, हमने रेप्लिकॉन और प्रतिकृति प्रणाली उत्पन्न करने के लिए एक परियोजना शुरू की, जिसका उपयोग एंटी–कोरोनावायरल दवाओं की तेजी से जांच के लिए किया जा सकता है। इस दिशा में, हमने सार्स–सीओवी–2 के लिए रेप्लिकॉन कैसेट का उत्पादन करने के लिए जीनोम के टुकड़ों को बढ़ाया और इकट्ठा किया। तीन बड़े और तीन छोटे टुकड़ों का उत्पादन करने के लिए छोटे टुकड़ों को जोड़ा गया था, जिनमें से बंधाव मिश्रण को वीवी–टी 7 के संक्रमण के साथ कोशिकाओं में स्थानांतरित किया गया था ताकि यह पुष्टि की जा सके कि सिस्टम कार्यात्मक था (चित्र 3)।



चित्र 3. *रेप्लिकॉन परख। सार्स–कोवी–2 के नमूनों को वीवी–टी7 के साथ या उसके बिना बीएसआर–टी7 कोशिकाओं में लाइगेट, शुद्ध और स्थानांतरित किया गया। इनक्यूबेशन के बाद, लाइसेट तैयार किए गए और रिप्लिकॉन में शामिल HiBiT टैग के प्रवर्धन का मूल्यांकन करने के लिए HiBiT अभिकर्मक के साथ मिलाया गया।*

प्रमुख गोजातीय मास्टिटिस रोगजनकों के लिए फेज और फेज–आधारित लाइसिन थेरेपी

उच्च दूध देने वाले जानवर इंट्रा–स्तन संक्रमण (आईएमआई) और बाद में मास्टिटिस के लिए अतिसंवेदनशील होते हैं, जो दुनिया भर में डेयरी उद्योग को भारी आर्थिक नुकसान के लिए जिम्मेदार है। आईएमआई कई बैक्टीरिया के कारण होता है, महत्वपूर्ण रूप से *स्टेफिलोकोकस ऑरियस, एस्चेरिचिया कोलाई, स्ट्रेप्टोकोकस डिस्गैलेक्टिया, स्ट्रेप. उबेरिस, और स्ट्रेप.* बहुत बढ़ाया। बैक्टीरियल आईएमआई का इलाज एंटीबायोटिक दवाओं के साथ किया जा सकता है, लेकिन उनका अविवेकपूर्ण और अनियंत्रित उपयोग एएमआर और उपचार विफलताओं में योगदान कर सकता है। इसलिए, फेज और लाइसिन के उपयोग सहित वैकल्पिक उपचारों की तत्काल आवश्यकता है। इस दिशा में, हमने ई कोलाई के खिलाफ 37 फेज, प्रोटियस और स्ट्रेप के खिलाफ 18 फेज को अलग किया है। स्टैफ के खिलाफ अगालैक्टिया और 7 फेज। ऑरियस। कोलिफेज को संरचना, पट्टिका आकृति विज्ञान, तनाव ट्रोपिज्म, अव्यक्त अवधि, विस्फोट आकार, जीनोम फिंगरप्रिंटिंग, विभिन्न पीएच और तापमान पर स्थिरता और ई कोलाई की विशिष्टता के लिए विशेषता थी। स्ट्रेप के खिलाफ 18 फेज। अगालैक्टिया को अब तक स्ट्रेन ट्रोपिज्म की विशेषता है। ये और स्टैफ के खिलाफ फेज। ऑरियस को आगे की विशेषता होगी।

अन्य कार्यक्रम

पोल्ट्री मांस उत्पादन में रोगाणुरोधी या विकल्पों के उपयोग के परिणामों को समझने के लिए, हमने एएमआर के ड्राइवरों की जांच करने और बहु–अनुशासनात्मक दृष्टिकोण के माध्यम से हस्तक्षेप रणनीतियों को डिजाइन करने का इरादा किया था। पिछले वर्षों में, हमने एक पूर्ण ब्रोइलर मांस उत्पादन चक्र के लिए पायलट अध्ययन किया था, जहां विभिन्न समय बिंदुओं पर विभिन्न नमूने एकत्र किए गए थे, और एएमआर फेनोटाइप और जीनोटाइप के लिए विश्लेषण किया गया था। वर्तमान वर्ष के दौरान, क्षेत्र में खेतों से नमूने एकत्र किए गए थे, *ई.कोलाई* को अलग किया गया था और एएमआर फेनोटाइपिक और जीनोटाइपिक विश्लेषण के अधीन किया गया था। अन्य सहयोगी केंद्रों के आंकड़ों के साथ डेटा का मिलान और विश्लेषण किया जा रहा है।

दूसरा क्षेत्र वन हेल्थ के लिए एक मंच बनाने के लिए कई जूनोटिक और ट्रांसबाउंड्री पशु रोगों के लिए चेतावनी प्रणालियों की व्यापकता और विकास का आकलन करने पर बहु–केंद्र कार्यक्रम है। वर्ष के दौरान कार्यों में किट का चयन, मानक संचालन प्रक्रियाओं को अंतिम रूप देना, नमूना संख्या और नमूना फ्रेम की व्युत्पत्ति, हमें सौंपे गए राज्यों से नमूने एकत्र करना, नमूनों का परीक्षण, कंसोर्टियम गतिविधियों का समन्वय और विचार–मंथन सत्र और कार्यशालाएं आयोजित करना शामिल था।

प्रकाशन:

1. के पुट्टी, पीएल राव, वीके गंजी, डी दत्ता, एस मंडल, **एनआर हेगड़े**, ए श्रीवास्तव, एम सुब्बैया। दक्षिण भारत में नैदानिक नमूने से सीधे लम्पी त्वचा रोग वायरस का पहला पूर्ण जीनोम अनुक्रम। *वायरस जीन 59 (2): 317–322।*
2. आर शिवकुमार, पी श्री प्रणव, एम अन्नामनेदी, एस चंद्रप्रिया, एस इस्लूर, जे राजेंद्रन जे, ***एनआर हेगड़े. *2023**. भारत से बोवाइन मास्टिटिस से जुड़े स्टेफिलोकोकस ऑरियस उपभेदों का जीनोम अनुक्रमण और तुलनात्मक जीनोमिक विश्लेषण। *बीएमसी जीनोमिक्स 24 (1): 44.*
3. एसएस पॉल, एसवी रामा राव, **एनआर हेगड़े**, एनजे विलियम्स, आरएन चटर्जी, एमवीएलएन राजू, जीएन रेड्डी, वी सुगंती, पीएसपी कुमार, एस मलिक, एम गार्गी। प्रदर्शन मापदंडों और ब्रोइलर चिकन आंत माइक्रोबायोम की बहुतायत और विविधता और एंटीबायोटिक प्रतिरोध जीन के चयन पर आहार रोगाणुरोधी विकास प्रमोटरों का प्रभाव। *फ्रंट माइक्रोब्स 13:905050।*
4. सी ग्रेरू, *आर थॉम्पसन, वी गौतमन, एस शणमुगसुंदरम, एन गणेशन, टीआर गोपाल मूर्ति, एम एल थोल्थ, जे कोल, जे जोशी, आर रुंजाला, एम नाथ, **एन एन हेगड़े**, एन विलियम्स, ए प्रेंडिविले. **2022**. दक्षिणी भारत में पोल्ट्री आपूर्ति श्रृंखला के साथ काम करने वाले हितधारकों की बीमारी की रोकथाम और नियंत्रण प्रथाओं को समझने के लिए एक विजुअलाइज़ेशन टूल। *ह्यूमैनिट सोक स्की कम्यून 9:169.*
5. डी कुमार, जे बेयरी, **एनआर हेगड़े*** कोविड19: एक पशु चिकित्सा और एक स्वास्थ्य परिप्रेक्ष्य। **2022**. *जे इंड इंस्ट साइंस 102 (2): 689–709*।



लैब समूह (बाएं से दाएं): *शशिकांत परिदा, चरणप्रीत कौर (2022–2023 के दौरान लैब में काम नहीं कर रहे), डॉ. नागेंद्र हेगड़े, श्रीनिवास चागंती, गौतमी सुलगे, पागला जसमीन, भावना बलौदा, तेजस्वी अंबाती, देवस्मिता दत्ता, पालेम प्रणति और प्रिया गुप्ता*



जूनोटिक रोगज़नक़, ब्रुसेला के विषाणु तंत्र को समझना और पशु और मानव ब्रुसेलोसिस के लिए बेहतर टीकों और नैदानिक परीक्षणों का विकास

गिरीश के राधाकृष्णन

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्र

- प्रचिता नंदिनी (एसआरएफ)
- वरदेन्द्र मजूमदार (एसआरएफ)
- किरणमई जोशी (एसआरएफ)
- सुश्रीरेखा मलिक (जेआरएफ)
- बिनीता रॉय (जेआरएफ)

परियोजना कार्मिक:

- दीपक कुमार (अक्टूबर 2021 से)
- ऋचा प्रकाश (जनवरी 2022 से)

सहयोगी:

- डॉ नागेंद्र बर्मन, डॉ दुरलाव बोरा और डॉ अरिजीत शोम (पशु चिकित्सा विज्ञान कॉलेज, असम कृषि विश्वविद्यालय)
- डॉ. राजेश्वरी शोम (भा.कृ.अनु.प.–राष्ट्रीय पशु चिकित्सा महामारी विज्ञान और रोग सूचना विज्ञान संस्थान)

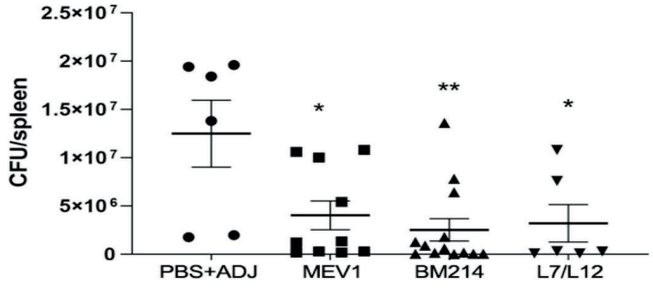
अनुसंधान का विषय और उद्देश्य:–

ब्रुसेलोसिस दुनिया भर में प्रमुख आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण जूनोटिक बीमारियों में से एक है, जो विश्व स्तर पर पशुधन और मानव स्वास्थ्य के लिए एक गंभीर खतरा पैदा करता है। पशुधन में ब्रुसेलोसिस और सार्वजनिक स्वास्थ्य पर इसके प्रभाव से भारत में सालाना 22,800 करोड़ रुपये का औसत नुकसान होता है। ब्रुसेलोसिस के लिए कोई मानव टीका नहीं है, और मानव संक्रमण को नियंत्रित करने का एकमात्र विकल्प अतिसंवेदनशील जानवरों का बड़े पैमाने पर टीकाकरण है। हालांकि, उपलब्ध पशु टीकों में महत्वपूर्ण कमियां हैं, जिनमें मनुष्यों के लिए उनकी संक्रामकता भी शामिल है। ब्रुसेलोसिस का निदान चुनौतीपूर्ण है, और मौजूदा सीरोडायग्नोस्टिक परख को बेहतर संवेदनशीलता और विशिष्टता की आवश्यकता होती है। ब्रुसेला पेशेवर और गैर–पेशेवर फैगोसाइटिक कोशिकाओं में आक्रमण और गुणा करने के लिए विभिन्न मेजबान सेलुलर प्रक्रियाओं में हेरफेर करता है। हालांकि, संक्रमण प्रक्रिया को सुविधाजनक बनाने के लिए ब्रूसेला द्वारा मेजबान लक्ष्य और उनका मॉड्यूलेशन अस्पष्ट रहता है। मेरी अनुसंधान परियोजनाओं के समग्र उद्देश्य हैं (i) ब्रुसेलोसिस के लिए बेहतर टीके और नैदानिक परीक्षण विकसित करना (ii) उन तंत्रों को समझना जिनके द्वारा ब्रुसेला मेजबान प्रतिरक्षा प्रतिक्रियाओं को नियंत्रित करता है (iii) *ब्रुसेला* के आक्रमण और इंट्रासेल्युलर अस्तित्व में शामिल मेजबान और जीवाणु कारकों को चिह्नित करना।

ब्रुसेलोसिस के लिए नए टीके और नैदानिक परख विकसित करना।

ब्रुसेलोसिस के लिए मौजूदा जीवित–क्षीण टीके, जैसे कि मवेशियों

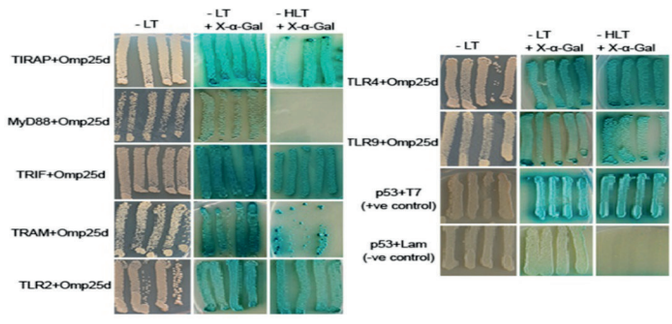
के लिए एस 19, आरबी 51, और बकरी/भेड़ के लिए रेव 1, के कई नुकसान हैं, जिनमें उनके अवशिष्ट विषाणु और मनुष्यों के लिए संक्रामकता शामिल है। ब्रुसेलोसिस के लिए अगली पीढ़ी के टीके विकसित करने की दिशा में, हमने दो मल्टी–एपिटोप वैक्सीन (एमईवी) उम्मीदवारों को ब्रूसेला के इम्यूनोडोमिनेंट प्रोटीन से टी–सेल एपिटोप्स को आश्रय देने के लिए डिज़ाइन किया है। इसके बाद, हमने एमईवी उम्मीदवारों को व्यक्त और शुद्ध किया। इसके अलावा, इम्युनोजेनेसिटी अध्ययनों ने ब्रुसेला (बीएम 214) के एक इम्यूनोडोमिनेंट प्रोटीन की पहचान की जिसने एक मजबूत टीएच 1–प्रकार की प्रतिक्रिया को प्रेरित किया। वैक्सीन उम्मीदवारों की सुरक्षात्मक प्रभावकारिता की जांच करने के लिए, छह से आठ सप्ताह की मादा बीएएलबी/सी चूहों को उचित नियंत्रण के साथ एमईवी 1 और बीएम 214 के साथ प्रतिरक्षित किया गया था। टीकाकरण के पैंतालीस दिन बाद, चूहों को वायरल बी मेलिटेंसिस के साथ चुनौती दी गई थी। पंद्रह दिन के पश्चात् चूहों को यूथेनाईज़ किया गया, तथा असंक्रमित शल्यक्रिया के द्वारा उनकी तिल्ली एकत्रित की गयी, जिन्हें बी मेलिटेंसिस के जीवाणु भार के लिए जाँचा गया। हमनें पाया कि जिन चूहों को एमईवी 1 तथा बीएम 214 के द्वारा प्रतिरक्षित किया गया उन चूहों में बी मेलिटेंसिस के खिलाफ सुरक्षात्मक प्रतिक्रिया बेहतर थी।



चित्र 1. *एमईवी 1, बीएम 214, एल 7/एल 12, या अकेले सहायक के साथ प्रतिरक्षित चूहों की तिल्ली में जीवाणु भार। पीबीएस, एडजुवेंट और एल 7/एल 12 प्रोटीन के साथ इंजेक्शन वाले चूहों को क्रमशः नकारात्मक और सकारात्मक नियंत्रण के रूप में उपयोग किया गया था। सभी डेटा को एसडी ± माध्य के रूप में प्रस्तुत किया जाता है(*,पी<0.05; **, पी < 0.01)।*

उन तंत्रों को समझने के लिए जिनके द्वारा ब्रुसेला मेजबान प्रतिरक्षा प्रतिक्रियाओं को नियंत्रित करता है।

ब्रुसेला एसपीपी. प्रभावकारक प्रोटीन, आउटर मेम्ब्रेन प्रोटीन 25 (ओएमपी25) को एन्कोड करें, जिसके बारे में बताया गया है कि यह एनएफ–κबी सक्रियण और मैक्रोफेज में प्रो–इंफ्लेमेटरी साइटोकिन्स के उत्पादन को दबा देता है। Omp25 समूह III Omps से संबंधित है जो Omp25 और Omp31 परिवारों का गठन करता है। Omp25 परिवार में तीन परलोक बताए गए हैं, जैसे Omp25b, Omp25c, और Omp25d। Omp25 माउस और मानव मैक्रोफेज द्वारा TNF-α, IL-6, IL-1β और IL-12 के स्राव को दबा देता है। हालाँकि, सिग्नलिंग मार्ग और प्रोटीन, जो Omp25 NF-κB सक्रियण और प्रो–इंफ्लेमेटरी साइटोकिन्स के स्राव को कम करने का लक्ष्य रखते हैं, अस्पष्ट बने हुए हैं। हमने पाया कि Omp25 और इसके वेरिएंट विभिन्न टीएलआर द्वारा प्रेरित प्रो–इंफ्लेमेटरी साइटोकिन्स के उत्पादन को कुशलता से दबा सकते हैं। इसलिए, हमने जांच की कि क्या Omp25 टीएलआर या उनके एडॉप्टर प्रोटीन के साथ इंटरैक्ट करता है। हमने टीएलआर और एडेप्टर प्रोटीन के साथ Omp25d की परस्पर क्रिया की जांच करने के लिए यीस्ट–दो हाइब्रिड परख और सह–इम्यूनोप्रेसिपिटेशन प्रयोग किए। हमने पाया कि Omp25d TLR2/TLR4/TLR9/TIRAP/TRIF और TRAM के साथ इंटरैक्ट करता है (चित्र 2)। हमने Omp25d और MYD88 (चित्र 2) के बीच कोई सकारात्मक अंतः क्रिया नहीं देखी। इन अंतः क्रियाओं के महत्व की जांच के लिए आगे के प्रयोग प्रगति पर हैं।

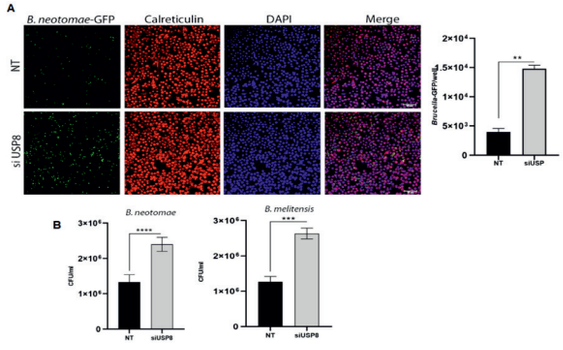


चित्र 2. *खमीर–दो संकर परख टीएलआर और एडाप्टर प्रोटीन के साथ ओएमपी 25 की बातचीत दिखाते हैं। अमीनो एसिड ड्रॉप–आउट मीडिया पर नीले रंग के साथ खमीर वृद्धि एक सकारात्मक बातचीत को इंगित करती है। एएच 109 खमीर जो एडी के साथ जुड़े बीडी और टी–एंटीजन के साथ जुड़े लैमिन को व्यक्त करने वाले प्लास्मिड को परेशान करता है, उसमें नकारात्मक नियंत्रण के रूप में कार्य किया, जबकि बीडी के साथ जुड़े पी 53 और एडी के साथ जुड़े टी–एंटीजन ले जाने वाले खमीर ने सकारात्मक नियंत्रण के रूप में कार्य किया।*

ब्रुसेला के आक्रमण और इंट्रासेल्युलर अस्तित्व में शामिल मेजबान और जीवाणु कारकों को चिह्नित करने के लिए।

मैक्रोफेज, डेंड्राइटिक कोशिकाओं, ट्रोफोब्लास्ट और उपकला कोशिकाओं में आक्रमण और गुणा करते हैं। *ब्रुसेला* संक्रमित कोशिकाओं में जीवाणु प्रभावकों को पेश करने के लिए एक स्राव प्रणाली को नियोजित करता है। ये प्रोटीन मेजबान सेलुलर मार्गों के साथ हस्तक्षेप करते हैं जिससे रोगज़नक़ इंट्रासेल्युलर हत्या का विरोध कर सकते हैं और प्रतिकृति के लिए अनुकूल इंट्रासेल्युलर आला का निर्माण कर सकते हैं। ब्रुसेला में एक टाइप IV स्रावी प्रणाली (टी 4 एसएस) होती है जो विरबी ऑपेरॉन द्वारा एन्कोड की जाती है जो संक्रमित मैक्रोफेज में कई प्रभावकारक प्रोटीन के स्राव में शामिल होती है। ये प्रभावकारक प्रोटीन प्रतिकृति–अनुमेय, ईआर–व्युत्पन्न डिब्बों को उत्पन्न करने के लिए सेलुलर मार्गों के घटकों के साथ बातचीत करते हैं, जिससे मेजबान में ब्रुसेला की पुरानी दृढ़ता होती है। चूंकि बैक्टीरियल प्रभावकों और मेजबान सेलुलर मशीनरी के बीच परस्पर क्रिया ब्रुसेला के आक्रमण और दृढ़ता में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है, इसलिए ब्रुसेलोसिस के लिए प्रभावी चिकित्सीय और निवारक उपायों को विकसित करने के लिए इन तंत्रों को समझना महत्वपूर्ण है। एक एसआई आरएनए–आध

ाारित स्क्रीनिंग को नियोजित करके, हमने पहचान की कि मेजबान यूबिकिटिन विशिष्ट पेप्टिडेस –8 (यूएसपी 8) मैक्रोफेज के ब्रुसेला संक्रमण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। हमने देखा कि यूएसपी 8 के साइलेंसिंग ने मैक्रोफेज में ब्रुसेला के उत्थान को बढ़ाया, जबकि इसके ओवरएक्प्रेशन ने ब्रुसेला आक्रमण को दबा दिया। इसके अलावा, यूएसपी 8 ने प्लाज्मा झिल्ली रिसेप्टर, सीएक्ससीआर 4 की उपलब्धता के विनियमन के माध्यम से मैक्रोफेज के साथ ब्रुसेला की बातचीत को प्रभावित किया। इसके अलावा, हमने पाया कि ब्रुसेला ने मैक्रोफेज के संक्रमण को सुविधाजनक बनाने के लिए अपने संक्रमण के शुरुआती चरणों में यूएसपी 8 की अभिव्यक्ति को दबा दिया।



चित्र 3. *यूएसपी 8 ब्रुसेला–मैक्रोफेज इंटरैक्शन में एक आवश्यक भूमिका निभाता है। (ए) ब्रुसेला आक्रमण परख, इसके बाद कॉन्फोकल माइक्रोस्कोपी द्वारा आक्रमण किए गए बी नियोटोमी–जीएफपी का विश्लेषण किया गया। एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम (लाल) की कल्पना करने के लिए कोशिकाओं को एंटी–कैलेरेटिकुलिन और एलेक्सा फ्लुर 647–संयुग्मित द्वितीयक एंटीबॉडी से दाग दिया गया था। नाभिक DAPI (नीले) से सना हुआ था, जो माउंटिंग अभिकर्मक में मौजूद था। स्केल बार, 20 μm. दाहिना पैनल हार्मनी उच्च–सामग्री विश्लेषण सॉफ्टवेयर का उपयोग करके इंट्रासेल्युलर बी नियोटोमा–जीएफपी की मात्रा का निर्धारण इंगित करता है। (बी) आईबीएमडीएम का उपयोग करके ब्रुसेला आक्रमण परख यूएसपी 8 अभिव्यक्ति को डाउनरेगुलेट करता है। iBMDM का इलाज SiUSP8 या NT के साथ किया गया था, इसके बाद B-neotomae या B-Melitensis के साथ आक्रमण परख किया गया था। आक्रमण किए गए ब्रुसेला को सीएफयू गणना द्वारा निर्धारित किया गया था।*

प्रकाशनः

1) किरनमई जोशी, वरदेंद्र मजूमदार, मोहम्मद अतहर, एचबीडी प्रसाद राव, **गिरीश राधाकृष्णन**, जी तरू शर्मा (2023)। भारत के 75 वर्ष पूरे होने पर पशु प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान में प्रगति का एक बहुरूपी दृष्टिकोण। *आईएसएसआरएफ समाचार पत्र*, अंक 31, फरवरी 2023।



लैब समूह (बाएं से दाएं): *बिनीता रॉय नंदी, सुश्रीरेखा मलिक, किरणमई जोशी, विश्वरंजन पात्रा, कंचन वर्मा, ऋचा प्रकाश, डॉ. गिरीश राधाकृष्णन, कार्तिकेय अवधानी, वरदेंद्र मजूमदार और दीपक कुमार*



लेप्टोस्पायरोसिस टीकों और नवीन पशु चिकित्सा सहायक दवाओं का विकास

सैयद एम. फैसल

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्र

- विवेक पी. वर्मा
- अजय कुमार
- मो. कडिवेल्ला
- पल्लवी व्यास
- जुसैल सी.पी.
- हुदा नूर

प्रोजेक्ट फेलो/आरए/प्रशिक्षु:

- हिमाद्रि मेधी, डीबीटी–आरए
- श्रीधर कवेला, एसआरएफ–डीबीटी परियोजना
- जिज्ञासा मिश्रा, टीए–इंडो–यूएस प्रोजेक्ट

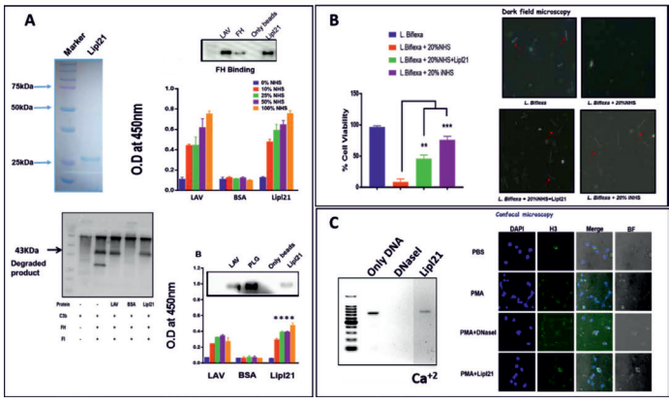
सहयोगी एवं संबद्धताएँ

- डेनिस कार्सन, यूसीएसडी, यूएसए
- मैथ्यू पिकार्डो, पाश्चर इंस्टीट्यूट, फ्रांस
- मिर्जा साकिब बेग, आईआईटी, इंदौर
- सुरेश बासगौदानवर, आईवीआरआई, बेंगलुरु
- पंकज सुमन, एनआईएबी, हैदराबाद
- सरवर आज़म, एनआईएबी, हैदराबाद

हमारा शोध मोटे तौर पर दो क्षेत्रों में केंद्रित है। सबसे पहले, लेप्टोस्पायरोसिस के लिए वैक्सीन का विकास जो भारत में जूनोटिक और उभरती संक्रामक बीमारी है। आधुनिक जैविक उपकरणों और विभिन्न दृष्टिकोणों का उपयोग करके हम यह समझने की कोशिश कर रहे हैं कि सफल संक्रमण स्थापित करने के लिए लेप्टोस्पाइरा कैसे बातचीत करता है और मेजबान प्रतिरक्षा सुरक्षा को नियंत्रित करता है। इसका उद्देश्य महत्वपूर्ण विषाणु कारकों की पहचान करना है जो भारत में प्रचलित सिरोवास के लिए वैक्सीन और निदान के विकास के लिए संभावित लक्ष्य हो सकते हैं। हम मेजबान–आधारित उपचार विकसित करने के लिए मेजबान कारकों की भी पहचान कर रहे हैं। हम नवीन और लागत प्रभावी पशु चिकित्सा सहायक दवाओं के विकास की दिशा में भी काम कर रहे हैं। ब्रुसेलोसिस और एफएमडी जैसे कुछ आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण पशुधन रोगों के खिलाफ टीके है। मुख्य रूप से शक्तिशाली सहायक दवाओं की अनुपलब्धता और यह अल्पकालिक प्रतिरक्षा और सीमित सुरक्षा प्रदान करते हैं। इसलिए, हम पशुधन में उपयोग किए जाने वाले टीकों के लिए शक्तिशाली सहायक विकसित करने की परिकल्पना करते हैं। भारत–अमेरिका परियोजना के हिस्से के रूप में हम खुरपका और मुंहपका रोग के खिलाफ नए सहायक टीके के विकास की दिशा में भी काम कर रहे हैं। मोटे तौर पर यह हमारे शोध का उद्देश्य है।

***लेप्टोस्पाइरा* के इम्यूनोमॉड्यूलेटरी सतह प्रोटीन की पहचान और लक्षण वर्णन:** सबयूनिट टीके विकसित करने

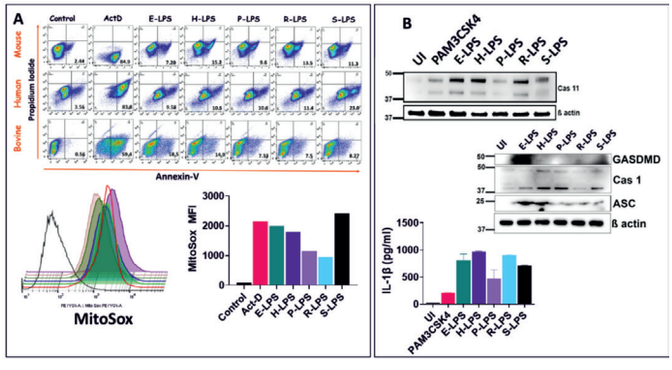
के परिप्रेक्ष्य में लेप्टोस्पाइरा अपनी सतह प्रोटीन का शोषण करके मेजबान जन्मजात प्रतिक्रिया को नियंत्रित करता है। यह जन्मजात सक्रियण को संशोधित कर सकता है, सतह प्रोटीन के माध्यम से पूरक नियामकों (फैक्टर एच, सी 4 बीपी) को प्राप्त करके पूरक हमले से बच सकता है। यह सतह प्रोटीन का उपयोग करके फागोसाइट्स से भी बच सकता है जो न्यूक्लियस के रूप में कार्य करता है। ये विशेषताएं मेजबान में सफल संक्रमण स्थापित करने में योगदान करती हैं। हमने दूसरे सबसे प्रचुर मात्रा में सतह प्रोटीन लिपएल 21 की इम्यूनोमॉड्यूलेटरी गतिविधि की विशेषता बताई है। लिपएल 21 ने नियामक फैक्टर एच और मेजबान प्रोटीज प्लास्मिनोजेन के पूरक के लिए बाध्यकारी दिखाया और सी 3 बी के क्षरण की मध्यस्थता करने वाली सह–कारक गतिविधि को प्रेरित किया (चित्र 1ए)। लिपएल 21 लेप्टोस्पाइरा को पूरक मध्यस्थता हत्या से बचाने में सक्षम था (चित्र 1बी)। लिपएल 21 ने डीएनए के क्षरण से स्पष्ट रूप से न्यूक्लियस गतिविधि का प्रदर्शन किया और न्यूट्रोफिल बाह्य जाल (चित्र 1 सी) को बेहतर दिखाने में सक्षम था। यह परियोजना नोवेल विषाणु कारक/वैक्सीन उम्मीदवारों की पहचान करने में योगदान देगी।



चित्र 1. *लेप्टोस्पाइरा के सतह प्रोटीन लिपएल 21 की इम्यूनोमॉड्यूलेटरी गतिविधि की स्क्रीनिंग।* ***(ए)*** *फैक्टर एच और सी 4 बीपी और बाद में और सह–कारक गतिविधि के साथ शुद्ध लिपएल 21 का बंधन।* ***(बी)*** *लिपएल 21 ने मानव सीरम में पूरक हत्या से लेप्टोस्पाइरा के बचाव की मध्यस्थता की।* ***(सी)*** *लिपएल 21 द्वारा न्यूट्रोफिल बाह्य कोशिकीय जाल (एनईटी) की न्यूक्लियस गतिविधि और क्षरण।*

जन्मजात प्रतिरक्षा मॉड्यूलेशन में लेप्टोस्पाइरा एलपीएस की भूमिका को समझना: एलपीएस आधारित संयुग्म टीका विकसित करने में निहितार्थ

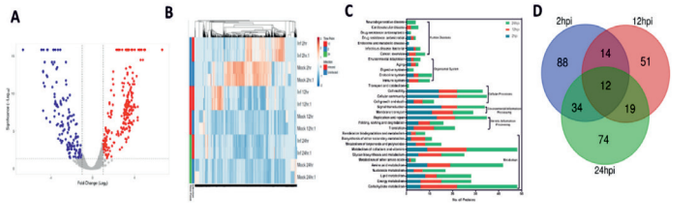
लिपोपॉलेसेकेराइड (एलपीएस) प्रमुख एंटीजन या विषाणु कारक है और मेजबान जन्मजात प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को संशोधित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। हमने तीन व्यापक रूप से प्रचलित रोगजनक सेरोवार, इक्टेरहामोरेजी स्ट्रेन आरजीए (आर–एलपीएस), पोमोना (पी–एलपीएस), हार्डजो (एच–एलपीएस), और गैर–रोगजनक एल से एलपीएस को शुद्ध किया। एच–एलपीएस ने माउस और गोजातीय में उच्च एपोप्टोसिस को प्रेरित किया, जबकि गैर–रोगजनक एस–एलपीएस ने मानव मैक्रोफेज में एपोप्टोसिस के उच्च स्तर को प्रेरित किया (चित्र 2 ए)। गैर–रोगजनक एस–एलपीएस ने आरओएस उत्पादन की उच्चतम मात्रा को प्रेरित किया जो एनओ–मध्यस्थता देर से एपोप्टोसिस का संकेत देता है (चित्र 2ए)। यह जांचने के लिए कि क्या विभिन्न रोगजनक सिरोवार से एलपीएस के साथ उत्तेजित मैक्रोफेज में सूजन का कोई अंतर सक्रियण है, हमने ई–एलपीएस और एल–एलपीएस के साथ माउस मैक्रोफेज को उत्तेजित किया। हमारे परिणाम से पता चलता है कि ई–एलपीएस के समान, एल–एलपीएस कैस 1, एएससी की अभिव्यक्ति और आईएल–1 की बाद में रिलीज की विशेषता वाले कैननिकल ज्वलनशीलता को सक्रिय कर सकता है (चित्र 2बी)। एल–एलपीएस ने कैस11 की अनियंत्रित अभिव्यक्ति और आईएल–1β के उत्पादन से संबंधित अनुवर्ती गतिविधि को गैर–विहित ज्वलनशीलता के सक्रियण को इंगित किया (चित्र 2बी)। इस परियोजना का उद्देश्य एलपीएस को चिह्नित करना और अंततः एलपीएस (लिपिड ए) आधारित संयुग्म टीके विकसित करना है।



चित्र 2. *माउस, मानव और गोजातीय मैक्रोफेज में लेप्टोस्पाइरा एलपीएस द्वारा प्रेरित लेप्टोस्पाइरा* ***(ए)*** *एपोप्टोसिस के एलपीएस का जन्मजात प्रतिरक्षा लक्षण वर्णन।* ***(ख)*** *लेप्टोस्पाइरा एलपीएस द्वारा विहित और गैर–विहित ज्वलनशीलता को सक्रिय करना और आईएल–1बी को शामिल करना।*

जीनोमिक्स और पैथोबायोलॉजी की सहायता से लेप्टोस्पायरोसिस के निदान और चिकित्सीय हस्तक्षेप(ओं) के नए लक्ष्यों की पहचान लेप्टोस्पाइरा के रोगजनन में शामिल महत्वपूर्ण कारकों और रक्षा में शामिल मेजबान कारकों की पहचान करने के लिए, हमने विट्रो में गोजातीय मैक्रोफेज के साथ लेप्टोस्पाइरा की बातचीत का अध्ययन किया। ओमिक्स (ट्रांसक्रिप्टोमिक्स और प्रोटिओमिक्स) का उपयोग करते हुए हमने विट्रो में संक्रमण के 24 घंटे बाद रोगज़नक़ और मेजबान दोनों में परिवर्तन का विश्लेषण किया (चित्र 3ए)। हमने विभिन्न जैव सूचना विज्ञान उपकरण/

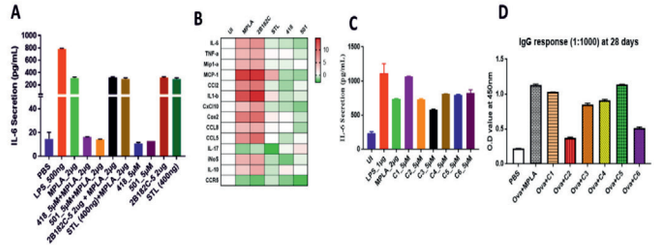
सॉफ्टवेयर का उपयोग करके ट्रांसक्रिप्टोम और प्रोटिओम डेटा का संयुक्त विश्लेषण किया। हमारे परिणाम ने जीन और प्रोटीन दोनों की अभिव्यक्ति के महत्वपूर्ण मॉड्यूलेशन का प्रदर्शन किया (चित्र 3 बी)। जैव सूचना विज्ञान उपकरण और जीन ऑन्कोलॉजी का उपयोग करके हमने कई मार्गों की पहचान की जिन्हें संशोधित किया गया था। हम मेजबान मैक्रोफेज इंटरैक्शन पर लेप्टोस्पायरा एल. इंटेरोगंस में अलग–अलग विनियमित मार्ग की पहचान करने के लिए मार्ग विश्लेषण करते हैं। संक्रमण के बाद सभी समय पर चयापचय मार्ग, सेलुलर प्रक्रिया, सिग्नल ट्रांसडक्शन आदि समृद्ध मार्ग थे (चित्र 3सी और 3डी)। यह परियोजना नए चिकित्सीय, निदान और टीकों के विकास के लिए रोगज़नक़ और मेजबान दोनों के महत्वपूर्ण कारकों की पहचान में योगदान देगी।



चित्र 3. *ओमिक्स का उपयोग करके लेप्टोस्पाइरा और गोजातीय मेजबान इंटरैक्शन अध्ययन।* ***(ए)*** *रोगजनक लेप्टोस्पाइरा से संक्रमित गोजातीय मैक्रोफेज में प्रोटीन के अपरेग्यूलेशन और डाउनरेग्यूलेशन को दर्शाने वाला पीसीए प्लॉट* ***(बी)*** *हीट मैप अलग–अलग समय बिंदुओं पर प्रोटीन के मॉड्यूलेशन को दर्शाता है।* ***(सी)*** *जीन ऑन्कोलॉजी लेप्टोस्पाइरा* ***(डी)*** *वेन आरेख से संक्रमित मैक्रोफेज में विभिन्न मार्गों के मॉड्यूलेशन को दर्शाती है जो संक्रमण के बाद अलग–अलग समय बिंदुओं पर संशोधित प्रोटीन की संख्या दिखाती है।*

पशु चिकित्सा टीकों के लिए नए इम्यूनोमॉड्यूलेटरध्सहायक दवाओं का विकास।

पशु चिकित्सा अनुप्रयोग के लिए लागत प्रभावी सहायक विकसित करने के प्रयास में हमने कम्प्यूटेशनल दृष्टिकोण के माध्यम से छोटे अणु टीएलआर 4 एगोनिस्ट की पहचान की। कुछ एगोनिस्ट (एसटीएल, 418, 501) को संश्लेषित किया गया और सहायक गतिविधि के लिए इन–विट्रो में परीक्षण किया गया। इनमें से एगोनिस्ट एसटीएल ने इम्यूनोमॉड्यूलेटरी गतिविधि सक्रिय माउस, मानव और गोजातीय मैक्रोफेज में दिखाए (चित्र 4ए)। एसटीएल ने आईएल–6 के उत्पादन को प्रेरित किया और जन्मजात प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया में शामिल कई साइटोकिन्स और केमोकाइन्स की अभिव्यक्ति को भी संशोधित किया (चित्र 4बी)। खुरपका और मुंहपका रोग के लिए नया सहायक टीका विकसित करने के लिए भारत–अमेरिका परियोजना के हिस्से के रूप में, हमने गोजातीय मैक्रोफेज पर कुछ टीएलआर 4 एगोनिस्ट (**सी1**–2बी182सी, **सी2**–2जी177, **सी3**–2जी053, **सी4**–2जी036ए, **सी5**–2जी023ए, **सी6**–2जी202) की जांच की। ये एगोनिस्ट गोजातीय पीबीएमसी के सक्रियण को प्रेरित करने में सक्षम थे (चित्र 4सी)। हमने मॉडल एंटीजन ओवा के साथ तैयार करके चूहों में इन एगोनिस्ट की सहायक गतिविधि का परीक्षण किया, और हमारे परिणाम से पता चलता है कि ये एगोनिस्ट एंटीजन विशिष्ट एंटीबॉडी प्रतिक्रिया को बढ़ाने में सक्षम थे (चित्र 4डी)। यह परियोजना नवीन और शक्तिशाली पशु चिकित्सा सहायक दवाओं के विकास में योगदान देगी।



चित्र 4. *पशु चिकित्सा टीका सहायक* ***(ए)*** *कम्प्यूटेशनल दृष्टिकोण के माध्यम से पहचाने गए विभिन्न टीएलआर 4 एगोनिस्ट के साथ उत्तेजित माउस मैक्रोफेज द्वारा आईएल –6 का उत्पादन।* ***(बी)*** *आरटी–पीसीआर विश्लेषण विभिन्न टीएलआर 4 एगोनिस्ट के साथ उत्तेजित मैक्रोफेज में विभिन्न जन्मजात प्रतिरक्षा जीन के मॉड्यूलेशन को दर्शाता है।* ***(ग)*** *बोवाइन पीबीएमसी द्वारा आईएल–6 का उत्पादन विभिन्न संशोधित टीएलआर4 एगोनिस्टों से प्रेरित किया जाता है ताकि एफएमडी के विरुद्ध परीक्षण के लिए सर्वाधिक शक्तिशाली डोज़ की पहचान की जा सके।* ***(डी)*** *एफएमडी के खिलाफ परीक्षण के लिए सबसे शक्तिशाली एगोनिस्ट की पहचान करने के लिए विभिन्न टीएलआर 4 एगोनिस्ट के साथ तैयार किए गए ओभ के साथ प्रतिरक्षित चूहों में एंटीबॉडी प्रतिक्रिया।*

प्रकाशनः

1. श्रीधर कवेला, पल्लवी व्यास, जुसैल सीपी, संदीप कुशवाहा, सुबीर मजूमदार, **सैयद एम. फैसल**। लेप्टोस्पाइरा के रोगजनन में शामिल आणविक तंत्र और महत्वपूर्ण कारकों की पहचान करने के लिए एक एकीकृत बहु–ओमिक्स दृष्टिकोण का उपयोग। *माइक्रोबायोलॉजी स्पेक्ट्रम*। 28 फरवरी, 2023। दोई: https://doi-org/10-1128/spectrum.03135–22
2. वर्मा वीपी, कडिवेल्ला एम, कुमार ए, कवेला एस, **सैयद एम. फैसल,** एएस04 या मोंटानाइड में तैयार किए गए

लिगा ने फिटकरी की तुलना में बेहतर प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को प्रेरित ISA720VG, जो लेप्टोस्पायरोसिस के हैम्स्टर मॉडल में सुरक्षात्मक प्रभावकारिता से संबंधित है। *फ्रंट इम्यूनोल.* 2022-13:985802. दोईः 10-3389 / फ़म्मि-2022-985802

3. राजपूत एस, कुमार ए, गपोनेंको वी, थर्स्टन टीएल, मेहता डी, **फैसल एसएम**, झांग केवाई, झा एचसी, दरवेकर जीएन, बेग एमएस। *फ्यूचर मेड केम.* 2023 अप्रैल 27. दोईः 10.4155/fmc-2022-0260. प्रिंट से आगे EPUB. पीएमआईडीः 37129027.



लैब समूह (बाएं से दाएं): *हुदा नूर, जुसैल सी.पी., विवेक वर्मा, डॉ. सैयद एम फैसल, मोहम्मद कादीवेला, पल्लवी व्यास और जिज्ञासा मिश्रा*



यक्ष्मा और अन्य माइकोबैक्टीरियल रोगः आणविक रोगजनन और हस्तक्षेप रणनीतियाँ

बप्पादित्य डे

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्र

- ऋषि कुमार, डीबीटी–एसआरएफ
- प्रेरणा सैनी, सीएसआईआर–एसआरएफ
- मानस आर प्रहराज, सीएसआईआर–एसआरएफ
- नीति कुमारी, सीएसआईआर–एसआरएफ
- एस. गंधम, डीएसटी–इंस्पायर–जेआरएफ
- सायन कुमार भौमिक, यूजीसी–जेआरएफ

प्रोजेक्ट फेलो/आरए/प्रशिक्षुः

- वी. भास्कर, डीबीटी–जेआरएफ (सितंबर 2021 से)
- अवि राणा, डीबीटी–जेआरएफ (अगस्त 2021 से)
- एबी पल्लवी, आईसीएमआर–एसआरएफ (मई–सितंबर 2022)
- आर अय्यना, आईसीएमआर–एसआरएफ (अप्रैल 2022 तक)

सहयोगी एवं संबद्धताएँ

- डॉ. एस. शर्मा, एनआईएबी, हैदराबाद, भारत
- डॉ. यू. सरकार, डब्ल्यूबीयूएएफएस, कोलकाता, भारत
- प्रो. एम. जोजुला, एसएससीपी, वारंगल, भारत
- डॉ. रुचि जैन डे, बिट्स पिलानी हैदराबाद
- प्रो. एस. बनर्जी, हैदराबाद विश्वविद्यालय
- प्रोफेसर इयान जोन्स, यूनिवर्सिटी ऑफ रीडिंग, यूके
- प्रो. डब्ल्यू.आर. बिशाई, जॉन्स हॉपकिन्स यूनिवर्सिटी, यूएसए

अनुसंधान का विषय

हमारे समूह के अनुसंधान फोकस के व्यापक क्षेत्रों में आणविक रोगजनन, और यक्ष्मा (टीबी) के लिए हस्तक्षेप रणनीतियाँ, बायोमार्कर खोज, जीवित क्षीण टीकों का विकास, दवा और प्रोबायोटिक आधारित उपचार सहित अन्य माइकोबैक्टीरियल और जूनोटिक रोग शामिल हैं। अनुसंधान के निम्नलिखित विषय चल रहे हैं: (ए) देशी और क्रॉसब्रेड गाय में टीबी के प्रति संवेदनशीलता और रोग प्रतिरोध के बायोमार्कर की पहचान, (बी) रोगाणुरोधी प्रतिरोध को सीमित करने के लिए बायोफिल्म निर्माण और सेल दीवार होमियोस्टैसिस में शामिल एक जीवाणु एंजाइम के अवरोधकों की जांच (एएमआर), (सी) मल्टीमॉडल दृष्टिकोण के माध्यम से गायों और अन्य पशुओं में टीबी और पैराट्यूबरकुलोसिस के खिलाफ टीकों का विकास, और (डी) टीबी पैथोबायोलॉजी और ड्रग स्क्रीनिंग के लिए बोवाइन पल्मोस्फीयर मॉडल का विकास।

परियोजना विशिष्ट सारांश

ए) देशी और संकर मवेशियों में टीबी के प्रति संवेदनशीलता और रोग प्रतिरोध के बायोमार्कर की पहचान (एनआईएबी और डीबीटी वित्त पोषित, पीआई)।

परियोजना का उद्देश्य गोजातीय–टीबी (बीटीबी) में मेजबान प्रतिक्रियाओं का अध्ययन करना है, और भारत में क्रॉसब्रेड मवेशियों की तुलना में चयनित देशी मवेशियों में टीबी प्रतिरोधी हस्ताक्षर की पहचान करना है। परियोजना का परिणाम मवेशियों में टीबी के खिलाफ उचित निदान, टीका और चिकित्सा के

विकास का मार्गदर्शन करने वाली सुरक्षात्मक प्रतिरक्षा के हस्ताक्षर को स्पष्ट करेगा। हमने अब तक निम्नलिखित कार्य पूरा कर लिया है:

- सिंगल और मल्टीप्लेक्स पीसीआर को माइकोबैक्टीरियल प्रजातियों (एमटीबीसी, एनटीएम, एमटीबी, बीटीबी, एमएपी) का पता लगाने और अंतर करने के लिए विकसित किया गया था। हमने एक विशिष्ट साइटोकिन प्रतिक्रिया में महत्वपूर्ण अंतर की पहचान की है जो संभवतः उन कारणों में से एक का प्रतिनिधित्व करता है कि क्यों देशी गायें एम. टीबी या एम. बोविस संक्रमण के प्रति कम संवेदनशील होती हैं, जिसकी पुष्टि इन विट्रो पीबीएमसी आधारित परीक्षणों के माध्यम से भी की गई थी, जिससे मामले में कम बैक्टीरिया के विकास का पता चला। एसएचएफ क्रॉसब्रेड की तुलना में साहीवाल नस्ल की। हमने 1 नंबर का डब्लूजीएस अलग कर लिया है और प्रदर्शन किया है। गोजातीय टीबी मामले से एम. ओरिगिस स्ट्रेन। गोजातीय क्लिनिकल आइसोलेट ने एथमबुटोल, डी–साइक्लोसरीन और कनामाइसिन के प्रति रोगाणुरोधी प्रतिरोध प्रदर्शित किया।
- चयनित देशी और क्रॉसब्रेड मवेशियों से संबंधित जानवरों में माइकोबैक्टीरियल संक्रमण के लिए पीबीएमसी प्रतिक्रियाओं का तुलनात्मक ट्रांसक्रिपटॉमिक्स विश्लेषण चल रहा है।

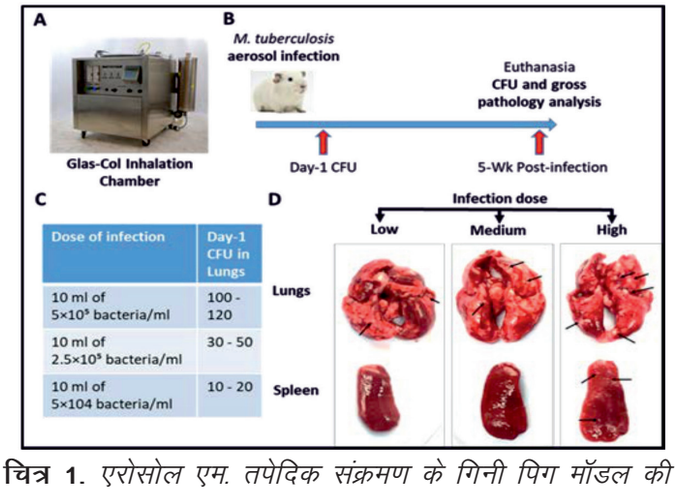
बी) रोगाणुरोधी प्रतिरोध (एएमआर) (आईसीएमआर वित्त पोषित, पीआई) को सीमित करने के लिए बायोफिल्म निर्माण और सेल दीवार होमियोस्टैसिस में शामिल जीवाणु एंजाइम के अवरोधकों की जांच।

इस परियोजना में, बैक्टीरियल डाइ–एडेनाइलेट साइक्लेज़ (डीएसी) को एक संभावित दवा लक्ष्य के रूप में लक्षित किया गया है जो कई चिकित्सकीय रूप से महत्वपूर्ण जीवाणु रोगजनकों में बायोफिल्म निर्माण और सेल दीवार होमोस्टैसिस में शामिल है, और हम डीएसी के प्राकृतिक यौगिक (एनसी) अवरोधकों की पहचान करना चाहते हैं। मौजूदा एंटीबायोटिक दवाओं की कार्रवाई बढ़ सकती है और एएमआर के विकास को रोका जा सकता है। हमने अब तक निम्नलिखित कार्य पूरा कर लिया है:

- चयनित रोगजनक बैक्टीरिया के कोशिका भित्ति प्रोटीन की मॉडल संरचना की वर्चुअल स्क्रीनिंग के माध्यम से कई प्राकृतिक यौगिक अवरोधकों को शॉर्टलिस्ट किया गया था। मेथिसिलिन के साथ पहले से पहचाने गए DisA/DacA अवरोधक सुरामिन के सहायक उपयोग से मेथिसिलिन प्रतिरोध (MR) स्टैफिलोकोकस ऑरियस क्लिनिकल आइसोलेट्स के मामले में मेथिसिलिन के MIC में कमी देखी गई, जो कॉम्बिनेटरियल थेरेपी में DisA/DacA अवरोधक के संभावित लाभ का संकेत देता है।
- इस परियोजना में वर्चुअल स्क्रीनिंग के माध्यम से पहचाने गए और चुने गए नए प्राकृतिक यौगिक अवरोधकों का वर्तमान में चयनित जीवाणु रोगजनकों के विकास और बायोफिल्म निर्माण पर उनके प्रभाव के लिए मूल्यांकन किया जा रहा है।

सी) गायों और अन्य घरेलू पशुओं में तपेदिक और पैराट्यूबरकुलोसिस के खिलाफ टीकों का विकास। (डीबीटी–एक्सट्राम्यूरल और एनआईएबी इंट्राम्यूरल प्रोजेक्ट, पीआई)।

- परियोजना का उद्देश्य मल्टीमॉडल वैक्सीन विकास रणनीतियों को नियोजित करना है, जैसे कि: (i) एमएपी के खिलाफ पुनः संयोजक प्रोबायोटिक–आधारित टीका, – जेडी की रोकथाम और नियंत्रण के लिए, (ii) माइकोबैक्टीरियल एंटीजन और काइमेरिक मल्टीएपिटोप एंटीजन को व्यक्त करने वाले जीवित क्षीण पुनः संयोजक बीसीजी वैक्सीन, और (iii) जीवितध्मारे गए सैप्रोफाइटिक माइकोबैक्टीरियल [उदाहरण के लिए, *माइकोबैक्टीरियम इंडिकस प्रानी* (एमआईपी)] आधारित पुनः संयोजक टीका। हमने अब तक निम्नलिखित कार्य पूरा कर लिया है:
- हमने बीसीजी को व्यक्त करने वाले मल्टी–एपिटोप एंटीजन के निर्माण के लिए इम्यूनोइन्फॉर्मेटिक दृष्टिकोण के माध्यम से संभावित एम. बोविस एंटीजन और एपिटोप्स की पहचान की है। हमने सीआरआईएसपीआर–12ए और पुनर्संयोजन प्रोटीन को व्यक्त करने वाले आरबीसीजी को उत्पन्न किया है, जो मल्टी–एपिटोप काइमेरिक एंटीजन को व्यक्त करने वाले एंटीबायोटिक मार्कर मुक्त आरबीसीजी की पीढ़ी के लिए नियोजित एक मध्यवर्ती तनाव है। बीसीजी की जेनेटिक इंजीनियरिंग चल रही है। हमने एबीएसएल3 सुविधा में ग्लासकॉल इनहेलेशन चौंबर में संक्रमण खुराक अंशांकन के माध्यम से एक गिनी पिग एयरोसोल टीबी संक्रमण मॉडल स्थापित किया है (चित्र 1)। इस मॉडल का उपयोग वैक्सीन प्रभावकारिता अध्ययन के लिए किया जाएगा।



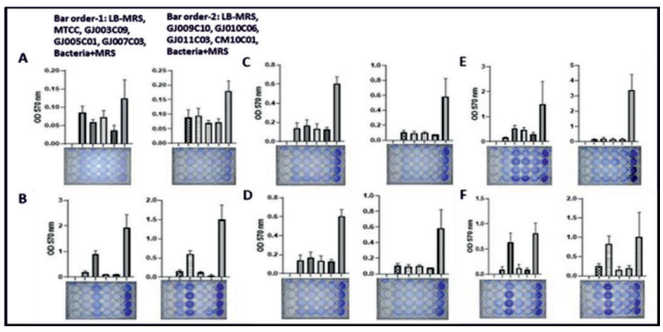
चित्र 1. *एरोसोल एम. तपेदिक संक्रमण के गिनी पिग मॉडल की स्थापना। **ए**, ग्लास–कोल इनहेलेशन कक्षय **बी**, प्रयोग लेआउटय **सी**, दिन–1 सीएफयू की तुलना में संक्रमण खुराक का अंशांकनय*

डी. *संक्रमण के 5 सप्ताह बाद फेफड़े और प्लीहा की प्रतिनिधि सकल रोग संबंधी छवि। काला तीररू प्राथमिक ट्यूबरकल को दर्शाता है।*

- जुगाली करने वाले पशुओं में जेडी के खिलाफ प्रोबायोटिक आधारित मौखिक टीका और चिकित्सीय विकास के लिए, लैक्टोबैसिलस एसपीपी। बकरी की आंतों के ऊतकों से जीवाणुविज्ञानी, जैव रासायनिक और आणविक तरीकों से अलग किए गए थे। चयनित लैक्टोबैसिलस ईएसकेएपीई समूह के बैक्टीरिया के खिलाफ प्रदर्शित वृद्धि अवरोधक और एंटी–बायोफिल्म गतिविधि को अलग करता है **(चित्र 2)**। डब्ल्यूजीएस का प्रदर्शन किया गया और एएमआर प्रोफाइल को लाभकारी गुणों वाले 5 संभावित लैक्टोबैसिलस एसपी के लिए चित्रित किया गया। एमएपी के चयनित इम्युनोडोमिनेंट जीन की क्लोनिंग और प्रोबायोटिक बैक्टीरिया में अभिव्यक्ति, और पुनः संयोजक प्रोबायोटिक बैक्टीरिया का लक्षण वर्णन चल रहा है।

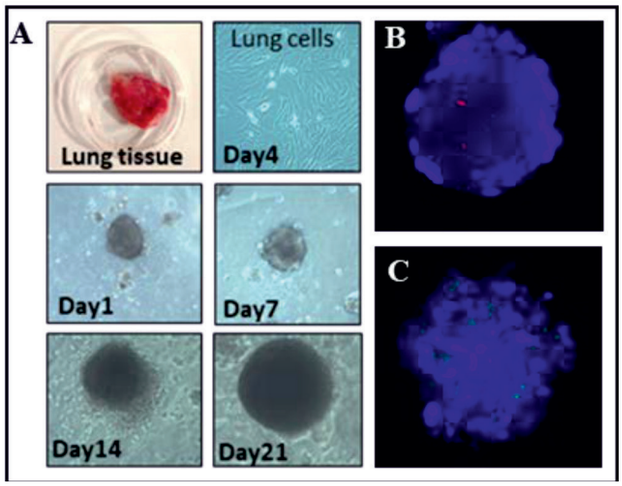
डी) टीबी पैथोबायोलॉजी और ड्रग स्क्रीनिंग के लिए बोवाइन पल्मोस्फीयर मॉडल का विकास। (एनआईएबी इंट्राम्यूरल प्रोजेक्ट, पीआई)

टीबी पैथोबायोलॉजी और दवा खोज अध्ययनों में प्रमुख सीमाओं में से एक इन विट्रो मॉडल में उचित उच्च थ्रूपुट की कमी है जो टीबी ग्रैनुलोमा सेलुलर संरचना, संरचना और शरीर विज्ञान की नकल करता है, और ग्रैनुलोमेटस रोगजनन के विभिन्न चरणों की कल्पना करने के लिए अनुदैर्ध्य रूप से निगरानी की जा सकती है। इस परियोजना का उद्देश्य इन विट्रो बोवाइन 3डी पल्मोस्फीयर मॉडल को प्रचारित करना आसान, स्केलेबल, लागत प्रभावी स्थापित करना है और इस मॉडल का उपयोग विषाणु एम. ट्यूबरकुलोसिस और एम. बोविस के फ्लोरोसेंट रिपोर्टर स्ट्रेन के साथ टीबी संक्रमण के विभिन्न चरणों की अनुदैर्ध्य निगरानी करने, मेजबान का मूल्यांकन करने के लिए करना है। नवीन जीवाणुओं की पहचान करने और चिकित्सीय लक्ष्यों की मेजबानी करने के साथ–साथ नए उपचारों की स्क्रीनिंग के लिए जीवाणु संपर्क। हमने अब तक निम्नलिखित कार्य पूरा कर लिया है:



चित्र 2. *लैक्टोबैसिलस की एंटी–बायोफिल्म गतिविधि ईएसकेएपीई रोगजनकों के खिलाफ अलग हो जाती है। बायोफिल्म निर्माण का अवरोध* ***ए****, ई. कोलाईय* ***बी****, एस. ऑरियसय* ***सी****, के. निमोनियाय डी, ए. बौमन्नीय ई, पी. एरुगिनोसाय और लैक्टोबैसिलस आइसोलेट्स के सेल फ्री सुपरनैटेंट (सीएफएस) की उपस्थिति में एफ, ई. फ़ेकेलिस रोगजनक।*

- हमने गोजातीय प्राथमिक फेफड़े की कोशिका आधारित पल्मोस्फीयर और एम. *टीबी/एम. बोविस* इन विट्रो संक्रमण मॉडल (चित्र 3) उत्पन्न करने के लिए एक पद्धति स्थापित की है।

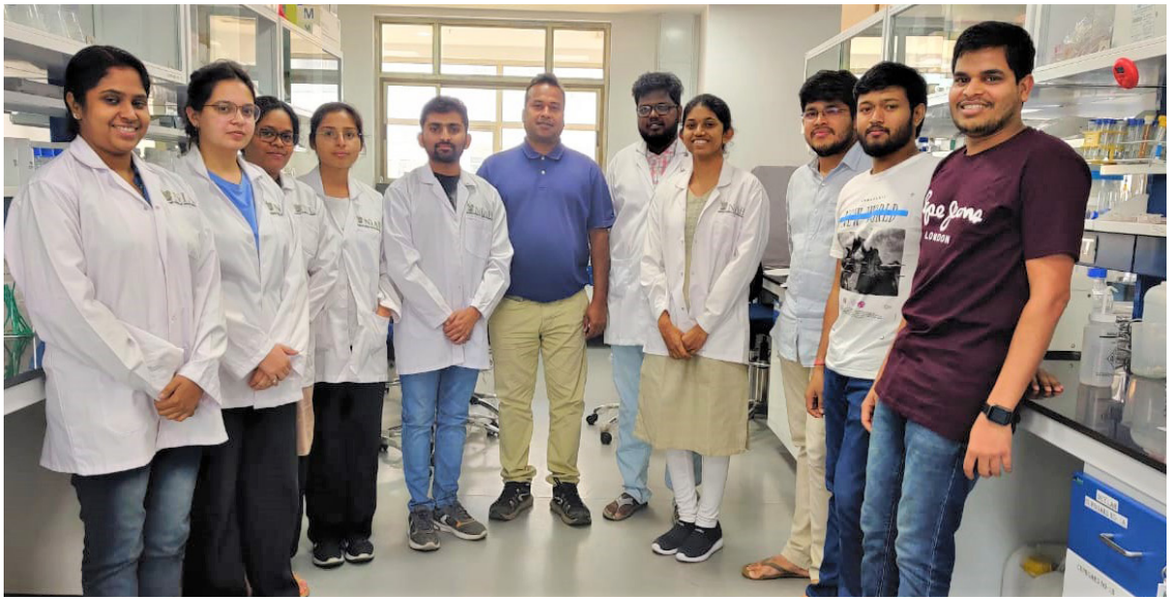


चित्र 3. *गोजातीय प्राथमिक फेफड़े की कोशिका व्युत्पन्न 3–डी पल्मोस्फीयर।* ***(ए)*** *फुफ्फुसमंडल विकास के विभिन्न चरणों को दर्शाने वाली प्रतिनिधि तस्वीरेंय* ***(बी)*** *एम. बोविस बीसीजी (लाल रंग) दिन–7 पर संक्रमित पल्मोस्फीयर, और* ***(सी)*** *एम. तपेदिक (हरा रंग) दिन–7 पर संक्रमित पल्मोस्फीयर।*

- हमने गोजातीय पल्मोस्फियर के *एम. बोविस* बीसीजी और *एम. ट्यूबरकुलोसिस* संक्रमण के शुरुआती चरण के दौरान मेजबान प्रतिक्रियाओं का ट्रांसक्रिपटोमिक और प्रोटिओमिक विश्लेषण भी किया है, जिससे 3डी पल्मोस्फियर में बाह्य मैट्रिक्स प्रोटीन और संरचनात्मक तत्वों की बढ़ी हुई उपस्थिति का पता चला है, जो विवो के साथ इसकी समानता को दोहराता है। फुफ्फुसीय परिवेश. अध्ययन ने एम. तपेदिक से संक्रमित पल्मोस्फेयर में ईसीएम रिसेप्टर इंटरेक्शन, टीएनएफ, एमएपीके, पीआई3के–एकेटी और आरआईजी–1 सिग्नलिंग मार्गों के अपग्रेडेशन की पहचान की, जबकि बीसीजी–संक्रमित पल्मोस्फेयर की तुलना में पूरक, जमावट, पीपीएआर और रैप1 सिग्नलिंग मार्गों के डाउनरेगुलेशन की पहचान की। संक्रमण के चार सप्ताह बाद तक चरण विशिष्ट मेजबान और जीवाणु प्रतिक्रियाओं की पहचान करने और इस मॉडल को नियोजित करने वाला एक एंटी–टीबी दवा स्क्रीनिंग प्लेटफॉर्म स्थापित करने के लिए आगे के अध्ययन जारी हैं।

प्रकाशन :

- पेटेंटः डब्ल्यूआर. डे आरजे, **डे बी** और चेउंग एल. सी–डी–एएमपी व्यक्त करने वाले बैक्टीरिया का उपयोग करके कैंसर के इलाज के तरीके। यूएस पेटेंट #11,590,177, फाइल दिनांकः 19 नवंबर, 2020, स्वीकृतः 28 फ़रवरी 2023। (पिछले कार्य के आधार पर)



लैब समूह (बाएं से दाएं): *सयाना बास्टियन, अवि राणा, प्रेरणा सैनी, नीति कुमारी, राम पटेल, डॉ. बप्पादित्य डे, विनय भास्कर, श्रीप्रत्युषा गंधम, मानस रंजन प्रहराज, सायन कुमार भौमिक और ऋषि कुमार*



पशु और पक्षी के विषाणु पर मेजबान रोगज़नक़ अंतः क्रिया अध्ययन

माधुरी सुब्बैया

अनुसंधान समूह

- बी. नागराज नायक रिसर्च स्कॉलर (जुलाई 2016 से)
- सनी देवल रिसर्च स्कॉलर (मार्च 2017 से)
- रुचि मालवाडे रिसर्च स्कॉलर (जुलाई 2018 से)
- लक्ष्मण राव पी रिसर्च स्कॉलर (मई 2020 से)
- तन्मय जना रिसर्च स्कॉलर (अक्टूबर 2022 से)
- देवस्मिता दत्ता प्रोजेक्ट फेलो (नवंबर 2018 से)
- सुभजीत मंडल वरिष्ठ अनुसंधान साथी (अक्टूबर 2020 से)
- कलईमगल राजगोपाल सीनियर रिसर्च फेलो (फरवरी 2021 से)
- प्रियदर्शिनी के एम शोध प्रबंध छात्रा (जनवरी 2023 से)

सहयोगी

- प्रोफेसर त्रिदीब राजखोवा, केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, मिजोरम
- डॉ. कन्नाकी, आईसीएआर–डीपीआर, हैदराबाद
- डॉ. गुरुप्रसाद मेडिगेशी, टीएचएसटीआई, फ़रीदाबाद
- डॉ. नागेंद्र हेगड़े, एनआईएबी, हैदराबाद
- डॉ. संदीप कुशवाह, एनआईएबी, हैदराबाद

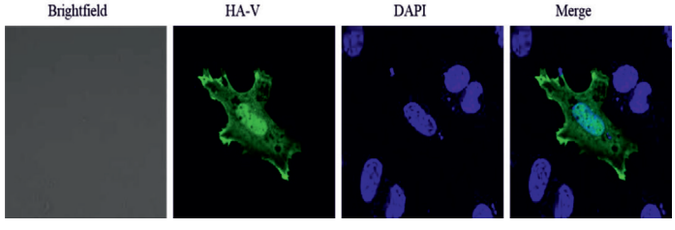
अनुसंधान का विषय

प्रयोगशाला आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण पोल्ट्री विषाणु अर्थात् न्यूकैसल रोग विषाणु (एनडीवी) और शूकर विषाणु अर्थात् शूकर प्रजनन और श्वसन सिंड्रोम विषाणु (पीआरआरएसवी) पर केंद्रित है।

न्यूकैसल रोग पर अनुसंधान कार्यः न्यूकैसल रोग (एनडीवी) एक पैरामाइक्सोवायरस है जो पक्षियों में अत्यधिक संक्रामक श्वसन स्नायु–तंत्र और आंत्र रोग का कारण बनता है और रोग की गंभीरता वायरल तनाव पर निर्भर करती है। एनडीवी उपभेदों को मोटे तौर पर मुर्गियों में बीमारी की गंभीरता के आधार पर तीन पैथोटाइप में वर्गीकृत किया जाता हैः लेंटोजेनिक, मेसोजेनिक और वेलोजेनिक। हमारी प्रयोगशाला एनडीवी मेसोजेनिक स्ट्रेन कोमारोव, अर्थात् वी और डब्ल्यू प्रोटीन के सहायक वायरल प्रोटीन के आणविक जीव विज्ञान का अध्ययन कर रही है। एनडीवी में छह संरचनात्मक प्रोटीनों के लिए एक गैर–खंडित, नकारात्मक अर्थ, एकल फंसे हुए आरएनए जीनोम कोडिंग हेतुः न्यूक्लियोकैप्सिड प्रोटीन (एनपी), फॉस्फोप्रोटीन (पी), मैट्रिक्स (एम), फ्यूजन (एफ), हेमग्लूटिनिन–न्यूरामिनिडेस (एचएन), और बड़े पोलीमरेज़ (एल) प्रोटीन। इसके अतिरिक्त, वी और डब्ल्यू प्रोटीन को एक वायरल जीन, पी जीन से कोट्रांसक्रिप्शनल आरएनए संपादन तंत्र द्वारा व्यक्त किया जाता है, जो पैरामाइक्सोवायरस के लिए अद्वितीय है। सभी तीन पी जीन उत्पाद सामान्य एन–टर्मिनल क्षेत्र साझा

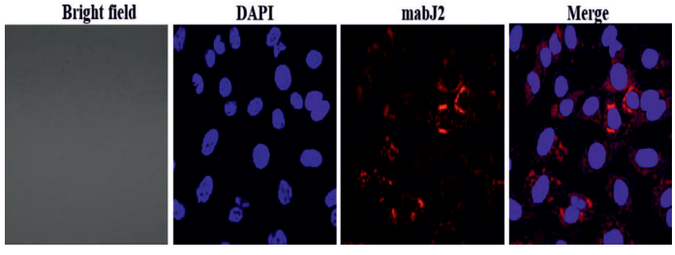
करते हैं, लेकिन उनके सी–टर्मिनल क्षेत्र लंबाई और एमिनोएसिड संरचना में भिन्न होते हैं। उनके अद्वितीय सी टर्मिनल अनुक्रम शायद उनके विभिन्न कार्यों में योगदान करते हैं।

वी प्रोटीन को वायरल संक्रमण के दौरान एंटी–इंटरफेरॉन भूमिका निभाने के लिए माना जाता है। ओवरएक्प्रेशन पर, एचए–वी प्रोटीन को डीएफ 1 कोशिकाओं में कोशिका द्रव्य में स्थानीयकृत पाया गया, एक चिकन फाइब्रोब्लास्ट सेल लाइन (चित्र 1), हालांकि, हमने एनडीवी संक्रमित कोशिकाओं में केंद्रीय क्षेत्र में वी प्रोटीन का एकत्रीकरण देखा, जिसका अर्थ है वायरल प्रतिकृति के दौरान वी प्रोटीन की संभावित भूमिका। हमने एनडीवी संक्रमित कोशिकाओं में एंटी–डीएसआरएनए एंटीबॉडी, एमएबीजे 2 का उपयोग करके डीएसआरएनए को दाग दिया, प्रतिकृति मध्यवर्ती (चित्र 2)। एनडीवी संक्रमित कोशिकाओं में वी प्रोटीन और डीएसआरएनए दोनों का सह–स्थानीयकरण देखा गया (चित्र 3)। आईएफएन सिग्नलिंग मार्ग के वायरल प्रतिकृति में वी प्रोटीन की संभावित भूमिका वर्तमान में प्रयोगशाला में खोजी जा रही है।



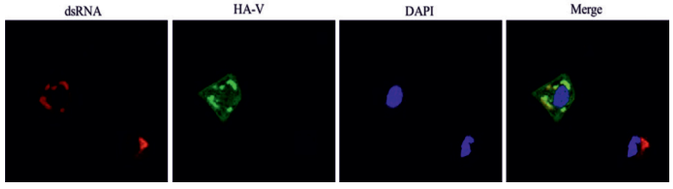
चित्र 1. *असंक्रमित कोशिकाओं में वी प्रोटीन का उपकोशिकीय स्थानीयकरण स्वरूप*

डीएफ 1 कोशिकाओं को एचए–वी प्लास्मिड के साथ स्थानांतरित किया गया था। अभिकर्मक के 24 घंटे बाद, कोशिकाओं को ठीक किया गया और नाभिक को दागने के लिए एंटी–एचए–एफआईटीसी एंटीबॉडी और डीएपीआई के साथ दाग दिया गया। वी प्रोटीन साइटोप्लाज्म में बहुतायत से स्थानीयकृत पाया गया, जबकि कुछ कोशिकाओं में कोशिका द्रव्य और नाभिक में भी देखा गया।



चित्र 2. *एनडीवी संक्रमित कोशिकाओं में डीएसआरएनए का पता लगानाः*

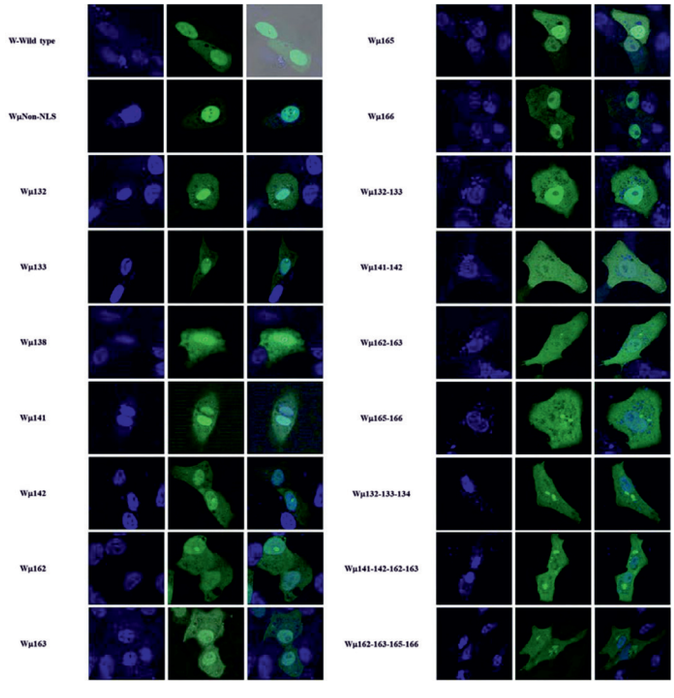
डीएफ 1 कोशिकाएं एनडीवी स्ट्रेन कोमारोव के 1 एमओआई से संक्रमित थीं। कोशिकाओं को संक्रमण के 24 घंटे बाद तय किया गया था और एमएबी–जे 2, एक डीएसआरएनए एंटीबॉडी (लाल) के साथ दाग दिया गया था।



चित्र 3. *एनडीवी संक्रमित कोशिकाओं में वी प्रोटीन का उपकोशिकीय स्थानीयकरण पैटर्न।*

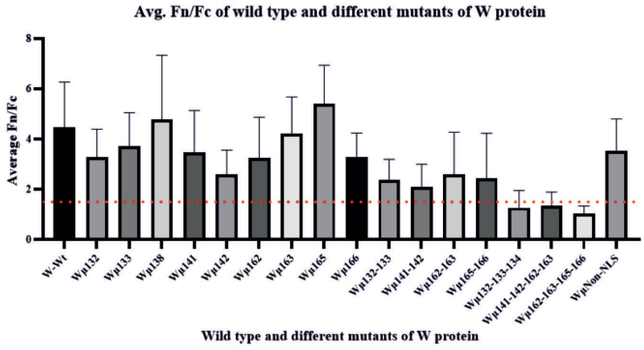
डीएफ 1 कोशिकाओं को एचए–वी प्लास्मिड के साथ स्थानांतरित किया गया और फिर एनडीवी स्ट्रेन कोमारोव से संक्रमित किया गया। कोशिकाओं को संक्रमण के 12 घंटे बाद तय किया गया था और एंटी–एचए–एफआईटीसी एंटीबॉडी (ग्रीन) का उपयोग करके वी प्रोटीन के लिए दाग दिया गया था और एमएबीजे 2 एंटीबॉडी (लाल) का उपयोग करके डीएसआरएनए का उपयोग किया गया था। वी और डीएसआरएनए दोनों संक्रमित कोशिकाओं के केंद्रीय क्षेत्र में स्थानबद्ध पाए जाते हैं।

डब्ल्यू प्रोटीन को पहले नाभिक में स्थानीयकरण करने के लिए हमारी प्रयोगशाला से रिपोर्ट किया गया था। परमाणु स्थानीयकरण संकेत (एनएलएस) पर एलानिन प्रतिस्थापन के साथ कुल 16 डब्ल्यू प्रोटीन उत्परिवर्ती उत्पन्न किए गए थे और उनके स्थानीयकरण पैटर्न का अध्ययन किया गया था (चित्र 4ए, चित्र 4बी)।



चित्र 4. *डब्ल्यू प्रोटीन का उपकोशिकीय स्थानीयकरण (जंगली प्रकार, गैर–एनएलएस और एनएलएस उत्परिवर्ती)*

वेरो कोशिकाओं को डब्ल्यू प्रोटीन के विभिन्न एनएलएस उत्परिवर्ती को एन्कोडिंग करने वाले पीसीएमवी–एचए वेक्टर के साथ स्थानांतरित किया गया था और डब्ल्यू प्रोटीन के स्थानीयकरण पर उत्परिवर्तन के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए इम्यूनोफ्लोरेसेंस विश्लेषण के अधीन किया गया था।



चित्र 4बी. *डब्ल्यू प्रोटीन (जंगली प्रकार, गैर–एनएलएस और एनएलएस उत्परिवर्ती) के लिए एफएन/एफसी अनुपात।*

जंगली प्रकार के सापेक्ष परमाणु से कोशिका द्रव्य प्रतिदीप्ति तीव्रता और डब्ल्यू प्रोटीन के विभिन्न उत्परिवर्ती के अनुपात की गणना की गई और यह देखा गया कि चौगुनी उत्परिवर्ती के साथ अभिकर्मक ने कोशिका द्रव्य में अधिकांश डब्ल्यू प्रोटीन को बरकरार रखा।

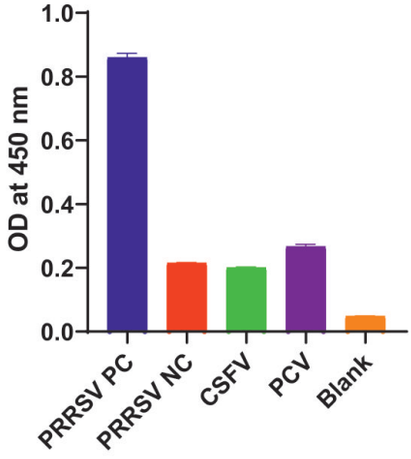
प्रजनन और श्वसन सिंड्रोम वायरस पर अनुसंधान कार्य

हमारी प्रयोगशाला पोर्सिन प्रजनन और श्वसन सिंड्रोम वायरस (पीआरआरएसवी) का पता लगाने के लिए निदान विकसित करने पर भी ध्यान केंद्रित कर रही है। पीआरआरएसवी सूअर उद्योग में सबसे आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण बीमारियों में से एक है। यह लगभग 15 केबी आकार के एकल–फंसे हुए पॉजिटिव–सेंस आरएनए के साथ एक लिफाफा वायरस है। जून 2013 में, भारत में पीआरआरएसवी का पहला प्रकोप हुआ था। यह रोग सभी आयु समूहों में देखा जाता है, लेकिन पूर्व–खरपतवार पिगलेट में गंभीर है। संक्रमित सूअरों के लक्षणों में श्वसन समस्या, गर्भवती बुवाई में प्रजनन विफलता और नीले कान शामिल हैं।

हमने पहले पीआरआरएसवी एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए आईएलिसा के अनुकूलन की सूचना दी थी। हमने 86 फील्ड सेरा नमूनों का उपयोग करके इसे सत्यापित किया है और परिणामों की तुलना व्यावसायिक रूप से उपलब्ध किट (INgezim PRRS 2.0, यूरोफिन्स टेक्नोलॉजीज) के साथ की है। परीक्षण के कट–ऑफ को निर्धारित करने के लिए रिसीवर ऑपरेटिंग विशेषताओं (आरओसी) वक्र को सकारात्मक और नकारात्मक सेरा नमूने के साथ किया गया था। उच्चतम यूडेन के सूचकांक को उचित कट–ऑफ सीमा, संवेदनशीलता और विशिष्टता चुनने के लिए माना जाता था। नीचे दी गई तालिका 1 इनहाउस विकसित आईएलिसा की संवेदनशीलता और विशिष्टता को दर्शाती है और चित्र 5 क्रॉस रिएक्टिविटी डेटा को दर्शाता है।

तालिका 1. सेरा नमूनों में पीआरआरएसवी एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए *इनहाउस* विकसित आईएलिसा का सत्यापन।

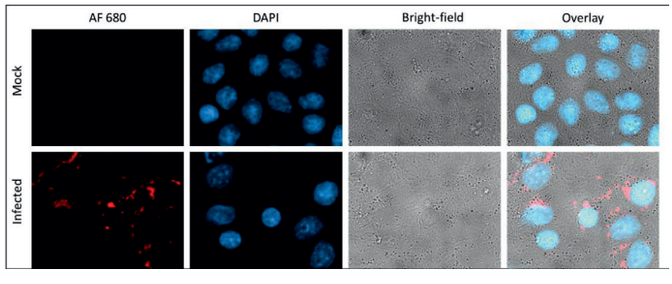
एस/पी	एस/पी %	95% सीआई	संवेदनशीलता	95% सीआइ
>0.4500	**88.68**	77.42% to 94.71%	**81.82**	65.61% to 91.39%



चित्र 5. *इनहाउस विकसित आईएलिसा की क्रॉस रिएक्टिविटी का आकलन।*

क्रॉस–रिएक्टिविटी का अध्ययन करने के लिए, व्यावसायिक रूप से उपलब्ध पीआरआरएसवी पॉजिटिव सेरा, पीआरआरएसवी नेगेटिव सेरा, क्लासिकल स्वाइन फीवर वायरस के लिए पॉजिटिव सेरा और पोर्सिन सर्कोवायरस का उपयोग किया गया था। इन–हाउस विकसित आईएलिसा को पीआरआरएसवी एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए विशिष्ट पाया गया।

माइक्रोन्यूट्रलाइजेशन वायरल परख द्वारा आईएलिसा को मान्य करने के लिए, हम MARC145 कोशिकाओं में पीआरआरएसवी स्ट्रेन का प्रचार करने का प्रयास कर रहे हैं, दोनों हमारे सहयोगी डॉ राजखोवा से विभिन्न सेल लाइनों में प्राप्त हुए हैं (चित्र 6)।



चित्र 6. *एंटी–एन एंटीबॉडी (लाल) का उपयोग करके MARC145 कोशिकाओं को संक्रमित करने वाले पीआरआरएसवी का इम्यूनोस्टेनिंग।*

इन कोशिकाओं में वायरस प्रसार की जांच के लिए संक्रमण के 48 घंटे बाद MARC145 कोशिकाओं को स्टॉक पीआरआरएसवी

के अलग–अलग कमजोर पड़ने से संक्रमित किया गया और एंटी–एन एंटीबॉडी (लाल) और डीएपीआई (नीला) रंग से चन्नित दिया गया।

प्रकाशनः

- येनुगंती वीआर, अफरोज एस, खान आरए, भारद्वाज सी, नाबरिया डीके, नायक एन, **सुब्बैया एम**, चिंताला के, बनर्जी एस, रेडन्ना पी, खान एन (2022) दूध एक्सोसोम डेंगू वायरस के खिलाफ एक शक्तिशाली एंटी–वायरल गतिविधि उत्पन्न करते हैं। *जर्नल ऑफ नैनोबायोटेक्नोलॉजी* दिसंबर; 20(1):1–5.
- राजेंद्रन आर, श्रीनिवासन जे, नटराजन जे, गोविंदन के, कुमारगुरुबरन के, मुथुकृष्णन एम, सीरलन एम, **सुब्बैया एम**, सुंदरम आरएस, राव पीएल, रामासामी एस (2023) भारत में डक हेपेटाइटिस ए वायरस जीनोटाइप 2 की पहली रिपोर्ट। *पशु चिकित्सा अनुसंधान संचार* जनवरी 3:1–1.
- पुट्टी, कल्याणी, पचिनेला लक्ष्मण राव, विश्वेश्वर कुमार गंजी, देवस्मिता दत्ता, शुभजीत मंडल, नागेंद्र आर. हेगड़े, आनंद श्रीवास्तव और **माधुरी सुब्बैया** (2023) दक्षिण भारत में एक नैदानिक नमूने से सीधे लम्पी त्वचा रोग वायरस का पहला पूर्ण जीनोम अनुक्रम। *वायरस जीन* 59, नंबर 2:317–322.
- नायक, बी. नागराज, कलाईमगल राजगोपाल, रेवती षण्मुगसुंदरम, पचिनेला लक्ष्मण राव, सरस्वती वैद्यनाथन और **माधुरी सुब्बैया** (2023) आणविक लक्षण वर्णन न्यूकैसल रोग वायरस संक्रमित डीएफ 1 कोशिकाओं में सहायक वायरल प्रोटीन, डब्ल्यू की अभिव्यक्ति के गतिज मॉड्यूलेशन का सुझाव देता है। *वायरस रोग* डीओआईः 10.1007/एस13337–023–00813–



लैब समूह (बाएं से दाएं): *रुचि मालवाडे, रेवती सुंदरम, सनी देवल, लक्ष्मण पी राव, डॉ. माधुरी सुब्बैया, देवस्मिता दत्ता, नागराज नायक, कलईमगल राजगोपाल और सुभजीत मंडल*



पशु परजीवी पर मेजबान-परजीवी परस्पर अध्ययन

आनंद श्रीवास्तव

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्र:

- प्रज्ञा पारिमिता कर, एसआरएफ (2017 से)
- एम. राजिथा, एसआरएफ (2018 से)
- विजय माचा, एसआरएफ (मार्च, 2021 से)
- कृष्णगांथ एम, जेआरएफ (नवंबर 2021 से)
- अमर प्रजापति, जेआरएफ (दिसंबर 2021 से)
- रितिका राजपूत, जेआरएफ (अक्टूबर 2022 से)

पोस्टडॉक्टोरल सदस्य:

- अटलांटा बोहरा (मई 2022 से)

प्रोजेक्ट फेलो / प्रशिक्षु:

राहुल यादव, प्रोजेक्ट एसोसिएट II (जनवरी, 2023 तक)
अचिंत्य संजू, प्रोजेक्ट एसोसिएट I (नवंबर 2021 से)

सहयोगी

- डॉ. बी कला कुमार, पीवीएन राव पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय
- डॉ. गजानन चिगुरे, परभणी पशु चिकित्सा महाविद्यालय
- डॉ. रम्या बोइनेपल्ली, पीवीएन राव पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय
- डॉ. माधुरी सुब्बैया, एनआईएबी
- डॉ. एन.आर. हेगड़े, एनआईएबी
- डॉ. संदीप कुशवाह, एनआईएबी
- डॉ. कोटा अरुण कुमार, हैदराबाद विश्वविद्यालय

अनुसंधान का विषय

टिक और टिक जनित रोग (टीटीबीडी) को जुगाली करने वाले पशु में उत्पादन के नुकसान के एक प्रमुख कारण के रूप में मान्यता दी गई है। टीटीबीडी दुनिया के उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय देशों में काफी प्रभाव हैं, खासकर भारत में प्रति वर्ष टीटीबीडी के कारण उत्पादन हानि की अनुमानित लागत लगभग 4987 मिलियन अमरीकी डालर है। टिक–जनित बीमारियों के मामले में मेरा शोध समूह थिलेरियोसिस पर केंद्रित है। यह बीमारी ल्यूकोसाइट्स के अनियंत्रित प्रसार का कारण बनती है। इस बीमारी की गंभीरता को इस अवलोकन के साथ समझा जा सकता है कि अनुपचारित मवेशी 3–4 सप्ताह में मर जाते हैं। वर्तमान वैक्सीन और दवा की अपनी सीमाएं हैं। इसलिए, हम थेलेरियोसिस के इलाज के लिए बेहतर वैक्सीन और दवा अणुओं के को विकसित करने की खोज में हैं। वर्तमान में, हम वैक्सीन के विकास के लिए नए लक्ष्यों की पहचान करने और नए दवा अणुओं की पहचान पर काम करने की प्रक्रिया में हैं।

उद्देश्यों

1. **थिलेरियोसिस के इलाज के लिए नई दवा अणुओं की पहचान करना (इंट्राम्यूरल)**

   हम एक लागत प्रभावी दवा विकसित करना चाहते हैं जो थीलेरियोसिस के उपचार के लिए दवा व्यवस्था को एक सप्ताह से कुछ दिनों तक कम कर सकता है। हम थेलेरियोसिस के

उपचार के लिए ज्ञात दवाओं को फिर से तैयार करना चाहते हैं।

2. **नए अणुओं की पहचान करना जो टी. एन्यूलता के अस्तित्व के लिए आवश्यक हैं। (एक्स्ट्राम्यूरल)**

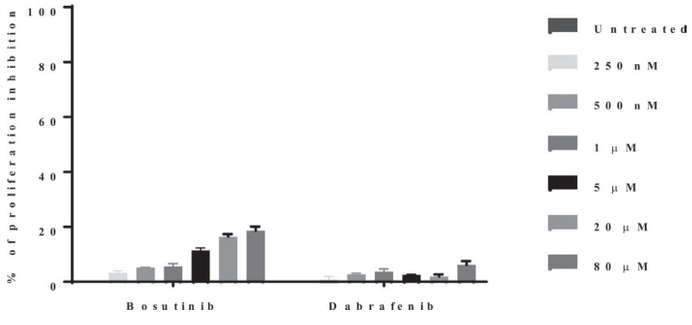
हम टी एनुलता प्रोटीन की पहचान करने की खोज में हैं जो मेजबान कोशिका के परिवर्तन के लिए महत्वपूर्ण हैं और मेजबान कोशिका में परजीवी के अस्तित्व के लिए आवश्यक हैं। इन प्रोटीनों को थीलेरियोसिस के उपचार के लिए दवाओं या छोटे अणुओं को विकसित करने के लिए लक्षित किया जा सकता है।

प्रत्येक परियोजना का सार

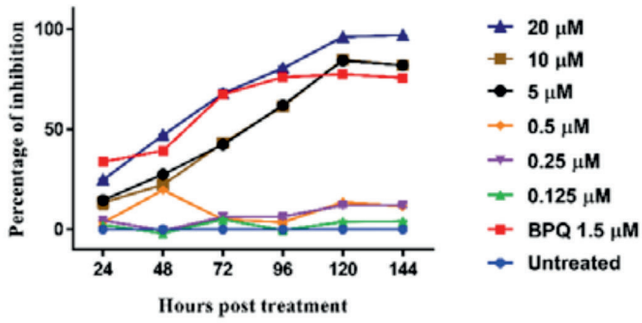
***थेलेरिया एन्यूलता* के कईनोम को समझने और दवा के लक्ष्यों को पहचान के लिए जीनोम–व्यापी विश्लेषण:**

इससे पहले, हमने *थेलेरिया एन्यूलता* के कईनोम की पहचान दी थी। हमने दवा के लक्ष्यों की पहचान के लिए उस कईनोम का विश्लेषण भी था। तीन प्रोटीन किनेसेस, टीए16570, टीए09820 और टीए07000, में *बोस टॉरस* (गाय) के साथ <40% पहचान थी और चिकित्सीय लक्ष्य डेटाबेस (टीटीडी) में मौजूद पहले से पहचाने गए संभावित दवा लक्ष्यों के साथ >40% पहचान थी। इन तीन प्रोटीनों को *टी एनुलता* के अस्तित्व के लिए आवश्यक होने की संभावना है। इन्हे इसलिए दवा लक्ष्य के रूप में चुना गया था। प्रोटीन काइनेज इनहिबिटर डेटाबेस (पीकेआईडी) में इन दवा लक्ष्यों की स्क्रीनिंग से पांच दवाओं को शॉर्टलिस्ट किया गया। इन पांच दवाओं में से केवल डबराफेनिब, *टी एनुलता* और थिलेरिया पर्व दोनों के कैल्शियम डिपेंडेंट प्रोटीन काइनेज 3 के एटीपी बाइंडिंग साइट (सिलिको में) से जुड़ सकता है। इसके अलावा, डाब्राफेनिब 0.66 ड (चित्रा 1) के आईसी$_{50}$ (IC_{50}) मान के साथ 6 दिनों के प्रसार परख में *टी एनुलता* संक्रमित गोजातीय ल्यूकोसाइट्स के प्रसार को रोक सकता है। इसके अलावा, इस दवा का गोजातीय परिधीय रक्त मोनोन्यूक्लियर कोशिकाओं पर साइटोटोक्सिक प्रभाव नहीं था। संक्षेप में, टी अन्नुलता किनोम के विश्लेषण ने थेलेरियोसिस के इलाज के लिए एक संभावित दवा के रूप में डबरेफेनिब की पहचान की। हमने इस काम को प्रकाशित किया है। दवा के लक्ष्यों और एंटी–थेलेरियल दवा की पहचान के लिए *थेलेरिया एन्यूलता* के किनोम को समझना। टिक्स एंड टिक बोर्न डिसिज़ 2022 सितंबर 29;13(6):102049.

क.



b.



*चित्र 1: **डबराफेनिब विशेष रूप से एना 2014** कोशिकाओं को मारता है। **क.** खुराक–निर्भर वक्र विभिन्न सांद्रता (0.25 µM, 0.5 µM, 1 µM, 5 µM, और 20 µM) पर 24 घंटे के उपचार के बाद गोजातीय PBMc के प्रसार निषेध के प्रतिशत को दर्शाता है, **ख.** विभिन्न सांद्रता (0.25 µM, 0.5 µM, 1 µM, 2.5 µM, 5 µM) पर डबराफेनीब द्वारा एना 2014 कोशिकाओं के प्रसार निषेध का प्रतिशत, 2.5 µM, 5 µM, 5 µM, 5 µM, 5 µM, 5 µM, विभिन्न समय बिंदुओं (24, 48, 72, 96, 120, 144 घंटे) पर अनुपचारित कोशिकाओं की तुलना में 10 µM, और 20 µM)। प्रयोग में एक मानक दवा नियंत्रण के रूप में बुपरवाक्वोन (बीपीक्यू) का उपयोग किया गया था। डेटा को एसडी ं माध्य के रूप में दर्शाया गया है।*

कार्य रिपोर्ट

एक नई दवा की पहचान, S344699, जो *थेलेरिया एन्यूलता* के सीडीके 7 को लक्षित करती है।

टीसीडीके 7 की तृतीयक संरचना के *सिलिको* विश्लेषण ।

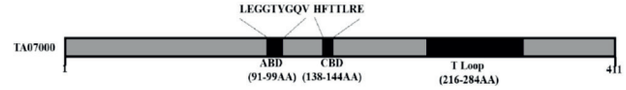
टीसीडीके 7 के डोमेन विश्लेषण से पता चला है कि टीसीडीके 7 में एटीपी बाइंडिंग डोमेन (91–99 एए), साइक्लिन बाइंडिंग डोमेन (138–144 एए), और सी टर्मिनल टी–लूप (216–284 एए) शामिल हैं, (जैसा कि चित्र–2ए में दर्शाया गया है) टीसीडीके–7 की क्रिस्टल संरचना अनुपलब्ध नहीं है। इसलिए, एक क्वेरी अनुक्रम के रूप में टीसीडीके–7 के अमीनो एसिड अनुक्रम का उपयोग करके बीएलएसटीपी (BLASTP) खोज की गई थी। 3NIZ_A को TaCDK7 के सबसे करीब पाया गया। मॉडलर 9.19 (चित्र–2 बी) का उपयोग करके एक विश्वसनीय मॉडल की बनाया गया। उत्पन्न होमोलॉजी मॉडल की स्टीरियोकेमिकल गुणवत्ता और सटीकता ने प्रदर्शित किया कि 79.7% अमीनो एसिड अवशेष सबसे पसंदीदा ('कोर') क्षेत्रों में पड़े हैं, जिसमें क्रमशः रामचंद्रन प्लॉट के "अतिरिक्त अनुमत", "उदारतापूर्वक अनुमत" और "निषिद्ध क्षेत्रों" में 15.9%, 2.2% और 2.2% अवशेष हैं।

MyriaScreen II लाइब्रेरी के चौदह यौगिक TaCDK7 के साथ सम्पर्क करते है।

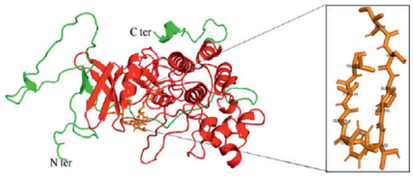
TA07000 के एटीपी बाइंडिंग डोमेन के खिलाफ 10,000 दवा जैसे यौगिकों से युक्त माइरियास्क्रीन II लाइब्रेरी की वर्चुअल स्क्रीनिंग

(चित्र 1बी)। इसके अलावा, यौगिकों को उनकी सबसे नकारात्मक बाध्यकारी ऊर्जा और लिपिंस्की के पांच के नियम के साथ व्यवस्थित किया गया था, जो आणविक भार (एमडब्ल्यू), ऑक्टानोल/जल विभाजन गुणांक (लॉगपी), हाइड्रोजन बॉन्ड स्वीकर्ता (एच–स्वीकर्ता) और हाइड्रोजन बॉन्ड दाताओं (एच–दाताओं) सहित भौतिक रासायनिक गुणों से संबंधित थे। अंत में, प्रयोगात्मक सत्यापन के लिए 14 यौगिकों का चयन किया गया था।

क.



ख.



चित्र 2: ***क.*** *पूर्ण लंबाई वाले टी. एनुलाटा टीए07000 (टीसीडीके7),* ***क.*** *टीए07000 कथित एटीपी बाइंडिंग डोमेन (एबीडी: 91–99 एए), साइक्लिन बाइंडिंग डोमेन (सीबीडी: 138–144 एए), और टी–लूप डोमेन (216–284 एए),* ***ख.*** *योजनाबद्ध आरेख बॉल और स्टिक मॉडलिंग के साथ एटीपी बाइंडिंग डोमेन दिखाने वाले टीए07000 की मॉडलिंग संरचना।*

तीन यौगिक एस 34469, एसटी092793, और एसटी026925 बोमैक कोशिकाओं के लिए गैर–साइटोटोक्सिक थे एमटीटी जाँच 24 घंटे के लिए 100 µM सांद्रता पर BoMac कोशिकाओं पर इन 14 यौगिकों की साइटोटोक्सिक क्षमता का मूल्यांकन करने के लिए किया गया था। तीन यौगिक, अर्थात् एस 34469, ST092793, और ST026925 को बोमैक कोशिकाओं के लिए गैर–साइटोटोक्सिक पाया गया (चित्रा 3)।

TaCDK7 प्रोटीन का शुद्धिकरण

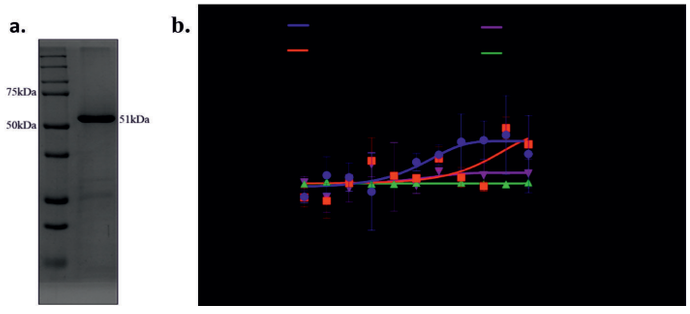
टीसीडीके 7 प्रोटीन को व्यक्त और शुद्ध किया गया था। कूमासी ब्रिलियंट ब्लू स्टेनिंग द्वारा पुनः टीसीडीके 7 के विश्लेषण ने टीसीडीके 7 की झ95% शुद्धता दिखाई (चित्र 4ए)।



चित्र 3: *24 घंटे में बोमैक कोशिकाओं पर चयनित 14 यौगिकों का साइटोटोक्सिक प्रभाव, 100 µM पर MyriaScreen II लाइब्रेरी की आभासी स्क्रीनिंग से प्राप्त किया गया, यह दर्शाता है कि एस344699, एसटी092793 और एसटी026925 का BoMac कोशिकाओं पर कोई साइटोटोक्सिक प्रभाव नहीं है।*

दो यौगिक एस344699, और एसटी092793, विट्रो में पुनः संयोजक TaCDK7 के लिए बाध्यकारी संबंध प्रदर्शित करते हैं।

टीसीडीके 7 के प्रति इन तीन यौगिकों के बाध्यकारी संबंध का विश्लेषण माइक्रोस्केल थर्मोफोरेसिस (एमएसटी) द्वारा किया गया था। एमएसटी माप एकत्र किया गया था, किसी भी यौगिक के लिए 400µM की उच्चतम एकाग्रता रखते हुए। हमने देखा कि एस344699 ± 4.0 µM का केडी मान दिखाया, एसटी092793 ± 3.9 µM का केडी मान दिखाया, जबकि एसटी026925 ने टीसीडीके7 (चित्र 4 बी) के प्रति बाध्यकारी संबंध प्रदर्शित नहीं किया।



चित्र 4: ***क.*** *कूमासी नीले वाला जेल आत्मीयता शुद्ध टीए07000 (51 केडीए) दिखाता है,* ***ख.*** *टीएसीडीके7 और चयनित यौगिकों के बीच बातचीत के लिए माइक्रोस्केल थर्मोफोरेसिस। एटीपी को नियंत्रण के रूप में इस्तेमाल किया गया था। वक्र लॉग स्केल पर यौगिक सांद्रता के खिलाफ अंश बद्ध [-] दिखाता है।*

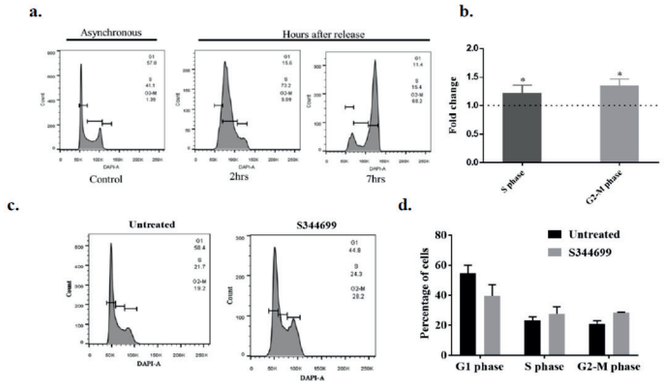
एस344699 परजीवी को लक्षित करके एना 2014 कोशिकाओं के प्रसार को नियंत्रित किया।

इसके बाद, हमने परजीवी मृत्यु का कारण बनने के लिए यौगिकों की क्षमता का परीक्षण किया और इस तरह एना 2014 कोशिकाओं के प्रसार का विनियमन किया। जब एना 2014 कोशिकाओं को 24 घंटे के लिए यौगिकों की विभिन्न सांद्रता के साथ इलाज किया गया था, तो केवल एस344699 सांद्रता–निर्भर तरीके से प्रसार को रोक सकता था, और एसटी026925 प्रसार को प्रभावित नहीं करता था (डेटा नहीं दिखाया गया)। आईसी$_{50}$ मानों की गणना क्रमशः एस344699 और एसटी092793 के लिए 48.76µM, >100 µM के रूप में की गई थी। इसके अलावा, परजीवी पर एस344699 का प्रभाव उपचार पर टीएएसपी के स्तर को निर्धारित करके देखा गया था। वेस्टर्न ब्लोट विश्लेषण से पता चला है कि एना 2014 कोशिकाओं के एस344699 उपचार से टीएएसपी के स्तर में कमी आती है, यह सुझाव देते हुए कि एस344699 परजीवी मृत्यु का कारण बनता है (डेटा नहीं दिखाया गया है)।

एस344699 जी 2–एम चरण में एना 2014 कोशिकाओं को रोकता है और एपोप्टोसिस का कारण बनता है

यह समझने के लिए कि किस सेल चक्र चरण में TaCDK7 महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है, शुरू में, अना2014 कोशिकाओं को थाइमिडाइन उपचार द्वारा जी1/एस चरण में अवरुद्ध करके

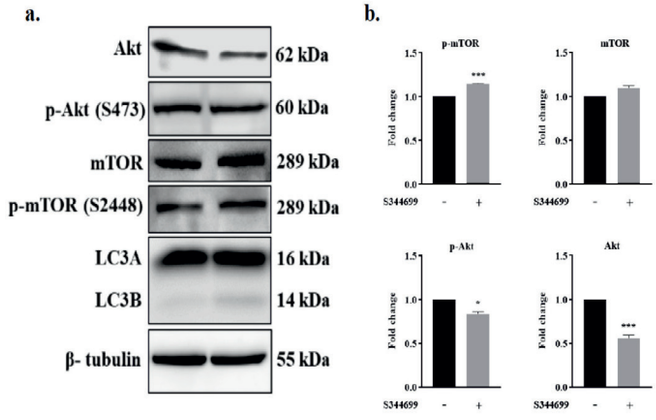
सिंक्रनाइज़ किया गया था। थाइमिडाइन उपचार के 18 घंटे बाद, अधिकांश कोशिकाएं जी1/एस सीमा में जमा होती हैं (चित्रा 4ए)। आरपीएमआई 1640 के साथ कल्चर मीडिया को बदलने के बाद, कोशिकाओं को विभिन्न समय बिंदुओं (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 और 12 घंटे) पर एकत्र किया गया था, और सेल चक्र विश्लेषण किया गया था। अधिकांश कोशिकाएं क्रमशः 2 घंटे और 7 घंटे पर एस चरण और जी 2–एम चरण में थीं (चित्रा 4 ए, बी)। टीसीडीके 7 के अभिव्यक्ति स्तरों का विश्लेषण क्यूआरटी–पीसीआर द्वारा एस चरण और जी 2–एम चरण में किया गया था। जी2–एम चरण के दौरान टीसीडीके7 को अत्यधिक व्यक्त किया गया था। इसके अलावा, 24 घंटे के लिए आईसी 50 पर एना 2014 कोशिकाओं के 344699 उपचार से जी 2–एम सेल आबादी में वृद्धि हुई, जो जी 2–एम चरण (चित्रा 4 सी, डी) में टीसीडीके 7 की भूमिका का सुझाव देती है।



चित्र 4: *(ए) अना 2014 कोशिकाएं डबल थाइमिडीन उपचार के बाद क्रमशः 2 घटें और 7 घटें पर एस चरण और जी2–एम चरण में सिंक्रनाइज़ होती हैं। (बी) एस चरण और जी 2–एम चरण में टीए 07000 का ट्रांसक्रिप्शनल स्तर, (सी) एस344699 उपचार से एना 2014 कोशिकाओं में जी 2–एम आबादी में वृद्धि होती है। (डी) विभिन्न सेल चक्र चरणों में कोशिकाओं के प्रतिशत का परिमाणीकरण।*

एस344699 ऑटोफैगी की सक्रियता की ओर जाता है लेकिन एना 2014 कोशिकाओं में एम–टीओआर स्वतंत्र कोशिका मृत्यु

ऑटोफैगी पर एस344699 की भूमिका का अध्ययन करने के लिए, हमने एस344699 के साथ उपचार के बाद एलसी3 बी के स्तर की जांच की। वेस्टर्न ब्लोट दिखाता है कि एस344699 एलसी3 बी (चित्र 5ए, बी) के रूपांतरण की ओर जाता है। इसके अलावा, उपचार के बाद एकेटी और पी–एकेटी के स्तर की जांच की गई, और हमने देखा कि एस344699 के साथ उपचार के बाद एकेटी और पी–एकेटी दोनों में कमी आई, यह सुझाव देते हुए कि एस344699 के साथ उपचार से ऑटोफैगी की प्रक्रिया की सक्रियता होती है। हालांकि, हमने देखा है कि एम–टीओआर में वृद्धि हुई है। यह इंगित करता है कि एस344699 एना 2014 सेल में एम–टीओआर स्वतंत्र ऑटोफैगी सेल मृत्यु की ओर जाता है।

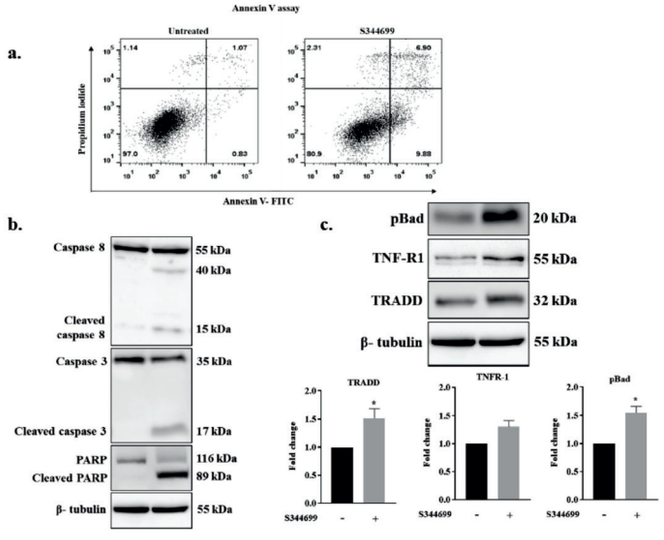


चित्र 5: ***अना2014 कोशिकाओं में ऑटोफैगी मार्ग सक्रियण एस344699 के साथ इलाज किया गया।*** *क. अना 2014 कोशिकाओं का पश्चिमी धब्बा विश्लेषण एलसी3ए को एलसी3बी में रूपांतरण दिखाते हुए एस344699 के साथ इलाज किया गया। वेस्टर्न ब्लॉट्स एकेटी और पी–एकेटी के स्तर में कमी दिखाते हैं, जबकि एना 2014 कोशिकाओं के एस344699 उपचार पर एमटीओआर और पी–एमटीओआर में वृद्धि होती है। वेस्टर्न ब्लॉट डेटा के सामान्यीकरण के बाद एकेटी, पी–एकेटी, एलसी3बी/ए, एमटीओआर और पी–एमटीओआर की अभिव्यक्ति में गुना परिवर्तन। एन=3. अनुपचारित समूह की तुलना ±में $p < 0.05$ का प्रतिनिधित्व करता है, **$p < 0.01$ का प्रतिनिधित्व करता है, और ***अनुपचारित समूह की तुलना में $p<0.001$ का प्रतिनिधित्व करता है।*

एस344699 एपोप्टोसिस के एक बाहरी मार्ग को प्रेरित करता है।

अना 2014 कोशिकाओं के प्रसार के निषेध पर आणविक मार्ग का अध्ययन करने के लिए एपोप्टोटिक सेल आबादी को एनेक्सीन वी–एफआईटीसी/पीआई एपोप्टोसिस डिटेक्शन किट द्वारा निर्धारित किया गया था। एफएसीएस विश्लेषण ने एस344699 उपचार के बाद एपोप्टोटिक सेल की आबादी में वृद्धि दिखाई (चित्र 5ए)। इसके अलावा, एस344699 के साथ उपचार पर डीएनए विखंडन में कोई वृद्धि नहीं देखी गई (डेटा नहीं दिखाया गया)। चूंकि प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियां (आरओएस) कई सिग्नलिंग मार्गों को सक्रिय करती हैं जो एपोप्टोसिस का कारण बनती हैं, इसलिए आरओएस उत्पन्न करने के लिए एस344699 की क्षमता का और विश्लेषण किया गया था। एस344699 के साथ उपचार के बाद आरओएस में कोई वृद्धि नहीं होती है। इसके अतिरिक्त, एस344699 के साथ उपचार से पहले और बाद में एंटी–ऑक्सीडेंट एनएसी के अलावा कोई प्रभाव नहीं है (डेटा नहीं दिखाया गया है)। एपोप्टोसिस के प्रेरण के लिए कैसपेस का सक्रियण आवश्यक है। इसलिए, हमने जांच की

24 घंटे के लिए एस344699 के साथ उपचार के बाद कैसपेज़ 8 और कैसपेज़ 3 का क्लीवर रूप। 24 घंटे के उपचार के बाद क्लेवर्ड कैसपेज़ 8 और कैसपेज़ 3 का पता लगाया गया (चित्र 6 बी)। इसके अलावा, कैसपेस के डाउनस्ट्रीम मार्ग का विश्लेषण किया गया था। एस344699 के साथ उपचार के बाद पीएआरपी का एक कटा हुआ रूप देखा गया (चित्र 5बी)। चूंकि आरओएस की कोई भागीदारी नहीं है, इसलिए हमने एपोप्टोसिस के बाहरी मार्ग के मार्कर पर एस344699 के प्रभाव को देखा। टीएनएफ–आर 1 सिग्नलिंग एडाप्टर प्रोटीन टीआरएडीडी की भर्ती करके कैसपेस 8 क्लीवेज को सक्रिय करता है। इसके अलावा, हमने देखा कि एस344699 उपचार TNFR1 और TRADD के ओवरएक्प्रेशन की ओर जाता है, जो सुझाव देता है कि एस344699 उपचार एना 2014 कोशिकाओं में एपोप्टोटिक कोशिका मृत्यु के बाहरी मार्ग की ओर जाता है चित्रा 6 सी)।



चित्र 6. *ए. डॉट प्लॉट में 24 घंटे के लिए अनुपचारित और एस344699 उपचारित एना 2014 कोशिकाओं के एनेक्सीन वी एफआईटीसी–पीआई धुंधला पन दिखाया गया है। वेस्टर्न ब्लोट विश्लेषण एना 2014 कोशिकाओं के उपचार पर कैसपेस 8, कैसपेज़ 3 और पीएआरपी के दरार उत्पाद एस344699 दिखाता है। वेस्टर्न ब्लोट विश्लेषण से पता चलता है कि एना 2014 कोशिकाओं के एस344699 उपचार पर टीएनएफआर–1 और टीआरएडीडी में वृद्धि हुई है। पश्चिमी ब्लॉट डेटा के सामान्यीकरण के बाद TNF-R1 और TRADD की अभिव्यक्ति में गुना परिवर्तन। छ=3. डेटा को एसडी ± माध्य के रूप में प्रस्तुत किया जाता है। *अनुपचारित समूह की तुलना में पी < 0.05 का प्रतिनिधित्व करता है।*

भविष्य की योजनाएं

- **चयनित TaCrks और साइक्लिन की भूमिका का अवलोकन।**

  चयनित टैक्रेक्स और साइक्लिन को एक उपयुक्त वेक्टर में क्लोन किया जाएगा और पुनः संयोजक प्रोटीन को व्यक्त और शुद्ध किया जाएगा। पुनः संयोजक प्रोटीन को उनकी बाध्यकारी क्षमता के लिए परीक्षण किया जाएगा। इसके अलावा एंटीबॉडी को उपयुक्त जानवर में उठाया जाएगा।

प्रकाशनः

1. अरवेती पीबी, कर पीपी, कुरियाकोस ए, संजू ए, कुमार केए, **श्रीवास्तव ए***. थेलेरिया निषेध (टीएपीबी–1) और गोजातीय आरयूवीबीएल–1 के बीच एक नई बातचीत की पहचान। माइक्रोबायोलॉजी स्पेक्ट्रम। 2023 डीओआईः 10.1128/स्पेक्ट्रम.02502–22 (*संबंधित लेखक)।

2. पुट्टी के, राव पीएल, विश्वेश्वर कुमार गंजी, देवस्मिता दत्ता, शुभजीत मंडल, नागेंद्र हेगड़े, **आनंद श्रीवास्तव**, माधुरी सुब्बैया। भारत में लम्पी त्वचा रोग वायरस के पूर्ण जीनोम अनुक्रम पर पहली रिपोर्ट। 2023 *वायरस जीन* 23 जनवरी 2023, 59 (2):317–322 डीओआईः10.1007/एस11262–023–01967–3

3. कर, पी.पी., अरवेती, पी.बी., कुरियाकोस, ए. **श्रीवास्तव ए*** एक इम्यूनोइन्फॉर्मेटिक्स दृष्टिकोण का उपयोग करके गांठदार त्वचा रोग के खिलाफ सबयूनिट वैक्सीन के रूप में एक मल्टी–एपिटोप प्रोटीन का डिजाइन। *Sci Rep* 12, 19411 (2022). डीओआईः 10.1038/41598–022–23272–जेड (*संबंधित लेखक)

4. कर पीपी, अरावती पीबी, **श्रीवास्तव ए***. दवा लक्ष्यों और एंटी–थेलेरियल दवा की पहचान के लिए थेलेरिया एन्यूलता के किनोम को समझना। *टिक्स टिक बोर्न* डिस 2022 सितंबर 29; 13(6):



लैब समूह (बाएं से दाएं): *प्रज्ञा पारिमिता कर, डॉ. अटलांटा बोहरा, रितिका राजपूत, एम. राजिथा, कृष्णगांथ एम, डॉ. आनंद श्रीवास्तव, माचा विजय, अमित लालवानी, अमर प्रजापति और अचिंत्य संजू*



विषाणु, रोगाणुरोधी का अध्ययन प्रतिरोध और मेजबान रोगजनन इंट्रासेल्युलर रोगज़नक़ संक्रमण

परेश शर्मा

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्रः

- श्री देबब्रत दंडसेना
- श्री आकाश सुरेश
- श्रीमती सोनम कांबले
- सुश्री साक्षी सिंह
- सुश्री मधुस्मिता सुबुद्धि
- श्री वेंगटाचला मूर्ति

परियोजना के छात्रः

- श्रीमती अमृतांजलि टी.

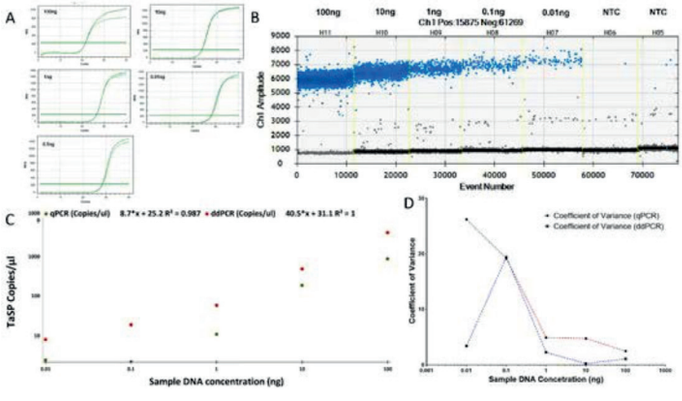
सहयोगी

- डॉ. एवरी अगस्त, कॉर्नेल यूनिवर्सिटी, यूएसए
- डॉ. बप्पादित्य डे, एनआईएबी, हैदराबाद
- डॉ. पार्थ रे, यूओआर, यूके
- डॉ आनंद कुमार, एनटीआर कॉलेज,
- गन्नावरम, एपी।
- डॉ.वसुंधरा भंडारी, एनआईपीईआर, हैदराबाद
- डॉ. अज़हियानंबी, पी, तनुवास, चेन्नई।

हमारा समूह उन्नत जैव प्रौद्योगिकी उपकरणों का उपयोग करके प्रमुख इंट्रासेल्युलर परजीवियों के पीछे रोग रोगजनन के तंत्र को समझने में रुचि रखता है। प्रमुख इंट्रासेल्युलर रोगजनक जिनका हम अध्ययन कर रहे हैं, वे पशुधन से संबंधित हेमोप्रोटोजोआ परजीवी और मास्टिटिस पैदा करने वाले जीवाणु रोगजनक हैं। फोकस मेजबान–परजीवी इंटरैक्शन/विषाणु/दवा प्रतिरोध में शामिल जीनों की पहचान करना और चिह्नित करना है, जिससे बीमारी को नियंत्रित करने के लिए उपकरण/रणनीति विकसित की जा सके। हम एंटीबायोटिक प्रतिरोध की वैश्विक समस्या पर भी काम कर रहे हैं, जो जानवरों और मनुष्यों को प्रभावित करता है और बढ़ती चिंता का वैश्विक खतरा है। हम एएमआर रोगजनकों की निगरानी, एंटीबायोटिक प्रतिरोध तंत्र को समझने, नए दवा लक्ष्यों की पहचान करने और उपलब्ध दवाओं को पुनरू तैयार करने पर ध्यान केंद्रित करते हैं।

1: पशुधन संक्रमण के कारण हेमोप्रोटोजोअन परजीवी में आनुवंशिक और एंटीजेनिक विविधताओं की पहचानः एपिकॉम्प्लेक्सन परजीवी, *थिलेरिया एनुलाटा,* पशुधन में सबसे प्रचलित हेमोप्रोटोजोआ है, जिससे दुनिया भर में महत्वपूर्ण आर्थिक नुकसान होता है। भले ही क्षेत्र में कई थिलेरिया परजीवी प्रजातियों की पहचान की गई है, लेकिन केवल दो रोगजनक प्रजातियां, *थिलेरिया एनुलाटा* और थिलेरिया पर्वा, मवेशी उद्योग में अधिकांश आर्थिक नुकसान के लिए जिम्मेदार हैं। रोगजनकों के प्रसार से बचने के लिए न्यूक्लिक एसिड प्रवर्धन के आधार पर सटीक

परिमाणीकरण आवश्यक है, जिससे प्रारंभिक निदान आवश्यक हो जाता है। ड्रॉपलेट डिजिटल पीसीआर (डीडीपीसीआर) पूर्ण परजीवी परिमाणीकरण के लिए खड़ा है क्योंकि यह टैकमैन परीक्षण के साथ माइक्रोफ्लुइडिक्स को जोड़ती है। यह संदर्भ वक्र की आवश्यकता के बिना अधिकतम सटीकता प्रदान करने में मदद करता है। इस अध्ययन में हमने थेलेरिया परजीवी के कारण होने वाले गोजातीय थेलेरियोसिस (बीटी) के लिए एक पहचान उपकरण के रूप में डीडीपीसीआर की प्रभावकारिता का आकलन किया। हमने एक डुप्लेक्स डीडीपीसीआर विधि विकसित और मान्य की जो *थिलेरिया एनुलाटा* (18एस आरआरएनए) का पता लगाती है और प्रयोगात्मक और नैदानिक नमूनों में नैदानिक रूप से महत्वपूर्ण थिलेरिया एन्यूलता परजीवी (टीएएसपी) की पहचान करती है। डीडीपीसीआर को 10 गुना नमूना कमजोर पड़ने की सीमा में क्यूपीसीआर के रूप में प्रभावी दिखाया गया था। हालांकि, डीडीपीसीआर कम परजीवी डीएनए सांद्रता पर क्यूपीसीआर की तुलना में अधिक संवेदनशील था और संक्रमित डीएनए (0.01 एनजी) नमूनों में टीएएसपी जीन की 8.5 प्रतियों/µL तक विश्वसनीय रूप से मूल्यांकन किया गया था (चित्र 1)। हमने क्षेत्र के नमूनों में थेलेरिया प्रजातियों और टी. एनुलाटा परजीवी का निदान करने के लिए टीएएसपी और 18 एस आरआरएनए का उपयोग करके एक डुप्लेक्स डीडीपीसीआर परीक्षण भी स्थापित किया।



चित्र 1. *डीडीपीसीआर और क्यूपीसीआर का उपयोग करके टीएसपी जीन का परिमाणीकरणरू (ए) क्यूपीसीआर और (बी) डीडीपीसीआर उपकरणों द्वारा उत्पन्न आउटपुट 0.01 एनजी से 100 एनजी तक की अलग–अलग सांद्रता पर नमूना डीएनए के उपयोग पर होता है, जहां डीडीपीसीआर आउटपुट नीले बिंदुओं द्वारा निरूपित सकारात्मक बूंदों की संख्या पर आधारित होता है, जहां प्रत्येक बिंदु एक बूंद का प्रतिनिधित्व करता है। (ग) टीएएसपी प्रतियों/µL की जांच थेलेरिया संक्रमित नमूने के डीएनए में 100 एनजी से 0.01 एनजी तक की अलग–अलग सांद्रता में 10 गुना कमजोर पड़ने (पी–वैल्यू=0.002) के माध्यम से की गई थी। (घ) टीएएसपी जीन की प्रतियों/µL के लिए डीडीपीसीआर और क्यूपीसीआर मानों के बीच भिन्नता गुणांक (सीवी) तुलना।*

हमने पाया कि डीडीपीसीआर बहुत सटीक और प्रतिलिपि प्रस्तुत करने योग्य है, और यह थीलेरियोसिस के नैदानिक मामलों में चिकित्सीय सफलता का पालन कर सकता है। अंत में, हमारे डीडीपीसीआर परीक्षण अत्यधिक संवेदनशील और सटीक थे, जो बीटी उन्मूलन की खोज में पूर्ण परजीवी परिमाणीकरण, दवा उपचार निगरानी, महामारी विज्ञान अनुसंधान, बड़े पैमाने पर स्क्रीनिंग और स्पर्शोन्मुख परजीवी जलाशयों की पहचान के अध्ययन के लिए एक मूल्यवान संसाधन प्रदान करते थे।

अन्य कार्यक्रम

इस अध्ययन का लक्ष्य गोजातीय मास्टिटिस मामलों में एस्केप रोगजनकों में एएमआर की व्यापकता की जांच करना और उनकी घटना में योगदान करने वाले कारकों को निर्धारित करना है। अध्ययन में मास्टिटिस के साथ डेयरी गायों से दूध के नमूने एकत्र करना और बैक्टीरिया संस्कृति और आणविक तरीकों का उपयोग करके संक्रमण पैदा करने वाले सूक्ष्मजीवों की पहचान करना शामिल है। इस शोध परियोजना के परिणाम गोजातीय मास्टिटिस मामलों में एस्केप रोगजनकों में एएमआर के प्रसार और संभावित संचरण मार्गों में मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान करेंगे। यह जानकारी डेयरी उद्योग में इन रोगजनकों के प्रसार को कम करने और रोगाणुरोधी प्रतिरोध के विकास को रोकने के लिए प्रभावी नियंत्रण उपायों के विकास को सूचित करने में मदद कर सकती है।

प्रकाशनः

1. श्वेता मूर्ति, आकाश सुरेश, देबब्रत दंडसेना, साक्षी सिंह, मधुस्मिता सुबुद्धि, वसुंधरा भंडारी, वंदना भनोट, जसप्रीत सिंह अरोड़ा और **परेश शर्मा**। मल्टीप्लेक्स डीडीपीसीआरः बोवाइन थीलेरियोसिस में शुरुआती पहचान और दवा की निगरानी के लिए एक आशाजनक नैदानिक परख। रोगजनकों 2023, 12 (2), 296; https://doi-org/10-3390/pathogens12020296।
2. मधुमंती बर्मन, देबब्रत दंडसेना, आकाश सुरेश, वसुंधरा भंडारी, सोनम कांबले, साक्षी सिंह, मधुस्मिता सुबुद्धि, **परेश शर्मा**। आर्टेमिसिनिन डेरिवेटिव ऑक्सीडेटिव तनाव को प्रेरित करते हैं जिससे डीएनए क्षति होती है और थेलेरिया एन्यूलता रूपांतरित कोशिकाओं में कैसपेज़–मध्यस्थता एपोप्टोसिस होता है। सेल कम्यून सिग्नल। 2023 17; 21(1):78. दोईः 10.1186/s12964–023–01067–7.



लैब समूह (बाएं से दाएं): *डॉ. परेश शर्मा, देबब्रत दंडसेना, साक्षी सिंह, सोनम कांबले मधुस्मिता सुबुद्धि, अमृतांजलि टी और आकाश सुरेश*



आणविक परजीवी विज्ञान

अभिजीत एस देशमुख

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्रः

- पूनम कश्यप (यूजीसी–जेआरएफ)
- कल्याणी असवाले (डीबीटी – जेआरएफ)
- चित्ति राजू खंडावल्ली (आईसीएमआर – जेआरएफ)
- राजकुमार गुरुपवार, पीएफ (आईसीएमआर–एसआरएफ)

प्रोजेक्ट छात्रः

- वीणा मिश्रा, (मई 2022 से)

प्रशिक्षुः

- सोहम देशपांडे, एमएससी प्रशिक्षु (जनवरी 2023 से)
- पवन सिंह, एमएससी प्रशिक्षु (जनवरी 2023 से)

सहयोगी और संबद्धताएँ

- डॉ. पल्लबी मित्रा, हैदराबाद, हैदराबाद
- डॉ संदीप चौधरी, एनवीसी, नागपुर
- डॉ शिल्पश्री शिंदे, एनवीसी, नागपुर

अनुसंधान का विषय और उद्देश्य

हम प्रोटोजोआ परजीवी टोक्सोप्लाज्मा गोंडी का अध्ययन करते हैं, जो जानवरों और मनुष्यों में गर्भपात और नवजात मृत्यु दर के लिए जिम्मेदार है। वर्तमान शोध तीन महत्वपूर्ण क्षेत्रों पर केंद्रित है i) प्रतिलेख परिपक्वता (कैपिंग और स्प्लिसिंग) प्रक्रिया को समझना। ii) खेत के जानवरों में टोक्सोप्लाज्मा की व्यापकता का निर्धारण। (iii) पशुओं और मनुष्यों में टी गोंडी संक्रमण का पता लगाने के लिए एक प्वाइंट–ऑफ–केयर टेस्ट का विकास। चल रहे शोध का उद्देश्य संभावित दवा लक्ष्यों की पहचान करना, बीमारी के बोझ को निर्धारित करना और क्षेत्र में नमूनों की बड़े पैमाने पर स्क्रीनिंग के लिए एक मजबूत नैदानिक उपकरण बनाना है।

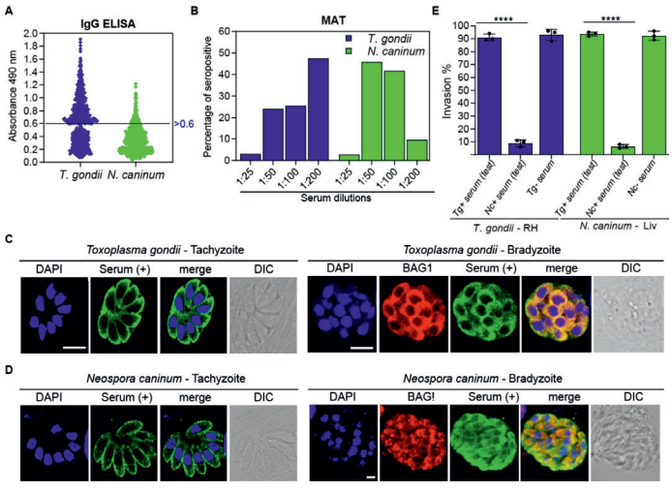
टोक्सोप्लाज्मा गोंडी में स्प्लिसिंग नियामकों की पहचान और लक्षण वर्णन।

टी. गोंडी अस्तित्व विभिन्न जीवन चक्र चरणों के दौरान जीन अभिव्यक्ति में परिवर्तन पर निर्भर करता है। इस तरह के परिवर्तनों के लिए नियामक तंत्र के एक व्यापक नेटवर्क की आवश्यकता होती है, जैसे कि ट्रांसक्रिप्शनल, पोस्ट–ट्रांसक्रिप्शनल और जीन के एपिजेनेटिक नियंत्रण। आरएनए स्प्लिसिंग मेटाज़ोन्स में ट्रांसक्रिप्शनल और पोस्ट–ट्रांसक्रिप्शनल नियंत्रण में एक प्रमुख भूमिका निभाता है, लेकिन इस प्रक्रिया को *टी गोंडी* और वास्तव में, किसी भी प्रोटोजोआ प्रजातियों में समझने की आवश्यकता है। प्री–एमआरएनए से इंट्रोन्स को हटाने और परिपक्व एमआरएनए

का उत्पादन करने के लिए एक्सॉन का बंधाव स्प्लिसोसोम द्वारा उत्प्रेरित होता है, जो एक अत्यधिक गतिशील, बहु–मेगाडाल्टन आणविक मशीन है। स्प्लिसोसोम के प्रमुख सबयूनिट्स छोटे परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन प्रोटीन कॉम्प्लेक्स (एसएनआरएनपी–यू1, यू2, यू4, यू5 और यू6) हैं। एसएनआरएनपी प्रोटीन के अलावा, स्प्लिसोसोम में कई गैर–एसएनआरएनपी प्रोटीन होते हैं, जिनमें से कई स्प्लिसिंग के दौरान आवश्यक भूमिका निभाते हैं। 75% जीनों में मौजूद इंट्रोन्स के साथ *टी गोंडी* के अद्वितीय जीन संगठन को देखते हुए, स्प्लिसोसोम जटिल गठन, प्रोटीन शामिल और स्प्लिसोसोम विशिष्टता जांच योग्य है। स्प्लिसोसोम के प्रोटीन घटकों की पहचान करने के लिए, व्यापक होमोलॉजी खोजों का प्रदर्शन किया गया था। *टी गोंडी* जीनोम डेटाबेस एस सेरेविसिया, मानव, पी फाल्सीपेरम, सी परवम और टी ब्रूसी से विभिन्न स्प्लिसोसोमल प्रोटीन अनुक्रमों के प्रश्नों के रूप में। इसने हमें 17 एसएम/एलएसएम, 7यू1 एसएनआरएनपी, 18यू2 एसएनआरएनपी, 10यू4/यू6 एसएनआरएनपी, 7एसएनआरएनपी, और 22पीआरपी19 कॉम्प्लेक्स और संबंधित प्रोटीन की पहचान करने में सक्षम बनाया। कुल मिलाकर, हमने *टी गोंडी* में 81 स्प्लिसिंग से संबंधित कारकों की पहचान की। जबकि पीआरपी 19 और संबंधित कारक, विशेष रूप से, सीडीसी 5, मॉडल यूकेरियोट्स में स्प्लिसोसोम के सक्रियण के लिए आवश्यक विकासवादी अत्यधिक संरक्षित स्प्लिसिंग कारक हैं, उनके लक्षण वर्णन और टोक्सोप्लाज्मा में स्प्लिसोसोम असेंबली में भूमिका का अध्ययन किया जाना बाकी है। हमने टॉक्सोप्लाज्मा *टी गोंडी* के दो अचिह्नित प्रमुख स्प्लिसिंग प्रोटीन, पीआरपी19 और सीडीसी5 की जांच की, और पाया कि ये प्रोटीन विशेष रूप से परजीवी नाभिक में स्थानीयकृत हैं। स्प्लिसोसोम–कॉम्प्लेक्स गठन में सीडीसी5 की भूमिका को सीडीसी5 इम्यूनोप्रेसिपिटेड इल्यूट्स के एसएनआरएनए और एलसी/एमएस/एमएस के साथ बातचीत अध्ययन का उपयोग करके निर्धारित किया गया था। सीडीसी5 विशेष रूप से यू2 और यू6 एसएनआरएनए के साथ बातचीत करता है जो सुझाव देता है कि यह एक उत्प्रेरक रूप से सक्रिय प्रोटीन है जो एक सक्रिय स्प्लिसोसोम कॉम्प्लेक्स बनाने के लिए आवश्यक है। एलसीध्एमएसध्एमएस के बाद सीडीसी5 इम्यूनोप्रेसिपेशन के परिणामस्वरूप 47 स्प्लिसिंग–संबंधित प्रोटीन पाए गए, जो स्प्लिसोसोम असेंबली गठन में इसकी भूमिका का संकेत देते हैं। इसके अलावा, *टी गोंडी* कथित पीआरपी19 और सीडीसी5 जीन कार्यात्मक रूप से क्रमशः एस. सेरेविसिया पीआरपी19 और सेफ1 (सीडीसी5 होमोलॉग) जीन के पूरक हैं।

बकरियों में टोक्सोप्लाज्मा गोंडी और नियोस्पोरा कैनिनम संक्रमण के निदान के लिए सीरोप्रिवलेंस, जोखिम कारक और सीरोलॉजिकल क्रॉस–रिएक्टिविटी

टी. गोंडी और *ए. कैनिनम* आनुवंशिक रूप से संबंधित पुटी बनाने वाले प्रोटोजोआ परजीवी हैं जो जुगाली करने वालों में प्रजनन विफलताओं का कारण बनते हैं। भारत में बकरियों में इन संक्रमणों की महामारी विज्ञान पर सीमित जानकारी को देखते हुए, अध्ययन का उद्देश्य सीरोप्रिवलेंस का अनुमान लगाना, निदान के लिए एंटीबॉडी क्रॉस–रिएक्टिविटी का आकलन करना और संबंधित जोखिम कारकों की पहचान करना है। मध्य भारत से कुल 695 बकरी सेरा का मूल्यांकन एमएटी (टॉक्सोप्लाज्मा के लिए)/एनएटी (नियोस्पोरा के लिए), एलिसा, और आईएफएटी (टैचीज़ोइट और ब्रैडीज़ोइट चरणों के लिए) का उपयोग करके *टी. गोंडी* और *एन. कैनिनम* संक्रमण के एंटीबॉडी के लिए किया गया (चित्र 1ए–डी)। *टी गोंडी* और *एन. कैनिनम* संक्रमणों की सीरोप्रिवलेंस दर क्रमशः 56.9% और 10.9% थी। इंटररेटर समझौते (कप्पा मूल्य–3) की गणना विभिन्न नैदानिक परखों के बीच समझौतों का आकलन करने के लिए की गई थी, आईएफएटी को सोने के मानक के रूप में उपयोग करते हुए (दोनों संक्रमणों का पता लगाने के लिए), एमएटी/एनएटी (k=0.97) और एलिसा (k=0.95) के लिए समझौते उत्कृष्ट थे। सीरोपॉजिटिव बकरियों के बीच तीव्र संक्रमण आईजीजी एविडिटी और पीसीआर (टोक्सोप्लाज्मा बी1 जीनः 131बीपी और नियोस्पोरा एनसी5 जीनः 328 बीपी) का उपयोग करके निर्धारित किया गया था। सीरोपॉजिटिव बकरियों में ≥80% में उच्च आईजीजी एविडेंस था और <10% जानवरों में दोनों संक्रमणों के लिए कम आईजीजी एविडिटी एंटीबॉडी थे। अधिकांश कम आईजीजी एविडिटी बकरियां टीजीबी1 जीन (94.4%) या एनसी5 जीन (85.7%) के लिए पीसीआर पॉजिटिव थीं। जब ≥200 के सीरम टिटर पर आक्रमण परख का उपयोग करके सीरोलॉजिकल क्रॉस–रिएक्टिविटी का विश्लेषण किया गया, तो 90% से अधिक *टी गोंडी* पॉजिटिव सेरा ने एन कैनिनम का कोई मेजबान सेल आक्रमण नहीं दिखाया और इसके विपरीत (चित्र 1ई)। मोटे तौर पर, सीरोलॉजिकल परिणामों से संकेत मिलता है कि एलिसा और आईएफएटी के लिए ≥1:200 और मैट/एनएटी के लिए ≥1:25 का कट–ऑफ सीरम कमजोर पड़ने से *टी गोंडी* और *एन. कैनिनम* के बीच सीरोलॉजिकल क्रॉस–रिएक्टिविटी से बचा जा सकता है। इसके अलावा, अनौपचारिक और बहुभिन्नरूपी विश्लेषणों से पता चला है कि वयस्क जानवर (>2 वर्ष), जलाशय मेजबान और व्यापक पालन प्रणाली इन संक्रमणों के लिए सामान्य जोखिम कारक हैं। इस अध्ययन से पता चला है कि इस क्षेत्र में *टी. गोंडी* और *एन. कैनिनम* संक्रमण अत्यधिक प्रचलित हैं और इन निकटता से संबंधित परजीवियों के बीच क्रॉसएक्टिविटी से बचने के लिए एक उपयुक्त कट–ऑफ सीरम कमजोर पड़ने का उपयोग आवश्यक है।



चित्र 1. *बकरियों में टोक्सोप्लाज्मोसिस और नियोस्पोरोसिस का सीरोप्रिवलेंस। (ए–बी) टी. गोंडी और एन. कैनिनम के एंटीबॉडी एलिसा और एमएटी/एनएटी का उपयोग करके निर्धारित किए गए थे। एलिसा के लिए, कट–ऑफ (माध्य) >0.6 की गणना नकारात्मक नमूनों के साथ प्राप्त औसत ओडी प्लस2 मानक विचलन (एसडी) मूल्यों के रूप में की गई थी। (सी, डी) सेरोपोसिटिव (+) नमूनों का उपयोग करके टी गोंडी (सी) और एन कैनिनम (डी) के इंट्रासेल्युलर टैचीज़ोइट्स और ब्रैडीज़ोइट की प्रतिनिधि आईएफएटी छवियां। स्केल बार = 5 µm. (ङ) टी गोंडी–आरएच और एन कैनिनम–लिव परजीवियों के टैचीजोइट्स का प्रतिशत आक्रमण टोक्सोप्लाज्मा और नियोप्सोरा के सीरोपोसिटिव नमूनों के साथ इनक्यूबेट किया गया।*

प्रकाशनः

1. हेब्बार बीके, रॉय एम, मित्रा पी, चौहान के, चौधरी एस, शिंदे एस, **देशमुख एएस**। (2022) भारत में बकरियों में *टोक्सोप्लाज्मा गोंडी* और *नियोस्पोरा कैनिनम* **संक्रमण के निदान** के लिए सीरोप्रिवलेंस, जोखिम कारक और सीरोलॉजिकल क्रॉस–रिएक्टिविटी। *माइक्रोबियल रोगजनन*, 173 (पीटी ए): 105780। दोईः 10.1016/j-micpath.2022.105780.
2. मित्रा पी, बनर्जी एस, खांडवल्ली सी, **देशमुख एएस**। (2022) एमआरएनए प्रतिलेखन के शुरुआती चरणों में टोक्सोप्लाज्मा टीएफआईआईएस जैसे प्रोटीन की भूमिका। *बीबीए–सामान्य विषय*, 1866 (12):130240। दोईः 10.1016/j-bbagen.2022.130240.



लैब समूह (बाएं से दाएं): *मेघा रॉय, भवन हेब्बार, चित्ती राजू, पूनम कश्यप, डॉ. अभिजीत एस. देशमुख, राजकुमार गुरुपवार, आदित्य वेलिदांडी और कल्याणी असवले*

अनुसंधान विषय
ग. प्रजनन जैव प्रौद्योगिकी और जीनोमिक्स



फोटो सौजन्यः हिमांशु रा. पाटिल



आणविक प्रजनन प्रयोगशाला

एच.बी.डी. प्रसाद राव

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्रः

- लवकुमार (डीबीटी – एसआरएफ)
- आराधना मोहंती (सीएसआईआर–एसआरएफ)
- अंजलि कुमारी (डीबीटी – जेआरएफ)
- अजीत कुमार (सीएसआईआर–जेआरएफ)
- प्रवीण बिराजदार (डीबीटी–जेआरएफ)

परियोजना कार्मिकः

- रंजीत कुमार– पीए (फरवरी 2022 से)

सहयोगी और संबद्धताएँ

- डॉ सत्यांशु कुमार, आईसीएआर – औषधीय एवं सुगंधित पौधा अनुसंधान निदेशालय, आनंद, गुजरात।
- डॉ. योगेन्द्र कालेनहल्ली, आईसीआरआईएसएटी–आईएन
- डॉ.कृष्णा राव, टीआईएफआर, हैदराबाद

अनुसंधान का विषय और उद्देश्य

एनआईएबी में हमारी प्रयोगशाला का ध्यान (ए) पशुधन प्रजनन क्षमता का विस्तार करने के लिए अंडाणु और शुक्राणुकोशिका विकास में गुणवत्ता नियंत्रण मार्गों को समझना है, (बी) मायोटिक प्रक्रियाओं के आणविक तंत्र, जैसे कि पशुधन में समरूप पुनर्संयोजन और सिनैप्स को बढ़ाने और जन्म दोषों को रोकने के लिए, (सी) पशुधन में डिम्बग्रंथि विकारों के कारण और उपचार।

पशुधन प्रजातियों में सिस्टिक अंडाशय के तंत्र को उजागर करने के लिए बड़े पशु मॉडल का विकास

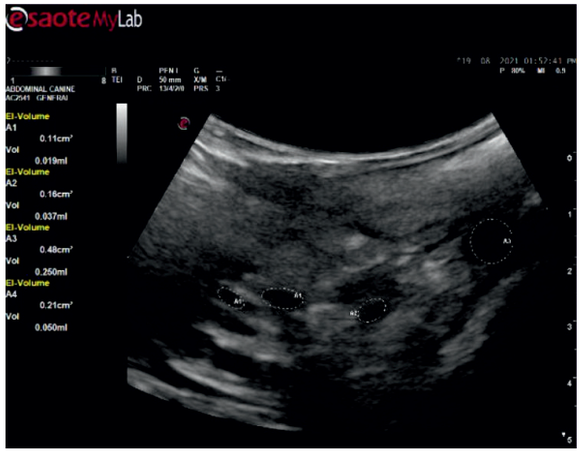
डिम्बग्रंथि अल्सर 20 मिमी के न्यूनतम व्यास के साथ द्रव से भरी संरचनाएं हैं जो कॉर्पस ल्यूटियम के बिना छह दिनों से अधिक समय तक रह सकती हैं और महिलाओं में सामान्य डिम्बग्रंथि चक्रीयता में हस्तक्षेप कर सकती हैं। महिला सिस्टिक अंडाशय कूपिक या ल्यूटियल अल्सर, दो रोग प्रकारों में विकसित हो सकते हैं। हालांकि चिकित्सकीय रूप से अलग, दोनों एटिओलॉजी और पैथोफिज़ियोलॉजी के संदर्भ में जुड़े हुए हैं। कुछ गायें नियमित पूर्व–प्रजनन परीक्षा के दौरान पहचाने जाने से पहले अल्सर को सहज रूप से हल करती हैं, जबकि अन्य विशाल अल्सर प्राप्त करते हैं जो प्रजनन प्रदर्शन को गंभीर रूप से खराब करते हैं। सभी मौजूदा उपचार प्रक्रियाएं महंगी हैं, केवल अस्थायी राहत प्रदान करती हैं, और उच्च पुनरावृत्ति दर हैय इसलिए, वैज्ञानिक समुदाय को पशुधन में सिस्टिक अंडाशय के इलाज के लिए नए दृष्टिकोणों का शोध और विकास करना चाहिए। नतीजतन,

एटियोलॉजी को समझने के लिए बड़े पशु मॉडल स्थापित करना आवश्यक है।

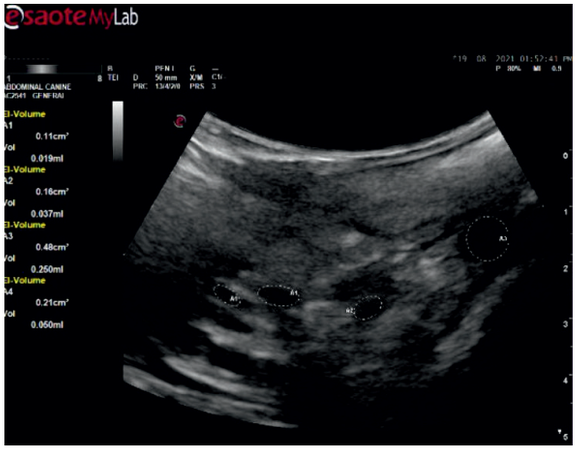
डिम्बग्रंथि अल्सर की घटना खेत के जानवरों में 6 से 19% और प्रजनन आयु की महिलाओं में 5–10% तक बताई गई है, जिससे बांझपन होता है। सिस्टिक डिम्बग्रंथि रोग डेयरी मवेशियों में प्रजनन विफलता का एक गंभीर कारण है। एण्ड्रोजन को डिम्बग्रंथि अल्सर का मुख्य अपराधी माना जाता है, और इसलिए, जानवरों का एण्ड्रोजनीकरण सिस्टिक डिम्बग्रंथि रोग से मिलते–जुलते लक्षणों को प्रेरित करने के लिए सबसे अधिक बार इस्तेमाल किया जाने वाला दृष्टिकोण है। वर्तमान अध्ययन में, हमारा प्राथमिक उद्देश्य पशुधन में डिम्बग्रंथि अल्सर का अध्ययन करने के लिए एक बड़ा पशु मॉडल विकसित करना है। इसे प्राप्त करने के लिए, हमने 0.5% स्टेरिक एसिड, 10% पीईजी, 5% यूड, 1.6 मिलीग्राम/100 ग्राम, 5 मिलीग्राम 20–माइक्रोन सेल्यूलोज पाउडर और 5 मिलीग्राम एथिलसेल्यूलोज (एथॉक्सी सामग्री 48%) की खुराक का उपयोग करके बकरी उपचार के लिए डीएचईए छर्रों को तैयार किया। दो महीने की बकरियों को तीन समूहों में विभाजित किया गया था, यानी, डीएचईए उपचारित (एन=4), वाहन नियंत्रण (एन=3), और कोई इंजेक्शन नियंत्रण (एन=3)। छर्रों को पेलेट इंजेक्शन गन द्वारा इंट्राडर्मल रूप से प्रत्यारोपित किया गया था। उपचार से पहले और बाद में रक्त और फेकल नमूने एकत्र किए गए थे। सिस्टिक अंडाशय के गठन की जांच के लिए डिम्बग्रंथि आकृति विज्ञान और अंतःस्रावी प्रोफाइलिंग की लगातार निगरानी की गई। अल्ट्रासाउंड इमेजिंग परिणामों से संकेत मिलता है कि चार में से तीन उपचारित बकरियां वीसी और एनआईसी की तुलना में डीएचईए उपचार समूह द्रव से भरे रोम के रोम और मात्रा में महत्वपूर्ण अंतर (पी<0.05) के साथ सिस्टिक अंडाशय दिखाती हैं। इसके अलावा, बकरियों में कोई इंजेक्शन और वाहन नियंत्रण समूहों की तुलना में डीएचईए–उपचारित समूहों में एलएच, एफएसएच, टीएसएच, प्रोलैक्टिन, आईजीएफ–1, डीएचईए और एएमएच स्तरों में महत्वपूर्ण (पी<0.05) अंतर है। इसके अलावा, एस्ट्रस चक्र पर सिस्टिक अंडाशय के प्रभाव की जांच करने के लिए, हमने योनि कोशिका विज्ञान किया। वीसी और एनआईसी बकरियां एस्टर चरण दिखाती हैं, लेकिन डीएचईए–उपचारित बकरियां लगातार एक एनेस्टरस चरण दिखाती हैं, जिससे पता चलता है कि डीएचईए–प्रेरित बकरी के पशु मॉडल में असामान्य प्रजनन क्षमता है। एक साथ लिया गया, हमारे डेटा से पता चलता है कि प्रसवोत्तर बकरी डिम्बग्रंथि सिस्टिक मॉडल डीएचईए आरोपण द्वारा उत्पन्न किया जा सकता है। इसके अलावा, डीएचईए–प्रेरित बकरी सिस्टिक अंडाशय मॉडल में डिम्बग्रंथि अल्सर के एटियोलॉजी का अध्ययन करने के लिए अध्ययन आवश्यक हैं।

क. अल्ट्रासाउंड इमेजिंग।

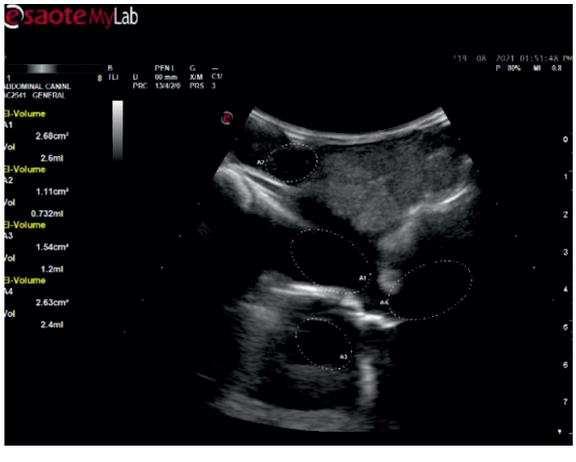
बकरी अंडाशय का कोई इलाज नहीं



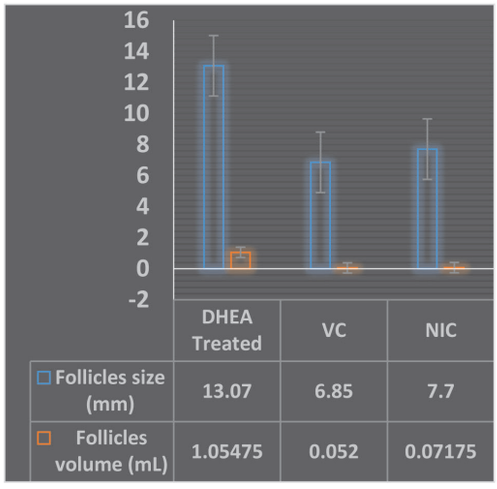
वाहन नियंत्रण बकरी अंडाशय



डीएचईए ने बकरी अंडाशय का इलाज किया

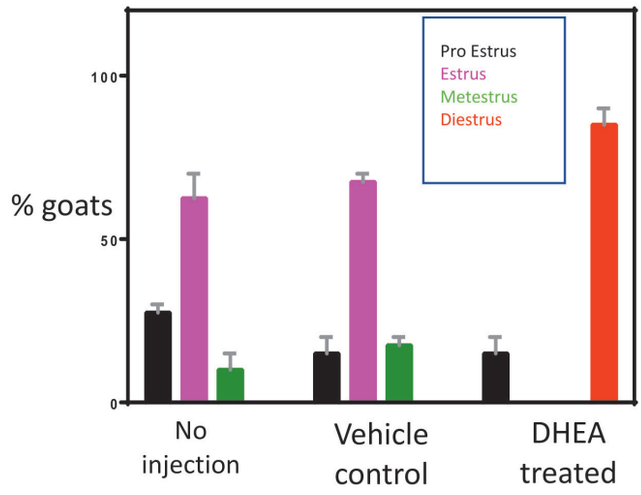


ख.



	DHEA Treated	VC	NIC
Follicles size (mm)	13.07	6.85	7.7
Follicles volume (mL)	1.05475	0.052	0.07175

ग.



चित्र 1: शीर्ष पंक्तिरू क. *किसी भी उपचार, वाहन नियंत्रण और डीएचईए प्रत्यारोपण के बिना बकरी के अंडाशय की अल्ट्रासाउंड इमेजिंग।* ***नीचे की पंक्ति: ख.*** *उपरोक्त बकरियों में कूप आकार और मात्रा का परिमाणीकरण।* ***ग.*** *नीचे दाहिना ग्राफ उपरोक्त बकरियों का व्यवहार है।*

प्रकाशनः

सिंह, ए.के., कुमार, एस.एल., बेनीवाल, आर., मोहंती, ए., कुशवाह, बी., **प्रसाद राव, एच.बी.डी.** पशुधन प्रजनन क्षमता पर डिम्बग्रंथि रिजर्व और अंडाणु गुणवत्ता का प्रभाव। सतत कृषि समीक्षाएँ, खंड 59. *स्प्रिंगर,* (2023)। चाम। https://doi.org/10.1007/978–3–031–21630–5_4



लैब समूह (बाएं से दाएं): *प्रीति, अंजलि कुमारी, किरण, लव कुमार, रंजीत कुमार, आराधना मोहंती, डॉ. अजय सिंह और डॉ. एच.बी.डी. प्रसाद राव*



खेती जानवरों का उपयोग करके बायोफार्मिंग और एलीट विशेषता के साथ शुक्राणु प्राप्त करने के लिए रास्ते

निर्मल्या गांगुली

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्रः

- श्रीमोयी कोनेर
- सतरूपा दत्ता

परियोजना अध्येता/प्रशिक्षुः

- आनंदी आर.
- हर्षदा थावरी
- अमीषा भट्टाचार्य
- शंखमाला चटर्जी (जनवरी 2023 से)
- सोमा बेहरा (फरवरी 2023 तक)
- डिप्रोसोम रॉय (अगस्त 2022 तक)
- देवांशु शर्मा (जून 2022 तक)

सहयोगी एवं संबद्धताएँ

- डॉ. सुबीर एस. मजूमदार, एनआईएबी, हैदराबाद
- डॉ. पंकज सुमन, एनआईएबी, हैदराबाद
- डॉ. सैयद फैसल, एनआईएबी, हैदराबाद
- डॉ. संतोष दसारी, एनआईएबी, हैदराबाद
- डॉ. नीलेश शर्मा, स्कुआस्ट, जम्मू
- डॉ. कादिरवेल गोविंदासामी,
- आईसीएआर (एनईएच क्षेत्र केंद्र, शिलांग)
- डॉ. तरूण भट्टाचार्य, आईसीएआर डीपीआर, हैदराबाद

अनुसंधान का विषयः

मेरी प्रयोगशाला में अनुसंधान का विषय स्तन उपकला कोशिकाओं के लक्षित दैहिक जीनोमिक संशोधन के साथ ट्रांसजेनिक फार्म जानवरों या जानवरों की पीढ़ी के लिए नई, अधिक सुलभ तकनीकों की स्थापना करना है, जो स्तन ग्रंथि के प्रत्यक्ष अभिकर्मक के लिए नए तरीकों को विकसित करके उन्हें बायोथेराप्यूटिक्स और न्यूट्रास्यूटिकल्स के लिए बायोरिएक्टर के रूप में उपयोग किया जा सके। स्टेम सेल प्रत्यारोपण अध्ययन कुलीन विशेषताओं के साथ शुक्राणु के उत्पादन के लिए रास्ते तलाशने के लिए खेत पशु रोगों के चूहों के मॉडल को विकसित करने के लिए ट्रांसजेनिक चूहों की पीढ़ीय और खेत जानवरों के कार्यात्मक जीनोमिक्स के अध्ययन के लिए एक प्रणाली।

उद्देश्यों:

1. जीनोम संपादित खेत जानवरों को बनाने के लिए नई, अधिक सुलभ तकनीकों को स्थापित करना। स्तन ग्रंथि के प्रत्यक्ष अभिकर्मक के लिए नए तरीके विकसित करना। इन प्रौद्योगिकियों का उपयोग पशु बायोरिएक्टर उत्पन्न करने के लिए करना जो अपने दूध में बायोथेरेप्यूटिक्स व्यक्त करते हैं।
2. कुलीन बैल शुक्राणु के उत्पादन को बढ़ाने के लिए खेत के जानवरों में जर्म सेल/स्टेम सेल प्रत्यारोपण स्थापित करना।

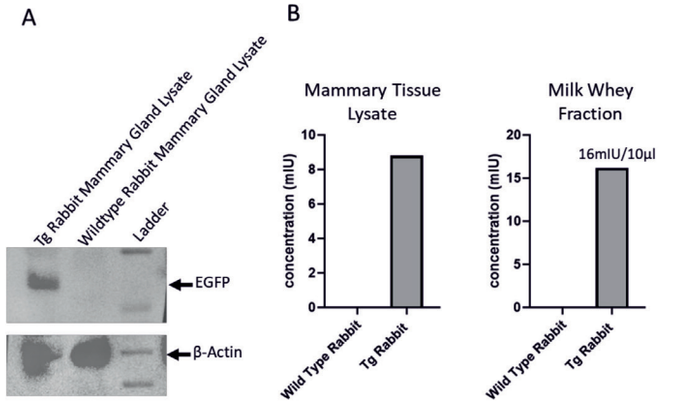
3. खेत पशु रोगों के चूहों के मॉडल को विकसित करने के साथ–साथ खेत पशु कार्यात्मक जीनोमिक्स का अध्ययन करने के लिए ट्रांसजेनिक चूहों का उत्पादन।

1. दूध में चिकित्सीय प्रोटीन का उत्पादन (गोजातीय एफएसएच और एलएच, मानव कारक 8 और ऊतक प्लास्मिनोजेन एक्टिवेटर (टीपीए):

हम खेत के जानवरों की थन ग्रंथियों को लक्षित करने के लिए एक बहुआयामी दृष्टिकोण अपना रहे हैं ताकि उन्हें बायोरिएक्टर में परिवर्तित किया जा सके। दूध में इन चिकित्सीय प्रोटीनों के कुशल उत्पादन के लिए, हमें 1) एक कुशल दूध–विशिष्ट अभिव्यक्ति वेक्टर विकसित करना होगा, 2) खेत के जानवरों में ट्रांसजेनेसिस के लिए एक कुशल विधि, और वैकल्पिक रूप से, 3) थन ग्रंथि में स्तन उपकला कोशिकाओं के प्रत्यक्ष अभिकर्मक के लिए एक विधि।

हमने भारतीय नदी भैंस के जीनोम से विभिन्न स्तन उपकला कोशिका विशिष्ट प्रमोटरों को अलग किया है और दूध विशिष्ट स्तनधारी अभिव्यक्ति वैक्टर उत्पन्न किए हैं। हमने यह भी अनुमान लगाया कि एक मजबूत प्रमोटर के साथ, कोशिका से व्यक्त प्रोटीन को स्रावित करने के लिए एक कुशल सिग्नल पेप्टाइड की भी आवश्यकता होती है। हम दूध में बहिर्जात प्रोटीन के कुशल स्राव के लिए विभिन्न दूध प्रोटीन जीन के सिग्नल पेप्टाइड्स की ताकत की जांच करने के लिए काम कर रहे हैं। इसके लिए, हमने 5 महत्वपूर्ण दूध प्रोटीन जीन (β–कैसिइन, α–एस 1–कैसिइन, α–एस 2–कैसिइन, β–लैक्टोग्लोबुलिन और α–लैक्टोग्लोब्युलिन) के सिग्नल पेप्टाइड को चुना है। हमने ईजीएफपी और मानव इंटरफेरॉन–γ के सीडीएनए के साथ इन दूध प्रोटीन जीन के सिग्नल पेप्टाइड्स की क्लोनिंग करके एक संलयन प्रोटीन निर्माण उत्पन्न किया है। हम एलाईजा द्वारा इन प्रोटीनों के स्रावित रूप को निर्धारित करके इन सिग्नल पेप्टाइड्स की ताकत को मान्य कर रहे हैं।

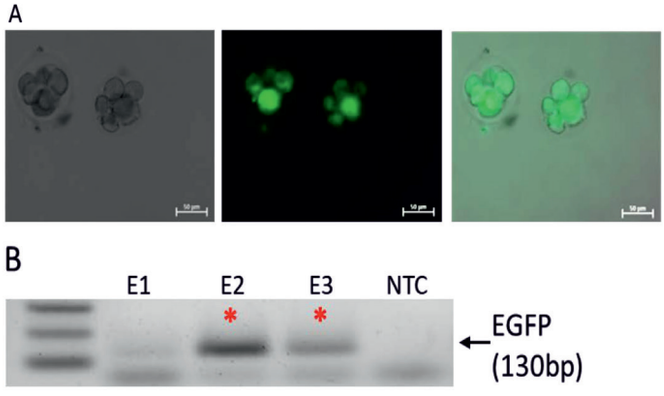
मुख्य रूप से, हम पशु बायोरिएक्टर में गोजातीय एफएसएच और एलएच व्यक्त करने की दिशा में काम कर रहे हैं। एक बहु–सिस्ट्रोनिक अभिव्यक्ति वेक्टर में गोजातीय एफएसएच और एलएच के α और β सबयूनिट्स दोनों की समानांतर अभिव्यक्ति के लिए, हमने 'एक्सटेंसिबल स्तनधारी मॉड्यूलर असेंबली' (ईएमएमए) क्लोनिंग तकनीक के आधार पर एक सिंथेटिक जीव विज्ञान दृष्टिकोण को अपनाया और मानकीकृत किया है। हमने बोवाइन एफएसएच की स्तन ग्रंथि विशिष्ट अभिव्यक्ति के लिए एक अभिव्यक्ति वेक्टर सफलतापूर्वक उत्पन्न किया है। हम बकरियों के स्तन उपकला कोशिकाओं में मानव ऊतक प्लास्मिनोजेन एक्टिवेटर (एचटीपीए) को व्यक्त करने के लिए भी काम कर रहे हैं। मानव टीपीए के सीडीएनए को प्रतिबंध पाचन द्वारा प्राप्त और मान्य किया गया था, जिसके बाद साइटोमेगालोवायरस तत्काल प्रारंभिक (सीएमवी) प्रमोटर और स्तन ग्रंथि विशिष्ट भैंस β–लैक्टोग्लोबुलिन प्रमोटर के तहत क्लोनिंग की गई थी। हम इन संरचनाओं की अभिव्यक्ति को इन–विट्रो के साथ–साथ इन–विवो में भी मान्य कर रहे हैं। हमने खरगोश में टेस्टिकुलर ट्रांसजेनेसिस को सफलतापूर्वक मानकीकृत किया है। यह साबित हो गया है कि खरगोश दूध में बायोथेरेप्यूटिक्स के उत्पादन के लिए बायोरिएक्टर होने के लिए बेहतर अनुकूल हैं। हमने एक ट्रांसजेनिक खरगोश उत्पन्न किया है जो अपने दूध में गोजातीय एफएसएच व्यक्त करता है जिसका अनुमान एलाईजा **(चित्र 1)** द्वारा लगाया गया था।



चित्र 1: *क. ईजीएफपी अभिव्यक्ति का पता लगाने के लिए वाइल्डटाइप खरगोश की तुलना में ट्रांसजेनिक खरगोश की स्तन ग्रंथि के पश्चिमी धब्बा विश्लेषण को दिखाने वाली छवि। ख. गोजातीय एफएसएच की अभिव्यक्ति का पता लगाने के लिए दूध और स्तन ग्रंथि लाइसेट के एलाईजा विश्लेषण को दिखाने वाली छवि।*

हम इलेक्ट्रोपोरेशन के माध्यम से बकरी और सुअर रोगाणु कोशिकाओं को स्थानांतरित करके, खेत के जानवरों, विशेष रूप से बकरियों और सूअरों में आसान वृषण ट्रांसजेनेसिस को मानकीकृत करने की कोशिश कर रहे हैं। बड़े जानवरों के वृषण में रोगाणु कोशिकाओं की अधिकतम संख्या को स्थानांतरित करने में कठिनाइयों के दायरे में, जिसके परिणामस्वरूप अंततः स्खलन में खराब ट्रांसजीन असर शुक्राणु होते हैं, हम ट्रांसजीन निर्माण को डिजाइन और मान्य कर रहे हैं, जो ट्रांसजीन असर शुक्राणुओं को छांटने में मदद करेगा। हमने ईजीएफपी को शुक्राणु सतह प्रोटीन बेसिज़िन (बीएसजी–ईजीएफपी) के सिग्नल पेप्टाइड और ट्रांसमेम्ब्रेन डोमेन के साथ जोड़ा है और सीएमवी प्रमोटर के तहत क्लोन किया है। इस तरह के संलयन प्रोटीन शुक्राणु पूंछ झिल्ली की सतह में ईजीएफपी को डालने में मदद करेंगे, जिससे स्खलन से ऐसे शुक्राणु को छांटने की सुविधा मिलेगी। ट्रांसजीन असर शुक्राणु उत्पन्न किया गया था जिसने चूहों के वृषण में इस ट्रांसजीन निर्माण के विद्युतीकरण पर पूंछ पर ईजीएफपी की अभिव्यक्ति दिखाई। शुक्राणु व्यक्त करने वाले इन ईजीएफपी को एमएसीएस का उपयोग करके क्रमबद्ध किया गया था और आईवीएफ के लिए उपयोग किया गया

था, जिसके परिणामस्वरूप ईजीएफपी व्यक्त करने वाले चूहों के भ्रूण की पीढ़ी हुई **(चित्र 2)**।



चित्र 2: *क. आईवीएफ के माध्यम से उत्पन्न चूहे के भ्रूण में ईजीएफपी की अभिव्यक्ति दिखाने वाली छवि ट्रांसजेन असर शुक्राणु को व्यक्त करने वाले क्रमबद्ध ईजीएफपी का उपयोग करती है। ख. ट्रांसजीन का पता लगाने के लिए आईवीएफ भ्रूण के पीसीआर विश्लेषण को दिखाने वाली छवि।*

हमने एनहाइड्राइड रसायन विज्ञान द्वारा मध्यम–श्रृंखला फैटी एसिड के साथ टैग किए गए आणविक भार 25 केडीए के पीईआई के नैनोकणों का उपयोग करके एक अभिकर्मक विधि भी विकसित की है। इस नैनोपार्टिकल का उपयोग करके प्राथमिक स्तन उपकला कोशिकाओं और कई अन्य सेल प्रकारों का मजबूत अभिकर्मक प्राप्त किया गया था। हमने इसके लिए भारतीय पेटेंट आवेदन दायर किया है। यह शोध जर्नल ऑफ बायोटेक्नोलॉजी एंड बायोइंजीनियरिंग में प्रकाशित हुआ है। हमने एनआईएबी में डॉ. सुबीर एस मजूमदार के एलएबी के सहयोग से यह काम किया।

हाल ही में हमें भाकृअनुप–एनएएसएफ से एक बाह्य अनुदान स्वीकृत हुआ है, जिसमें हम ट्रांसजेनिक चिकन के अंडों के एल्बुमिन अंश में मानव चिकित्सीय प्रोटीन की मजबूत अभिव्यक्ति के लिए अभिव्यक्ति वैक्टर के उत्पादन पर काम कर रहे हैं। हमने काम शुरू किया है और चिकन ओवा एल्बुमिन जीन के प्रमोटर क्षेत्र को एनोटेट किया है। हम इस प्रमोटर के अलगाव के साथ आगे बढ़ रहे हैं, जिसके बाद एक स्तनधारी अभिव्यक्ति वेक्टर की पीढ़ी इसे आश्रय देती है।

2. फार्म जानवरों में जर्म सेल प्रत्यारोपण:

भैंस से रोगाणु कोशिकाओं की संस्कृति और गैर–विशिष्ट साइटोटोक्सिक प्रभाव के बिना बड़े जानवरों में वृषण से रोगाणु कोशिकाओं की निकासी का एक आसान तरीका स्थापित कर रहे हैं। वृषण की निकासी के लिए विधियां उपलब्ध हैं, लेकिन यह अक्सर जानवरों में प्रतिरक्षा संवेदनशीलता पैदा करता है जिससे कभी–कभी मौतें होती हैं, जिससे खेत के जानवरों में उपयोग के लिए प्रतिबंध पैदा होते हैं। पूरी क्षमता वाले खेत जानवरों में जर्म सेल प्रत्यारोपण को विस्तारित करने के लिए जर्म सेल की कमी के लिए एक सुरक्षित विधि के विकास की तत्काल आवश्यकता है। हम बकरी वृषण से शुक्राणुजनन स्टेम कोशिकाओं/रोगाणु कोशिकाओं के अलगाव और संस्कृति को स्थापित करने के लिए काम कर रहे हैं। हम सुअर वृषण से रोगाणु कोशिकाओं को अलग करने और कल्चर करने का भी प्रयास कर रहे हैं। हमारा उद्देश्य नॉक–डाउन/नॉक–आउट मायोस्टैटिन जीन लोकस के साथ बकरी के शुक्राणु उत्पन्न करना है। पहले यह दिखाया गया था कि एमएसटीएन नॉक–आउट/नॉक–डाउन ट्रांसजेनिक जानवर अधिक मांसपेशी द्रव्यमान विकसित करते हैं जिसका उपयोग मांस उत्पादन बढ़ाने के लिए किया जाता है। हम विशेष रूप से मांसपेशियों की कोशिकाओं में एसएचआरएनए मध्यस्थता नॉक–डाउन द्वारा एमएसटीएन एमआरएनए के पूर्ण विघटन के लिए निर्माण व्यक्त करते हुए कई एसएचआरएनए (एमएसटीएन एमआरएनए के लिए लक्षित) उत्पन्न करने के लिए काम कर रहे हैं। वैकल्पिक रूप से, हम सीआरआईएसपीआर/सीएएस9 प्रणाली का उपयोग करके जीन लोकस के पूर्ण नॉक–आउट के लिए काम कर रहे हैं। इस दिशा में, हमने एक बार में 7 अलग–अलग गाइड आरएनए का उपयोग करके एमएसटीएन जीन का पूर्ण नॉक–आउट प्राप्त करने के लिए एक एकल सीआरआईएसपीआर/सीएएस9 अभिव्यक्ति वेक्टर विकसित किया है। इन–विट्रो प्रयोगों से पता चलता है कि इस निर्माण का उपयोग करके एमएसटीएन लोकस के नॉक–आउट का संतोषजनक स्तर है। हम इन संरचनाओं (एसएचआरएनए और सीआरआईएसपीआर–सीएएस9 प्रणाली) का उपयोग संस्कृति में इंजीनियर/ट्रांसजेनिक बकरी रोगाणु कोशिकाओं को उत्पन्न करने के लिए करेंगे, इसके बाद बकरी के खाली किए गए वृषण में इन रोगाणु कोशिकाओं का चयन और प्रत्यारोपण होगा।

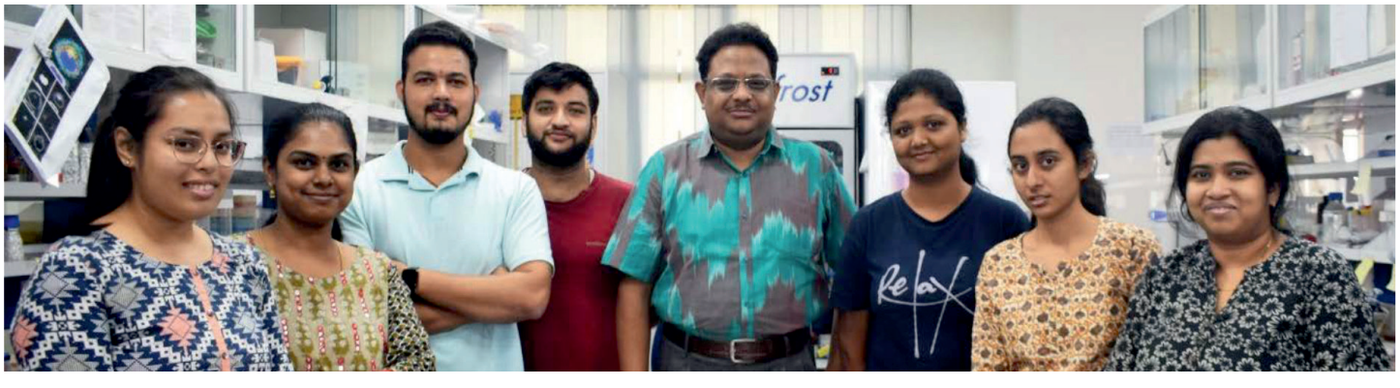
3. उदर ग्रंथि विकास का आनुवंशिक आधार:

हमारा उद्देश्य जैविक मार्गों और तंत्रों को समझना है जो स्तन ग्रंथि के विकास और स्तनपान को नियंत्रित करते हैं जिसका व्यावसायिक महत्व है। हम स्तन ग्रंथि के विकास और लैक्टेशनल आउटपुट में शामिल विभिन्न जीनों और नियामक आरएनए (एमआईआरएनए, लॉन्ग नॉनकोडिंग आरएनए) की भूमिका को डीकोड करना चाहते हैं। हमने विभिन्न विकास समय पर प्राप्त बकरी स्तन ग्रंथियों से स्तन उपकला कोशिकाओं के अलगाव और संस्कृति की स्थापना की है। हमने साइटोकेराटिन 19 जीन लोकस के तहत विशेष रूप से टीईआरटी एकीकृत साइट को इन–फ्रेम व्यक्त करके एक अमर बकरी स्तन ल्यूमिनल एपिथेलियल सेल लाइन भी उत्पन्न की है। इस सेल लाइन का उपयोग स्तन ग्रंथि के विकास का अध्ययन करने के लिए एक इन विट्रो मॉडल के रूप में किया जाएगा। हमने आरएनएसेक डेटा के विश्लेषण के लिए एक पाइपलाइन विकसित

की है। इस पाइपलाइन का उपयोग करके हमने सार्वजनिक डोमेन में उपलब्ध विभिन्न विकास समय पर स्तन ग्रंथि के आरएनए सेक का विश्लेषण किया है। इस विश्लेषण से प्राप्त जानकारी को स्तन उपकला कोशिकाओं के साथ–साथ चूहों के मॉडल में जीन खोजने के लिए इन विट्रो में मान्य किया जाएगा, जो स्तन ग्रंथि के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं, दूध की मात्रा को बनाए रख सकते हैं या विभिन्न दूध घटकों (प्रोटीन, वसा, आदि) की अभिव्यक्ति कर सकते हैं।

प्रकाशनः

1. गौतम उल्लोकर, दिलप्रीत कौर, वेंकटेश्वरन गणेशन, सौविक सेन शर्मा, **निर्मल्या गांगुली***, सुबीर एस मजूमदार' पॉलीथाइलनिमाइन के एनहाइड्राइड रसायन विज्ञान आधारित हेक्सानोनाइलेशन सुसंस्कृत कोशिकाओं में चिकित्सीय प्रोटीन के लिए अभिकर्मक दक्षता और टैग किए गए डीएनए की अभिव्यक्ति को बढ़ाता है। ब*ायोटेक्नोलॉजी बायोएंग, 2022 नवंबरय 119(11):3275–3283. दोईः 10.1002/bit.28196. Epub 2022 अगस्त 6.* (*सह–पत्राचार लेखक)
2. अनुराधा मिश्रा, **निर्मल्या गांगुली**, सुबीर एस मजूमदार और दीपक एन मोदी। एचओएक्सए 10 का नुकसान एंडोमेट्रियल हाइपरप्लासिया को एंडोमेट्रियल कैंसर में प्रगति का कारण बनता है। *आणविक एंडोक्रिनोलॉजी के जर्नल. 2022. doi.org/10.1530/JME–22–0051*



लैब समूह (बाएं से दाएं): *अमीषा भट्टाचार्य, आनंदी आर., देवांशु शर्मा, डिप्रोसोम रॉय, डॉ. निर्मल्या गांगुली, सतरूपा दत्ता, श्रीमोयी कोनेर और सोमा बेहरा*



बेहतर पशु उत्पादन और स्वास्थ्य के लिए ऐपटामर और एंटीबॉडी–आधारित पॉइंट–ऑफ–केयर निदान

पंकज सुमन

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्र:
- पंकज कुमार
- यथिराजाराव टी.
- दीपाली रावत
- अंकिता दास
- कोमल बिरादर
- मुस्कान

शोध सहयोगी:
- अनिता ए.

परियोजना सहयोगी:
- एल साई कीर्तना (जून 2022 से)
- दीपालक्ष्मी जी. (जनवरी 2023 तक)
- दर्शिनी घोडे (मार्च 2023 तक)

प्रशिक्षु:
- निष्ठा श्रीमाली (जुलाई से दिसंबर 2023)
- हार्दिक जैन (जुलाई से दिसंबर 2023)
- ट्विंकल थॉमस (जनवरी 2023 से)
- प्रवीण साहू (जनवरी 2023 से)

सहयोगी एवं संबद्धताएँ
- डॉ. सैयद एम फैसल, एनआईएबी हैदराबाद
- डॉ. नीलेश नाई, एनडीडीबी आनंद
- डॉ. सुजीत साहा, एनडीडीबी आनंद
- डॉ. अजय डांग, एनडीआरआई करनाल
- डॉ. मरीना राजदुराई, डीआरआईएलएस हैदराबाद

अनुसंधान का विषय

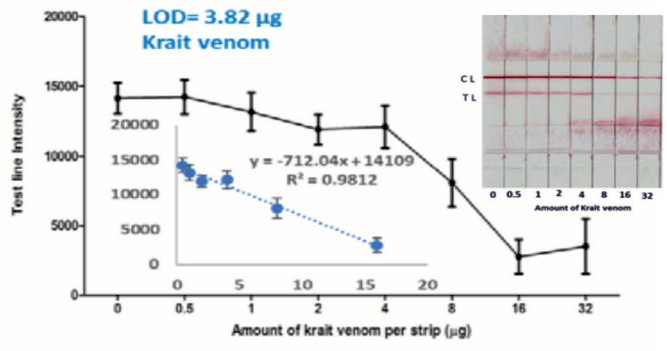
हमारी प्रयोगशाला शुष्क और अर्ध–शुष्क क्षेत्रों में पशु क्षेत्रों में निरांतर पशुपालन की दिशा में काम कर रही है ताकि किफायती पॉइंट–ऑफ–केयर डायग्नोस्टिक्स के विकास के माध्यम से पशु उत्पादन और स्वास्थ्य में सुधार किया जा सके। हमारे पास एपटामर / एंटीबॉडी–आधारित निदान विकसित करने के लिए विभिन्न नैदानिक स्थितियों के लिए बायोमार्कर की पहचान करने की मुख्य ताकत है।

प्वाइंट–ऑफ केयर एप्टासेंसर्स।

एपटामर डीएनए या आरएनए अणु होते हैं, जिनमें एंटीबॉडी के सामान विशिष्टता होती है। हमारी प्रयोगशाला एसएसडीएनए ऑलिगोन्यूक्लियोटाइड्स या एपटामर पर काम कर रही है जिसका उद्देश्य पशुधन क्षेत्र के विभिन्न मुद्दों के लिए निदान विकसित करना है।

1. जहर और विषाक्त पदार्थ: हमने पहले सत्र में जहर और विषाक्त पदार्थों (वेनम–एसईलेक्स) के लिए एपटामर चयन के तरीके का विकास किया था। *बुंगरस केरुलस* (सामान्य करैत) के विष का उपयोग विष विशिष्ट एप्टासेंसर विकास के लिए प्रोटोटाइप स्थापित करने के लिए किया गया था। संगणक और पेपर–आधारित स्क्रीनिंग विधियों में बफर और सीरम दोनों में विष का पता लगाने के लिए पार्श्व प्रवाह–आधारित परख के विकास के लिए एके –2 एपटामर का चयन किया गया था (एलओडी: 3.82 µg; चित्र 1)। यह भी पुष्टि की गई है कि एके

–2 एपटामर फॉस्फोलिपेज़ परिवार के अद्वितीय विष प्रोटीन को पहचानता है। एपटामर का उपयोग मात्रात्मक इलेक्ट्रोकेमिकल एप्टासेंसर विकसित करने के लिए भी किया जा रहा है। हमने नैदानिक मामले में जहरीले सांप के काटने की पुष्टि करने के लिए बायोमार्कर के रूप में उपयोग करने के लिए सामान्य विष घटक की पहचान करने के लिए 'बिग फोर' सांप के जहर का प्रोटिओमिक विश्लेषण भी किया है।



चित्र 1: परीक्षण लाइन (टीएल) पर जहर का पता लगाने के लिए सोने के नैनोकणों पर एके–2 एपटामर संयुग्मित किया गया था। नमूने में करैत के जहर की उपस्थिति से परीक्षण लाइन पर गोल्ड एपटामर कॉम्प्लेक्स का प्रतिस्पर्धी विस्थापन होता है। परीक्षण रेखा की कमी स्मेपल में जहर की उपस्थिति का सूचक है।

एक नई पहल के रूप में, हमने केंद्रीय मत्स्य प्रौद्योगिकी संस्थान, केरल से प्राप्त बोटुलिनियम विष को शुद्ध करना शुरू कर दिया है ताकि किफायती निदान और विषाक्तता के इलाज के लिए एक न्यूट्रलाइजिंग एपटामर विकसित करने के लिए थेरानोस्टिक एपटामर का चयन किया जा सके।

2. प्रोजेस्टेरोन और ल्यूटिनाइजिंग हार्मोन (एलएच) एप्टासेंसर

पशुधन में विशेष रूप से भैंस में अधिकधिक उत्पादकता प्राप्त करने के लिए एस्ट्रस का पता लगाना महत्वपूर्ण है। कृत्रिम गर्भाधान के बाद उच्च सफलता दर प्राप्त करने के लिए एस्ट्रस और ओव्यूलेशन का समय का सही अनुमान लगाने के लिए एक किफायती, और मात्रात्मक प्रोजेस्टेरोन और एलएच बायोसेंसर वांछनीय है। स्क्रीन मुद्रित सोने के इलेक्ट्रोड का उपयोग करते हुए, दोहरे बायोमार्कर (प्रोजेस्टेरोन और एलएच) एप्टासेंसर को जैविक द्रव (पी 4 सेंसरः एलओडीः 0.53, 0.91 और 1.9 एनजी/एमएल) में विश्लेषण का पता लगाने के लिए इसकी उपयुक्तता के लिए विकसित और मान्य किया गया है। दोनों एप्टासेंसर ने एलिसा के साथ बहुत उच्च स्तर का सहसंबंध प्रदर्शित किया। फील्ड कंडीशन के तहत ऐसे सेंसर के प्रदर्शन को मान्य करने के लिए प्रयोग किए जा रहे हैं।

3. दूध और मांस में मल्टीप्लेक्स एंटीबायोटिक का पता लगानाः दूध, मांस आदि जैसे अच्छी गुणवत्ता वाले पशु उत्पाद मानव स्वास्थ्य सवर्धन के लिए महत्वपूर्ण हैं। हालांकि, डेयरी उद्योग में एंटीबायोटिक दवाओं के अवांछित प्रयोग से पशुउत्पादो मे रेसिडुअल मात्रा का उपभोग लम्बे समय में हानिकारक हो सकता है। हम दूध में ऑक्सीटेट्रासाइक्लिन का पता लगाने के लिए एक कलरिमेट्रिक एप्टासेंसर के विकास में काम कर रहे हैं। इसके व्यावसायीकरण के लिए यह कार्य सी–कैम्प बैंगलोर के सहयोग से किया जा रहा है।

मास्टाइटिस का पता लगाने की किट

सबक्लिनिकल के साथ–साथ क्लिनिकल मास्टाइटिस का पता लगाने के लिए एक लौह नैनोपार्टिकल–आधारित विधि विकसित की गई थी ताकि समुच्चय के नग्न आंखों के दृश्य के आधार पर दूध में दैहिक कोशिकाओं की उपस्थिति को निर्धारित किया जा सके। मात्रात्मक पहचान के लिए, एक स्मार्ट फोन सक्षम छवि प्रसंस्करण विधि विकसित किया गया है। डिवाइस फील्ड कंडीशन के तहत मात्रात्मक तरीके से 20 मिनट के भीतर मास्टाइटिस का पता लगा सकता है।

शुष्क और अर्ध–शुष्क परिस्थितियों में स्थायी पशुधन खेती के लिए हस्तक्षेप और उपकरण तैयार करना

दुनिया लंबे समय तक शुष्क मौसम और तापमान में वृद्धि के साथ जलवायु परिवर्तन के मुद्दों का सामना कर रही है, जिससे खराब कृषि पद्धतियां, चारे और पानी की कमी हो रही है। ऐसी स्थिति में शुष्क और अर्ध–शुष्क क्षेत्र में टिकाऊ पशुधन खेती एक चुनौती होने जा रही है। यादगीर (कर्नाटक का एक आकांक्षी जिला) प्राप्त होता है।



चित्र 2. स्थानीय रूप से उपलब्ध कृषि उपज से पोषक तत्वों से भरपूर चारा ब्लॉक तैयार करने का प्रदर्शन।

यादगीर कर्नाटक के भूमिहीन और सीमांत किसानों को प्रशिक्षित करके और स्थानीय कृषि उपज से पोषक तत्वों से भरपूर चारा ब्लॉक तैयार करने के लिए प्रौद्योगिकियों की शुरुआत, ओपन न्यूक्लियस प्रजनन प्रथाओं और बकरी शेड के निर्माण के माध्यम से निरंतर बकरी पालन के लिए एक मॉडल स्थापित करने की दिशा

में काम कर रहे हैं। बड़े पैमाने पर बकरी पालन के लिए उद्यमिता कौशल विकसित करने के लिए किसानों को प्रशिक्षित किया जा रहा है। इनके अलावा, हमने गर्मी के चरम के दौरान और पोषण की कमी के तहत शुष्क और अर्ध–शुष्क क्षेत्र से पशुधन के प्रोटिओमिक और मेटाबोलिक प्रोफाइल का विश्लेषण करना शुरू कर दिया है ताकि गर्मी के तनाव और नकारात्मक ऊर्जा संतुलन की भविष्यवाणी करने के लिए शुरुआती बायोमार्कर की पहचान की जा सके, जो अंततः पोस्ट–पार्टम एनोस्ट्रस, लंबे समय तक गर्भधारण अंतराल और खराब प्रजनन दक्षता का कारण बनता है।

पेटेंट (दायर):

प्रोजेस्टेरोन का पता लगाने के लिए **सुमन पी**, कुमार पी, बिराडर के. एपटामर्स। **भारतीय पेटेंट, आवेदन संख्या 202241067962** (25/11/2022)।

प्रकाशन:

कुमार पी, बिरादेर के और **सुमन पी**। अघुलनशील जैविक तरल पदार्थ में प्रोजेस्टेरोन का पता लगाने के लिए एक इम्पेडिमेट्रिक एप्टासेंसर का विकास। *एसीएस फार्माकोलॉजी एंड ट्रांसलेशनल साइंस*, 6, 1, 92–99. दोई: 10.1021/ acsptsci.2c00



लैब समूह (बाएं से दाएं): *पंकज कुमार, डॉ. पंकज सुमन, एल. साई कीर्तना, अंकिता दास, मुस्कान, दीपाली रावत, अनिता के, ट्विंकल थॉमस, प्रबीन साहू और कोमल बिरादर*



प्रजनन जैव प्रौद्योगिकी

संतोष कुमार दासरी

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्रः

- आकांक्षा गर्ग (सीएसआईआर–जेआरएफ)
- गोपाल नारे (सीएसआईआर–जेआरएफ)

परियोजना कार्मिकः

- एम्बारी रश्मिथा
  (एम.साईस प्रशिक्षु, जनवरी 2023 से)

सहयोगी और संबद्धताएँ

- एचबीडी प्रसाद राव, एनआईएबी
- निर्मल्या गांगुली, एनआईएबी
- शैलेश शर्मा, एनआईएबी

शिक्षा और प्रशिक्षणः

डॉ. संतोष कुमार दासरी ने उस्मानिया विश्वविद्यालय से माइक्रोबायोलॉजी, जेनेटिक्स और रसायन विज्ञान में बीएससी किया और इसके बाद हैदराबाद विश्वविद्यालय से जैव प्रौद्योगिकी में एमएससी किया। दासरी ने भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी), बैंगलोर से आणविक प्रजनन में पीएचडी पूरी की। बाद में, वह आणविक आनुवंशिकी विभाग, वीज़मैन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस में अपने पोस्टडॉक्टरल काम (2013–2017) के लिए इज़राइल चले गए। उसके बाद, वह एमडी एंडरसन कैंसर सेंटर, ह्यूस्टन, टेक्सास, यूएसए में चले गए, शुरू में एक पोस्टडॉक (2018–2021) के रूप में और बाद में स्त्री रोग संबंधी ऑन्कोलॉजी और प्रजनन चिकित्सा विभाग में एक प्रशिक्षक (2021–2022) के रूप में पदोन्नत किया गया। डॉ दसारी 11 अक्टूबर 2022 को एनआईएबी में शामिल हुए।

अनुसंधान का विषयः प्रजनन जैव प्रौद्योगिकी

प्राथमिक अनुसंधान क्षेत्रों में शामिल हैं:

1) जुगाली करने वालों में एंडोमेट्रियल ग्रहणशीलता से जुड़े आणविक मार्करों की पहचान करना।

स्तनधारियों में सफल भ्रूण प्रत्यारोपण और गर्भावस्था की स्थापना के लिए एक ग्रहणशील एंडोमेट्रियम आवश्यक है। एंडोमेट्रियल ग्रहणशीलता एक जटिल प्रक्रिया है जो भ्रूण को मातृ एंडोमेट्रियम

के साथ संलग्न करने और निकट संपर्क स्थापित करने का मौका प्रदान करती है। आरोपण की खिड़की के दौरान एंडोमेट्रियल उपकला कोशिका आकृति विज्ञान में परिवर्तन बढ़ते प्रोजेस्टेरोन के स्तर के साथ–साथ प्रत्यारोपण भ्रूण के ट्रोफोएक्टोडर्मल कोशिकाओं के साथ उपकला कोशिका बातचीत द्वारा मध्यस्थता की जाती है। यद्यपि जुगाली करने वालों में पूर्व–आरोपण भ्रूण विकास के संदर्भ में बहुत काम किया जाता है, लेकिन आरोपण की खिड़की के दौरान एंडोमेट्रियम में परिवर्तन के बारे में बहुत कम जानकारी है। मेरा शोध समूह आरोपण की खिड़की के दौरान एंडोमेट्रियल उपकला कोशिकाओं में परिवर्तन को समझने पर ध्यान केंद्रित करेगा और गैर–ग्रहणशील और ग्रहणशील एंडोमेट्रियम के बीच अंतर का भी पता लगाएगा।

2) मवेशियों में लिंग चयन के लिए शुक्राणु युक्त एक्स क्रोमोसोम को समृद्ध करना।

कृषि फार्मों में, वर्षों से किसानों की ओर से कृत्रिम गर्भाधान (कृत्रिम वीर्यसेचन) के माध्यम से अधिक मादा बछड़ों को प्राप्त करने के लिए नई तकनीकों को विकसित करने का अनुरोध बढ़ रहा है। 2030 तक भारत में दूध की अनुमानित मांग को पूरा करने के लिए सेक्स्ड वीर्य का उपयोग करके लिंग चयन अनिवार्य है। कृषि उद्योग में सेक्स्ड वीर्य का उपयोग 1980 के दशक में उभरा और बाद में यह पश्चिम में खेतों के लिए एक प्रमुख संसाधन बन गया। भारत में कृत्रिम वीर्यसेचन के लिए सेक्स सॉर्टेड वीर्य का उपयोग इसकी उपलब्धता और पहुंच से सीमित है। इसके अलावा, किसानों द्वारा इस तकनीक को खराब तरीके से अपनाना प्राकृतिक गर्भाधान की तुलना में एआई के माध्यम से प्राप्त खराब गर्भाधान दर से उपजा है। इसलिए, वीर्य सेक्सिंग की लागत को कम करने और संवर्धन प्रक्रिया की गति बढ़ाने के लिए नए तरीके खोजने की आवश्यकता है। हमारी प्रयोगशाला भारत में मादा मवेशी झुंड को बढ़ाने के लिए एक्स क्रोमोसोम असर शुक्राणु को समृद्ध करने के लिए नई प्रौद्योगिकियों को विकसित करने पर ध्यान केंद्रित करेगी।



लैब समूह (बाएं से दाएं): *एम्बारी रश्मिता, आकांक्षा गर्ग, डॉ. संतोष कुमार दासरी और गोपाल नारे*



न्यूट्रीजेनोमिक्स और पशु पोषण

यश पाल

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्रः

- सोहम मजूमदार (यूजीसी–जेआरएफ)
- तपन खटुआ (यूजीसी–जेआरएफ)

परियोजना कार्मिकः

- मेघा मोदी (एम.साईस प्रशिक्षु, जनवरी 2023 से)
- मुहम्मद थब्शीर (एम.साईस प्रशिक्षु, जनवरी 2023 से)

सहयोगी और संबद्धताएँ

- होरासियो गोंडा, एसएलयू, स्वीडन
- टॉर्स्टन एरिक्सन, एसएलयू, स्वीडन

शिक्षा और प्रशिक्षणः

डॉ यशपाल ने दिल्ली विश्वविद्यालय से माइक्रोबायोलॉजी में बीएससी और गोवा विश्वविद्यालय से जैव प्रौद्योगिकी में एमएससी पूरा किया। डॉ. पाल ने सीएसआईआर–इंस्टीट्यूट ऑफ माइक्रोबियल टेक्नोलॉजी, चंडीगढ़, भारत से माइक्रोबायोलॉजी और माइक्रोबियल टैक्सोनॉमी में पीएचडी पूरी की। उन्होंने माइक्रोबियल टाइप कल्चर कलेक्शन एंड जीन बैंक, आईएमटेक, चंडीगढ़ में भी काम किया। इसके अलावा, वह स्वीडिश यूनिवर्सिटी ऑफ एग्रीकल्चरल साइंसेज (एसएलयू), पशु पोषण और प्रबंधन विभाग, उप्साला, स्वीडन में रुमेन माइक्रोबियल समुदायों में परिवर्तन और संबंधित जीनों के विनियमन की जांच करने के लिए अपने पोस्ट–डॉक्टरेट प्रशिक्षण के लिए गए, जब स्तनपान कराने वाली डेयरी गाय में नियमित फ़ीड को वन उप–उत्पादों के साथ प्रतिस्थापित किया जाता है। इसके साथ ही, उन्होंने एसएलयू, उमेया, स्वीडन में चीज़ उत्पादन में माइक्रोबियल समुदायों के सहयोग पर भी काम किया। वह सितंबर 2022 में एनआईएबी में शामिल हुए थे।

अनुसंधान का विषयः

प्राथमिक अनुसंधान क्षेत्रों में शामिल हैं:

1) स्वदेशी गाय के रूमेन माइक्रोबियल प्रोफाइल की जांच करना।

पौधों के बायोमास का उपयोग करने के लिए, जुगाली करने वालों जन्तुओ ने एक अत्यधिक जटिल और उल्लेखनीय अंग, 'रूमेन'

विकसित किया है, जो ऐसे उत्पादों का उपयोग करने में सक्षम एक विविध और अद्वितीय माइक्रोबियल आबादी को आश्रय देता है। पौधे बायोमास उपयोग के अलावा, रूमेन माइक्रोबियल समुदाय पोषण, ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन, समग्र स्वास्थ्य और डेयरी गायों में कुशल दूध उत्पादन में भी एक आवश्यक भूमिका निभाता है। अधिकांश पोषण संबंधी विकार रूमेन माइक्रोबियल आबादी में डिस्बिओसिस (माइक्रोबियल आबादी का असंतुलन) के परिणामस्वरूप होते हैं। हाल के अध्ययनों ने पौधे बायोमास उपयोग में विशिष्ट रूमेन माइक्रोबियल समुदायों के महत्व और कार्यात्मक जीन विनियमन में उनकी भूमिका पर प्रकाश डाला है। भारत में 50 अच्छी तरह से परिभाषित स्वदेशी मवेशियों की नस्लों के साथ सबसे बड़ी पशुधन आबादी है। हालांकि, चयापचय संबंधी विकारों (एसिडोसिस, केटोसिस, दुग्ध ज्वर, वसा गाय सिंड्रोम, आदि) में रूमेन माइक्रोबियल समुदायों की भूमिका को संबोधित करने के लिए और अधिक शोध करने की आवश्यकता है, और भारत की अग्रणी स्वदेशी डेयरी नस्लों में कोर माइक्रो–बायोम की संरचना की पहचान करने की आवश्यकता है।

2) जुगाली करने वाले पोषण के लिए वैकल्पिक फ़ीड स्रोतों की पहचान करना और जुगाली करने वाले उत्पादन पर उनका प्रभाव।

जुगाली करने वाले जन्तुओं का उत्पादन, विशेष रूप से डेयरी, अभी भी पौधे बायोमास की क्षमता का उपयोग करके खाद्य उत्पादन का एक बहुत ही कुशल तरीका है। फाइबर अंश में फोरेज बायोमास के महत्वपूर्ण हिस्से शामिल हैं (सूखे पदार्थ के आधार पर ≥ 40:), और लिग्निन और संरचनात्मक कार्बोहाइड्रेट के बीच एस्टर लिंकेज जुगाली पाचनशक्ति, उत्पादकता और जीएचजी उत्सर्जन को प्रभावित कर सकते हैं। कोई भी उपाय जो इस जोड़ को तोड़ सकता है (फेरुलोयल एस्टरेज़–उत्पादक बैक्टीरिया सहित) को संभावित रूप से पौधे के तंतुओं की पाचन शक्ति और ऊर्जा उपलब्धता में वृद्धि करनी चाहिए। हाल ही में, कुछ देशों में पशुधन के लिए संभावित फ़ीड के रूप में एक जलीय खरपतवार, जलकुंभी (इचोर्निया क्रैसिप्स) का उपयोग करने की संभावनाओं का पता लगाया गया है। पारंपरिक रूप से उपलब्ध चारा के लिए एक संभावित विकल्प के रूप में सेवा करने के अलावा, कुछ अध्ययनों से पता चला है कि आहार में जलकुंभी को शामिल करने से पशुधन जुगाली करने वालों से मीथेन और कार्बन डाइऑक्साइड उत्पादन को प्रभावी ढंग से सीमित किया जा सकता है। हालांकि, चारे के संभावित विकल्प के रूप में जलीय खरपतवारों की क्षमता और जुगाली करने वालों में मीथेन को कम करने की इसकी क्षमता का अभी तक पूरी तरह से पता नहीं लगाया गया है।



लैब समूह (बाएं से दाएं): *मोहम्मद थबशीर, डॉ. यश पाल, मेघा मोदी, तपन खटुआ और सोहम मजूमदार*



पशुधन बांझपन और प्रतिरक्षा पर अध्ययन

सौविक सेन शर्मा

सहयोगी:

- डॉ. सुबीर एस. मजूमदार, एनआईएबी
- डॉ निर्मल्या गांगुली, एनआईएबी
- प्रोफेसर पार्थ रॉय, आईआईटी रूड़की, उत्तराखंड
- डॉ हिरण्मय सरकार, रायगंज विश्वविद्यालय, पश्चिम बंगाल

अनुसंधान का विषय

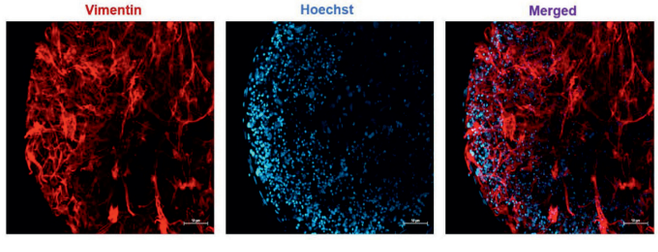
अनुसंधान के दो व्यापक क्षेत्रों में शामिल हैं:

1) पशुओं में विषाक्त प्रेरित एपिजेनेटिक परिवर्तनों और संभावित ट्रांसजेनरेशनल प्रभावों पर जोर देने के साथ पशुधन प्रजनन क्षमता पर अंतःस्रावी विघटनकारी रसायनों (ईडीसी) के प्रभाव की जांच करना।
2) थनैल स्टटिस के बेहतर उपचार के लिए नए संयोजन चिकित्सा की प्रभावकारिता पर अध्ययन।

पशुधन में ईडीसी प्रेरित प्रजनन रोग पर अध्ययन।

हम वर्तमान में पशुधन में कीटनाशक प्रेरित प्रजनन अक्षमता में शामिल आणविक तंत्र को समझने के लिए काम कर रहे हैं। खेत के जानवर अनजाने में दूषित फ़ीड और चारे के माध्यम से या साँस लेना या त्वचीय मार्ग के माध्यम से आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले कीटनाशकों से अधिकांश अंतः स्रावी विघटनकारी रसायन (ईडीसी) हैं) के संपर्क में आ सकते हैं। इस तरह के अंतःस्रावी बाधित विषाक्त पदार्थों के संपर्क में आने से पशुधन में उप–प्रजनन क्षमता/बांझपन का एक अंतर्निहित कारण हो सकता है। इसके अलावा, ईडीसी जर्मलाइन में एपिजेनेटिक परिवर्तनों को प्रेरित कर सकते हैं, जो संशोधित रोगाणु कोशिकाओं के माध्यम से संतान को प्रेषित किया जा सकता है जिसके परिणामस्वरूप बाद की पीढ़ियों में खराब स्वास्थ्य और प्रजनन क्षमता कम हो जाती है।

कृषि मंत्रालय, भारत सरकार के राष्ट्रव्यापी कीटनाशक खपत डेटा के आधार पर, हमने अपने अध्ययन के लिए ऑर्गनोफॉस्फेट कीटनाशक क्लोरपाइरीफोस का चयन किया। देश के विभिन्न हिस्सों में गोजातीय दूध में इस कीटनाशक की उपस्थिति का पता चला है, जो दर्शाता है कि खेत के जानवर नियमित रूप से इस कीटनाशक के संपर्क में आते हैं। पशुधन प्रजनन क्षमता पर क्लोरपाइरीफोस के प्रभाव को निर्धारित करने के लिए, हमने वयस्क बकरी वृषण ऊतक पर अध्ययन शुरू किया। इसके लिए, हमने बकरी वृषण ऊतक के पालन के लिए प्रोटोकॉल को मानकीकृत किया है (चित्र 1)।

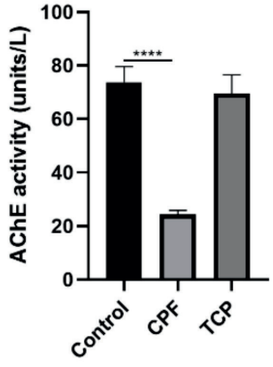


चित्र 1: *बकरी वृषण ऊतक में विमेंटिन की अभिव्यक्ति 72 घंटे के लिए विट्रो में संवर्धित करने पश्चात्*

एंटी–विमेंटिन एंटीबॉडी का उपयोग करके सर्टोली कोशिकाओं को नाभिक को होचस्ट–33342 डाई से स्टेंन किया गया।

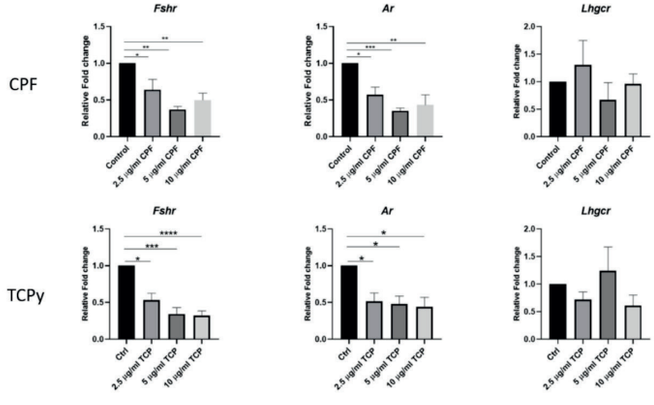
फिर हमने सुसंस्कृत वृषण ऊतक में शुक्राणुजनन के लिए आवश्यक जीन की अभिव्यक्ति पर क्लोरपाइरीफोस (सीपीएफ) और इसके मेटाबोलाइट 3,5,6–ट्राइक्लोरोपाइरिडिनोल (टीसीपीवाई) के प्रभाव का आकलन किया।

सीपीएफ के संपर्क में लेकिन टीसीपी नहीं टेस्टिकुलर ऊतक में एंजाइम एसिटाइलकोलिनेस्टरेज़ की गतिविधि में उल्लेखनीय गिरावट के साथ जुड़ा हुआ था (चित्र 2)।



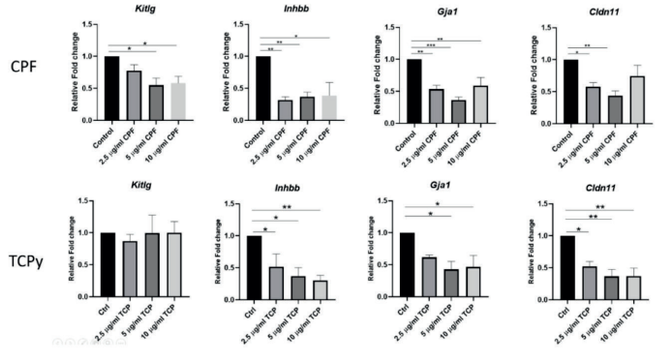
चित्र 2: *क्लोरपाइरीफोस (सीपीएफ) या टीसीपी के साथ इलाज किए गए बकरी वृषण ऊतक में एसिटाइलकोलिनेस्टरेज़ (एसीएचई) गतिविधि। सीपीएफ (लेकिन टीसीपीवाई नहीं) के संपर्क में आने पर एसीएचई गतिविधि में उल्लेखनीय गिरावट देखी गई। n=5, ****p<0-0001*

इसके अलावा, सीपीएफ को वाहन उपचारित नियंत्रण (चित्र 3) की तुलना में वृषण ऊतक में एण्ड्रोजन रिसेप्टर (एआर) और एफएसएच रिसेप्टर (एफएसएचआर) की अभिव्यक्ति में महत्वपूर्ण गिरावट को प्रेरित करने के लिए पाया गया था।



चित्र 3: *बकरी वृषण ऊतक में हार्मोन रिसेप्टर्स की अभिव्यक्ति पर सीपीएफ और टीसीपी का प्रभाव। सीपीएफ और टीसीपी के संपर्क में सुसंस्कृत वृषण ऊतक में एफएसएचआर और एआर की अभिव्यक्ति में उल्लेखनीय गिरावट के साथ जुड़ा हुआ था। एलएच रिसेप्टर (एलएचजीसीआर) की अभिव्यक्ति सीपीएफ या टीसीपी के संपर्क में आने पर महत्वपूर्ण रूप से नहीं बदली। n=4, *p<0.05*

एआर और एफएसएचआर में यह गिरावट सेरटोली सेल जीन की अभिव्यक्ति में सहवर्ती गिरावट से जुड़ी थी, जैसे किटलग, इनहिबिन, जीजेए 1 और सीएलडीएन 11, जो पहले से ही शुक्राणुजनन प्रगति के लिए आवश्यक हैं (चित्रा 4)। महत्वपूर्ण रूप से, सीपीएफ का एक अवक्रमण उत्पाद टीसीपी को समान रूप से विषाक्त पाया गया और सुसंस्कृत वृषण ऊतक (चित्रा 3 और 4) में समान प्रभावों को प्रेरित किया।



चित्र 4: *शुक्राणुजनन के लिए आवश्यक जीन की अभिव्यक्ति पर सीपीएफ और टीसीपी का प्रभाव। सीपीएफ और टीसीपी ने वाहन उपचारित नियंत्रणों की तुलना में बकरी वृषण ऊतक में इनहिबिन जीजेए 1 और सीएलडीएन 11 जैसे जीनों की अभिव्यक्ति को काफी कम कर दिया। n=4, *p<0.05*

आगे की जांच से पता चला कि न तो सीपीएफ और न ही टीसीपी ने सुसंस्कृत ऊतक में टेस्टोस्टेरोन उत्पादन को प्रभावित किया, यह दर्शाता है कि जीन अभिव्यक्ति में देखे गए परिवर्तन सीपीएफ/टीसीपी उपचारित ऊतक में एआर और एफएसएचआर की कम अभिव्यक्ति के कारण थे। महत्वपूर्ण रूप से, हमने पाया कि हमारे प्रयोगों में उपयोग किए जाने वाले सीपीएफ और टीसीपी की खुराक ने प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों (आरओएस) के स्तर में कोई महत्वपूर्ण बदलाव नहीं किया, जिससे सीपीएफ/टीसीपी उपचारित वृषण ऊतक में जीन अभिव्यक्ति में देखे गए परिवर्तन में ऑक्सीडेटिव तनाव की भूमिका को खारिज कर दिया गया। वर्तमान में, हम वृषण सर्टोली कोशिकाओं में हार्मोन मध्यस्थता संकेत पारगमन पर क्लोरपाइरीफोस/टीसीपी के प्रभाव की जांच कर रहे हैं।

इसके अलावा, हमने क्लोरपाइरीफोस के कारण प्रजनन विषाक्तता का आकलन करने के लिए चूहों में विवो अध्ययन शुरू किया है।

एंटीबायोटिक प्रतिरोध से बचने के लिए मास्टिटिस के बेहतर उपचार के लिए एक नवीन संयोजन चिकित्सा विकसित करना

थन ग्रंथि (मास्टिटिस) की सूजन पशुधन की प्रमुख बीमारियों में से एक है और डेयरी किसानों को महत्वपूर्ण आर्थिक नुकसान के लिए जिम्मेदार है। वर्तमान में, नैदानिक मास्टिटिस के प्रबंधन में एंटीबायोटिक दवाओं का व्यापक उपयोग शामिल है। हालांकि, एंटीबायोटिक थेरेपी हमेशा संक्रमण को साफ नहीं कर सकती है और एंटीबायोटिक दवाओं का अत्यधिक और लंबे समय तक उपयोग एएमआर को प्रेरित कर सकता है। इसलिए, मास्टिटिस के उपचार के लिए बेहतर और प्रभावोत्पादक विकल्पों की पहचान करने की तत्काल आवश्यकता है। इस संबंध में, नई दवाओं की पहचान और संयोजन चिकित्सा के विकास से गोजातीय मास्टिटिस के कुशल उपचार में मदद मिल सकती है, एंटीबायोटिक दवाओं की आवश्यक खुराक और उनके उपयोग को कम किया जा सकता है। रायगंज विश्वविद्यालय में डॉ. हिरणमय सरकार के समूह ने एफडीए द्वारा अनुमोदित दवा–डिबुकेन की पहचान की है, जो अकेले एंटीबायोटिक दवाओं की तुलना में स्टेफिलोकोकस ऑरियस के विकास को रोकने के लिए एंटीबायोटिक दवाओं की बहुत कम खुराक के साथ तालमेल में काम करती है। वर्तमान अध्ययन में, हम गोजातीय मास्टिटिस के माउस मॉडल का उपयोग करके मास्टिटिस के उपचार के लिए डिबुकेन और एंटीबायोटिक दवाओं के इंट्राब्रेस्ट इन्फ्यूजन की प्रभावकारिता की जांच करना चाहते हैं।

प्रकाशनः

गौतम उल्गेकर, दिलप्रीत कौर, वेंकटेश्वरन गणेशन, **सौविक सेन शर्मा**, निर्मल्या गांगुली, सुबीर एस मजूमदार। पॉलीथाइलनिमाइन के एनहाइड्राइड रसायन विज्ञान–आधारित हेक्सानोनाइलेशन सुसंस्कृत कोशिकाओं में चिकित्सीय प्रोटीन के लिए अभिकर्मक दक्षता और टैग किए गए डीएनए की अभिव्यक्ति को बढ़ाता है। *बॉयोटेक्नोलॉजी बायोएंग*। 2022 नवंबर; 119(11):3275–3283. doi:10.1002 / bit.28196.

अनुसंधान विषय
घ. नैनोटेक्नोलॉजी



फोटो सौजन्यः हिमांशु रा. पाटिल



पशु स्वास्थ्य, पोषण और प्रजनन के लिए नैनोमटेरियल्स

संजय सिंह

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्रः

- स्तुति भगत (आईसीएमआर–एसआरएफ)
- दिव्या मेहता (डीबीटी–जेआरएफ)
- कृष्णेंदु एम.आर. (यूजीसी–जेआरएफ)
- पलक अरोरा (यूजीसी–जेआरएफ)

परियोजना प्रशिक्षुः

- श्रेया यादव (एम.एससी. प्रशिक्षु) (जनवरी 2023 से)
- नम्रता भाबर (एमएससी प्रशिक्षु) (जनवरी 2023 से)

परियोजना प्रशिक्षुः

- कीर्तन बाबू (आईसीएमआर–प्रोजेक्ट)

सहयोगी (राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय):

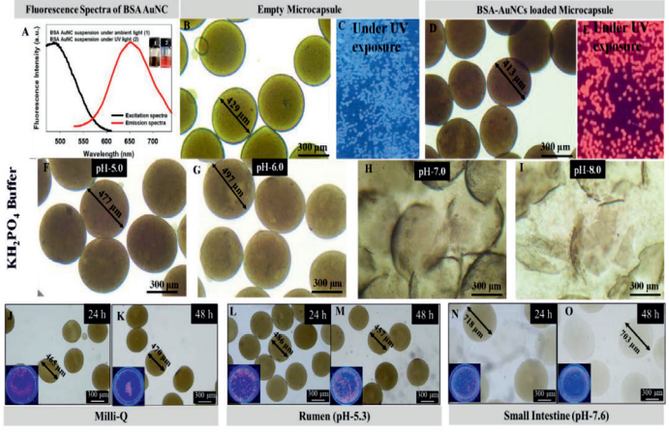
- डॉ. सुपर्ब मिश्रा
  (एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईटी गांधीनगर)
- डॉ. पवन मौर्य
  (प्रोफेसर, हरियाणा केंद्रीय विश्वविद्यालय)
- डॉ. हितेश कुल्हारी
  (एसोसिएट प्रोफेसर, एनआईपीईआर गुवाहाटी)

विषयः पशुधन की पोषण संबंधी जरूरतों को पूरा करने के लिए सीमित प्रयास किए गए हैं जिससे बेहतर स्वास्थ्य, उत्पादों और प्रजनन क्षमताओं को बनाए रखने में बाधा उत्पन्न होती है। इस संदर्भ में, हमारा शोध समूह नैनोटेक्नोलॉजीज का उपयोग करता है–(i) बेहतर पशु पोषण और उत्तम स्वास्थ्य का एहसास करने के लिए नैनोपार्टिकल रूप में आवश्यक सूक्ष्म पोषक तत्वों को वितरित करने के लिए नए नैनोकैरियर का संश्लेषण, (ii) नए प्रो–ऑक्सीडेंट नैनोजाइम डिजाइन करना और रोगाणुरोधी प्रतिरोध से लड़ने के लिए उनका उपयोग करना, (iii) एंजियोजेनेसिस के माध्यम से स्वयं घाव भरने वाले तंत्र को विकसित करने के लिए एंटीऑक्सिडेंट और प्रो–एंजियोजेनिक नैनोजाइम–आधारित इलेक्ट्रोस्पन फाइबर का उपयोग करना, और (iv) एंटीऑक्सीडेंट क्षमता के साथ नैनोमटेरियल्स विकसित कर *In-vitro* और *In-vitro* द्वारा सुरक्षा मूल्यांकन और ऑक्सीडेटिव–स्ट्रेस से जानवरों के प्रजनन अंगों की रक्षा के लिए उनका उपयोग।

कार्य परियोजना 1:

सारांशः मानव आबादी में वृद्धि के कारण पशु–व्युत्पन्न भोजन की मांग में जबरदस्त वृद्धि हुई है, जो 2050 तक 10 बिलियन को पार करने की उम्मीद रखती है। प्रशासित खनिज तत्वों की खराब जैव उपलब्धता को संबोधित करने के लिए सीमित प्रयास किए जाते हैं जिससे मनुष्यों और जानवरों में कुपोषण और संबंधित पोषण–आधारित स्वास्थ्य समस्याएं होती हैं। कुपोषण पशुधन जानवरों को पोषण से संबंधित बीमारियों से ग्रस्त करने और पशुधन की वृद्धि,

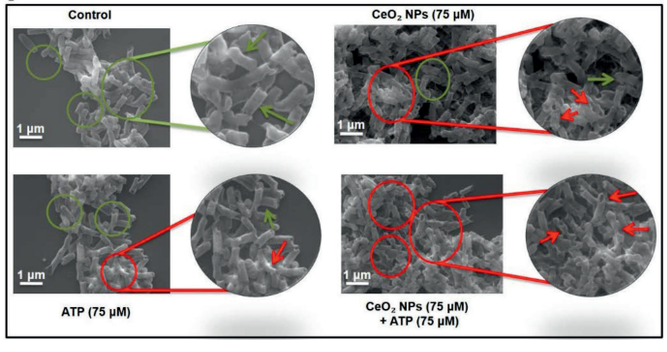
विकास और स्वास्थ्य को प्रभावित करने के लिए सूचित किया जाता है और, चरम मामलों में, मृत्यु का कारण बनता है। इसलिए, बाहरी खनिज की खुराक और विटामिन की जैव उपलब्धता में सुधार के लिए रणनीतियां अनिवार्य हैं। इस परियोजना में, हम पशुधन में खनिजों की जैव उपलब्धता को बढ़ावा देकर इष्टतम पोषण प्रदान करने के लिए एक नैनोपार्टिकल–आधारित बहु–खनिज सूत्रीकरण विकसित कर रहे हैं। विकसित नैनोकणों को पशुधन में आंतों के अवशोषण की सुविधा के लिए विभिन्न जैव–संगत अणुओं के साथ लेपित किया जाता है। हमने नैनोपार्टिकल रूप में वितरित किए जाने वाले छह खनिजों को चुना है जैसे कि ZnO NPs, CEO_2 NPs, CuO NPs, MnO_2 NPs, Co_2O_3 NPs और Fe_2O_3 नैनोपार्टिकल्स। इन नैनोकणों को माइक्रोकैप्सूल के भीतर समाविष्ट किया गया था ताकि रूमेन के अम्लीय वातावरण से सुरक्षा प्रदान की जा सके और आंत में चुनिंदा नैनोमिनरल्स को छोड़ा जा सके। चित्र 1 खाली और सोने के नैनोक्लस्टर (एक मॉडल नैनोपार्टिकल) के संश्लेषण को दर्शाता है जो माइक्रोकैप्लस को एनकैप्सुलेट करता है और आंत के विभिन्न पीएच और क्षेत्र में उनका क्षरण और रिलीज करता है।



चित्र 1: बीएसए–गोल्ड नैनोकण का Excitation/ Emission spectra। सामान्य प्रकाश और यूवी प्रकाश में बीएसए–गोल्ड नैनोकणों का रंग (इनसेट चित्र) (ए). *खाली* ***(बी)*** *और बीएसए–गोल्ड नैनोकणों से भरे हुए* ***(सी)*** *माइक्रोकैप्सूल की माइक्रोस्कोपिक छवि। यूवी–प्रकाश में खाली* ***(डी)*** *और बीएसए–गोल्ड नैनोकणों से भरे हुए* ***(ई)*** *माइक्रोकैप्सूल। KH2PO4 बफ़र में अलग–अलग pH 5.0* ***(एफ)****, 6.0* ***(जी)****, 7.0* ***(एच)*** *और 8.0* ***(आई)*** *पर बीएसए–गोल्ड नैनोकणों से भरे हुए माइक्रोकैप्सूल की माइक्रोस्कोपिक छवि। बीएसए–गोल्ड नैनोकणों से भरे हुए माइक्रोकैप्सूल का Milli-Q* ***(जे, के)****, रूमेन (pH 5.3, L, M) और छोटी आंत (pH 7.6, एन, ओ) की स्थितियों में अनुकरण किया। इनसेट में बीएसए–गोल्ड नैनोकणों से भरे हुए माइक्रोकैप्सूल को यूवी–प्रकाश के संपर्क में दिखाया गया है।*

कार्य परियोजना 2:

सारांश: अधिकांश रिपोर्टों से पता चलता है कि नैनोमटेरियल्स प्रजनन प्रणाली पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं, इसलिए हमने विशेष प्रकार के ननोमाटेरियल्स को संश्लेषण किया है। इस विषय का उद्देश्य CeO_2 NPs और Mn_3O_4 NPs की प्रणालीगत विषाक्तता के विस्तृत मूल्यांकन का अध्ययन करना है, जिसमें एंटीऑक्सिडेंट गुण हैं, जो "सुरक्षित–दर–डिजाइन" दृष्टिकोण के माध्यम से संश्लेषित हैं और आर.ओ.एस. मध्यस्थता ऑक्सीडेटिव क्षति के खिलाफ चूहों के प्रजनन अंगों को सुरक्षा प्रदान करने के लिए उनकी एंटीऑक्सिडेंट क्षमता का पता लगाते हैं। इस संदर्भ में, हमने डेक्सट्रान के साथ लेपित ब्मद्2 छचे तैयार किए हैं और ओवेरियन फॉलिकल्स, अंडाणु परिपक्वता और उन्हें ऑक्सीडेटिव–स्ट्रेस से बचाने के लिए उनके प्रभावों का परीक्षण किया है (डॉ एच.बी.डी. प्रसाद राव (के सहयोग से), एन.आई.ए.बी., चित्र 13, दाएं पैनल)। परिणामों से पता चला कि डेक्सट्रान लेपित ब्मद्2 छचे इंजेक्शन की 10 डी.पी.पी., 15 डी.पी.पी., 20 डी.पी.पी., और 25 डी.पी.पी. की मात्रा से चूहों (20 मिलीग्राम/किग्रा शरीर का वजन, इंट्रापरिटोनियल) के शरीर के वजन या अंडाशय के वजन में कोई महत्वपूर्ण बदलाव नहीं हुआ। चित्र 4 । और ठ (दाएं पैनल) क्रमशः अनुपचारित और ब्मद्2 छचे उपचारित जानवरों में ओवेरियन फॉलिकल्स की विशिष्ट आकृति दिखाते हैं।

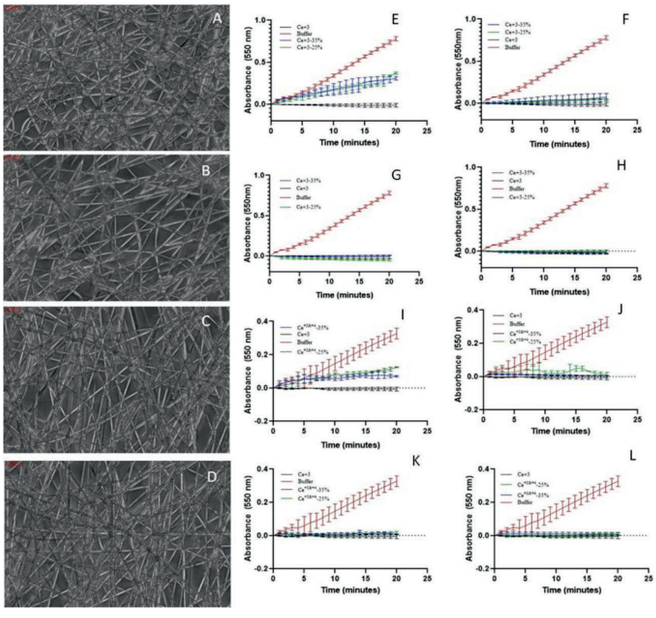


चित्र 2: *CeO2 NPs + ATP के संपर्क में आने के बाद E. coli की एस.ई.एम. छवियां। हरे और लाल घेरे और तीर में हाइलाइट किए गए खंड क्रमशः बैक्टीरिया की जीवित और मृत आबादी का प्रतिनिधित्व करते हैं।*

कार्य परियोजना 3:

सारांश: एंजियोजेनेसिस, नई रक्त वाहिकाओं के विकास की प्रक्रिया, जीव के विकास और महत्वपूर्ण शारीरिक प्रक्रियाओं को विनियमित करने के लिए अनिवार्य है। कुछ विकास कारक और साइटोकिन्स (वी.ई.जी.एफ., टी.जी.एफ. और बी.एफ.जी.एफ.) क्षतिग्रस्त क्षेत्र में रक्त और पोषक तत्वों की आपूर्ति के प्रवाह को संशोधित करके घाव एंजियोजेनेसिस में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। एंजियोजेनेसिस, थ्रोम्बोसिस और ऑर्गन फाइब्रोसिस के दौरान विकास कारकों

वी.ई.जी.एफ.–ए आदि के साथ असंतोषजनक नैदानिक परीक्षण प्रतिक्रिया के कारण, एंजियोजेनेसिस को संशोधित करने के लिए नए विकल्प अनिवार्य रूप से आवश्यक हैं। इस संदर्भ में, हम एंजियोजेनेसिस को बढ़ाने के लिए नैनोफाइबर में शामिल विभिन्न ऑक्सीडेशन–स्टेट के साथ नैनोजाइम विकसित कर रहे हैं और संभवतः घाव भरने और एंटी–फाइब्रोसिस अनुप्रयोगों के लिए उनका उपयोग कर सकते हैं।

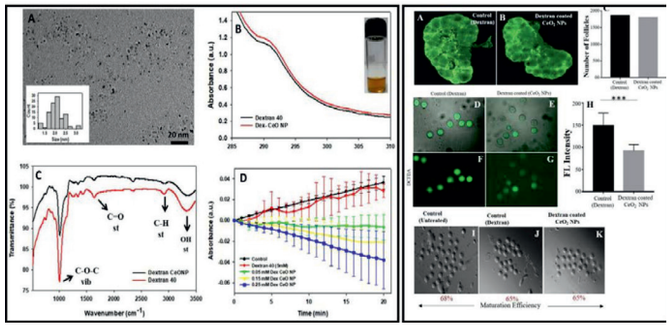


चित्र 3: विभिन्न : में Ce+3 मिश्रित नैनोफाइबर की माइक्रोस्कोपिक छवियां (ए) *25%* ***(बी)*** *35%। विभिन्न % में Ce+3 और Ce+4 मिश्रित नैनोफाइबर की माइक्रोस्कोपिक छवियां* ***(सी)*** *25%* ***(डी)*** *35%। Ce+3 मिश्रित नैनोफाइबर की एस.ओ.डी. मिमेटिक क्रिया* ***(ई)*** *0 मिनट* ***(एफ)*** *3 घंटे* ***(जी)*** *6 घंटे* ***(एच)*** *12 घंटे। Ce+3 और Ce+4 मिश्रित नैनोफाइबर की एस.ओ.डी. मिमेटिक क्रिया* ***(आई)*** *0 मिनट* ***(जी)*** *3 घंटे* ***(के)*** *6 घंटे* ***(एल)*** *12 घंटे।*

यहां, हमने सुपरऑक्साइड–डिसम्यूटेज और कैटालेज एंजाइम मिमेटिक Ce+3 और Ce+4 मिश्रित नैनोफाइबर का संश्लेषण किया है जो फ्री रैडिकल स्केवेंजिंग क्षमता रखते हैं (चित्र 3)। Ce+3 तथाा Ce+3 और Ce+4 मिश्रण को 25% और 35% मात्रा में नैनोफाइबर के साथ मिश्रित किया गया है। Ce+3 तथा Ce+3 और Ce+4 मिश्रित नैनोफाइबर की ट्रिस बफ़र में एस.ओ. डी. मिमेटिक क्रिया अलग–अलग समय पर जांची गयी हैं जिसमें 0 मिनट, 3 घंटे, 6 घंटे, और 12 घंटे शामिल हैं।

परियोजना 4:

सारांश: अधिकांश रिपोर्टों से पता चलता है कि नैनोमटेरियल्स प्रजनन प्रणाली पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं, इसलिए हमने विशेष प्रकार के ननोमाटेरियल्स का संश्लेषण किया है। इस विषय का उद्देश्य CeO_2 NPs और Mn_3O_4 NPs की प्रणालीगत विषाक्तता के विस्तृत मूल्यांकन का अध्ययन करना है, जिसमें एंटीऑक्सिडेंट गुण हैं, जो "सुरक्षित–दर–डिजाइन" दृष्टिकोण के माध्यम से संश्लेषित हैं और आर.ओ.एस. मध्यस्थता ऑक्सीडेटिव क्षति के खिलाफ चूहों के प्रजनन अंगों को सुरक्षा प्रदान करने के लिए उनकी एंटीऑक्सिडेंट क्षमता का पता लगाते हैं। इस संदर्भ में, हमने डेक्सट्रान के साथ लेपित CeO_2 NPs तैयार किए हैं और ओवेरियन फॉलिकल्स, अंडाणु परिपक्वता और उन्हें ऑक्सीडेटिव–स्ट्रेस से बचाने के लिए उनके प्रभावों का परीक्षण किया है (डॉ एच.बी.डी. प्रसाद राव (के सहयोग से), एन.आई.ए.बी., चित्र 13, दाएं पैनल)। परिणामों से पता चला कि डेक्सट्रान लेपित CeO_2 NPs इंजेक्शन की 10 डी.पी.पी., 15 डी.पी.पी., 20 डी.पी.पी., और 25 डी.पी.पी. की मात्रा से चूहों (20 मिलीग्राम/किग्रा शरीर का वजन, इंट्रापरिटोनियल) के शरीर के वजन या अंडाशय के वजन में कोई महत्वपूर्ण बदलाव नहीं हुआ। चित्र 4A और B (दाएं पैनल) क्रमशः अनुपचारित और CeO_2 NPs उपचारित जानवरों में ओवेरियन फॉलिकल्स की विशिष्ट आकृति दिखाते हैं।



चित्र 4: बाएं पैनल: *CeO_2 NPs (**A**) की टी.ई.एम. छवि। इनसेट 2–3 नैनोमीटर के औसत आकार के संश्लेषित CeO_2 NPsA CeO_2 NPs dk UV-Vis spectra (**B**) इनसेट, CeO_2 NPs के रंग को दर्शाता है। CeO_2 NPs का FTIR spectra (**C**) कंट्रोल (**D**) विभिन्न सांद्रता पर CeO_2 NPs की एस.ओ.डी. मिमेटिक क्रिया। दाहिना पैनल: मादा चूहों की प्रजनन प्रणाली पर CeO_2 NPs के संपर्क का प्रभाव: ओवेरियन फॉलिकल्स (A, B और C), अंडाणु परिपक्वता (D, E, F, G और H) पर प्रभाव और ऑक्सीडेटिव–स्ट्रेस (I, J, और K) से अंडाणुओं की सुरक्षा।*

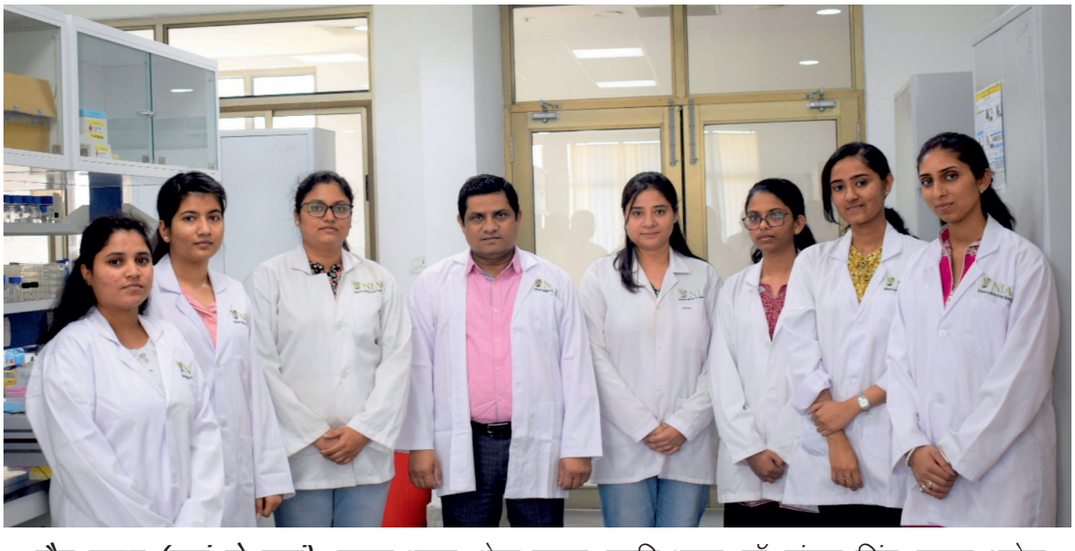
अनुपचारित और CeO_2 NPs उपचारित जानवरों में फॉलिकल्स की संख्या भी लगभग समान पाई गई (चित्र 4C)। CeO_2 NPs के साथ पूर्व–उपचारित जर्मिनल वेसिकल स्टेज के अंडाणुओं ने ऑक्सीडेटिव–स्ट्रेस में महत्वपूर्ण गिरावट दिखाई, जैसा कि DCFD। (चित्र 4 E और G) के हरे प्रतिदीप्ति की कम तीव्रता से स्पष्ट है। CeO_2 NPs एक्सपोजर ने अंडाणु परिपक्वता को प्रभावित नहीं किया और अनुपचारित कंट्रोल (चित्र 4 I, J, और K) के समान पैटर्न दिखाया।

प्रकाशनः

1. वी. उनादकट, पी. पारिख, के. पटेल, वी. सन्ना, **संजय सिंह***, 1,2,4–ऑक्साडियाज़ोल–आधारित उपन्यास ई. जी.एफ.आर. इनहिबिटर की पहचानः आणविक गतिशीलता सिमुलेशन–निर्देशित पहचान और इन विट्रो एडीएमई अध्ययन, *ऑन्को टारगेट्स एंड थेरेपी*, 2022, 15, 479–495।
2. पी. पंडित, एस. भगत, पी. रणनवरे, जेड. मोहंता, एम. कुमार, वी. तिवारी, **संजय सिंह***, वी. ब्रह्मखत्री, आयरन ऑक्साइड नैनोपार्टिकल एनकैप्सुलेटेड फोलिक एसिड ने एम.आर.आई. के लिए ड्यूल मेटल ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क–आधारित नैनोकम्पोजिट्स और स्तन कैंसर कोशिकाओं, *माइक्रोपोरस और मेसोपोटामस सामग्री* को व्यक्त करने वाले फोलेट रिसेप्टर के चयनात्मक लक्ष्यीकरण, 2022, 340, 112008।
3. एस भगत, **संजय सिंह***, पोषण में नैनोमिनरल्स हाल के विकास, वर्तमान ज्वलंत मुद्दे और भविष्य के परिप्रेक्ष्य। फूड *रिसर्च इंटरनेशनल*, 2022, 160, 111703।

पुस्तक अध्यायः

1. एन यादव, एस भगत, **संजय सिंह***, जैविक अनुप्रयोगों को साकार करने के लिए धातु ऑक्साइड नैनोकणों का सतह संशोधन, एल्सेवियर, 2023, 450–477।
2. आर. सिंह, एस. भगत, **संजय सिंह***, मल्टीफंक्शनल नैनोमैटेरियल्स का उपयोग करके एंटीबायोटिक प्रतिरोधी बैक्टीरिया को सीमित करना, स्प्रिंगर नेचर (स्विट्जरलैंड), 2022, 193–235।
3. एस. भगत, डी. मेहता, **संजय सिंह***, पशु पोषण और रोग उपचार में नैनोमटेरियल्सरू हाल के विकास और भविष्य के पहलू, स्प्रिंगर नेचर (सिंगापुर), 2023, 329–361।



लैब समूह (बाएं से दाएं): *नम्रता भाबर, श्रेया यादव, स्तुति भगत, डॉ. संजय सिंह, पलक अरोरा, कृष्णेंदु एम.आर., कीर्तना बाबू और दिव्या मेहता*



पशु कल्याण के लिए स्मार्ट नैनोमटेरियल का उपयोग करके त्वरित निदान/उपचार

सोनू गांधी

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्र:

- आकांक्षा रॉबर्ट्स (डीएसटी इंस्पायर–एसआरएफ) (फरवरी 2019–फरवरी 2023 से)
- सुभासिस महारी (सीएसआईआर–एसआरएफ) (अगस्त 2019–सितंबर 2022 से)
- नारलावर सागर श्रीकृष्ण (आईसीएमआर–एसआरएफ) (अगस्त 2019 से)
- दृश्य प्रकाशन (डीबीटी–जेआरएफ) (जनवरी 2022 से)
- रम्या पीआर (डीबीटी–जेआरएफ) (जनवरी 2023 से)

परियोजना कार्मिक:

- मैत्री शाह, प्रोजेक्ट जेआरएफ (सितंबर 2021 से)
- प्रतीक कोल्हे, प्रोजेक्ट फेलो (मार्च 2021 से)
- मनीषा ब्याकोडी, प्रोजेक्ट जेआरएफ (जुलाई–सितंबर 2022 से)
- सयंती हलदर, प्रोजेक्ट जेआरएफ (सितंबर 2022 से)
- रिया शर्मा, प्रोजेक्ट ट्रेनी (जनवरी 2022 से)
- ज्योति पांडे, प्रोजेक्ट ट्रेनी (जनवरी 2022 से)
- भवानी बोगम, प्रोजेक्ट ट्रेनी (जुलाई 2022 से)
- गार्गी चौधरी, प्रोजेक्ट ट्रेनी (जुलाई 2022 से)
- असविन एस, प्रोजेक्ट ट्रेनी (जनवरी 2023 से)
- प्रतीथ भट्ट, प्रोजेक्ट ट्रेनी (जनवरी 2023 से)

सहयोगी एवं संबद्धताएँ:

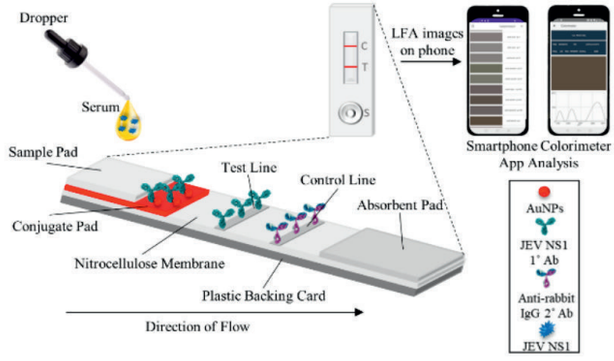
- डॉ. जी तरू शर्मा, एनआईएबी, हैदराबाद
- डॉ. संदीप गोयल, एनआईएबी, हैदराबाद
- डॉ. संदीप कुशवाह, एनआईएबी, हैदराबाद
- डॉ अरिंदम घोष, भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर, भारत
- प्रोफेसर चन्द्र शेखर शर्मा, आईआईटी हैदराबाद, भारत
- डॉ के नागमणि, गांधी अस्पताल, हैदराबाद
- डॉ. श्रुति शुक्ला, टेरी, गुरुग्राम
- प्रोफेसर अजीत कौशिक, फ्लोरिडा पॉलिटेक्निक यूनिवर्सिटी, यूएसए
- प्रोफेसर योगेन्द्र कुमार मिश्रा, यूनिवर्सिटी ऑफ साउथ डेनमार्क, डेनमार्क
- डॉ विवेक के बाजपेयी, इंहा विश्वविद्यालय, इंचियोन, कोरिया गणराज्य
- डॉ. रघुराज चौहान, जोज़ेफ़ स्टीफ़न इंस्टीट्यूट, स्लोवेनिया
- डॉ. जहांगीर अहमद, किंग सऊद विश्वविद्यालय, सऊदी अरब

हमारा प्रयोगशाला कार्य पशुधन और पोल्ट्री रोगों में बैक्टीरिया, वायरल, पर्यावरणीय नमूनों की कुशल पहचान के लिए उपकरणों के लघुकरण पर केंद्रित है। इस काम को निष्पादित करने के लिए, हम नए बायोमैटेरियल्स और बायोमोलेक्यूल्स का उपयोग करके मजबूत परख विकसित कर रहे हैं। लक्षित वितरण के लिए चिकित्सीय नैनोवाहन विकसित करने के लिए अनुसंधान का एक और क्षेत्र चल रहा है।

जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस का तेजी से पता लगाने के लिए स्मार्ट नैनोसेंसर।

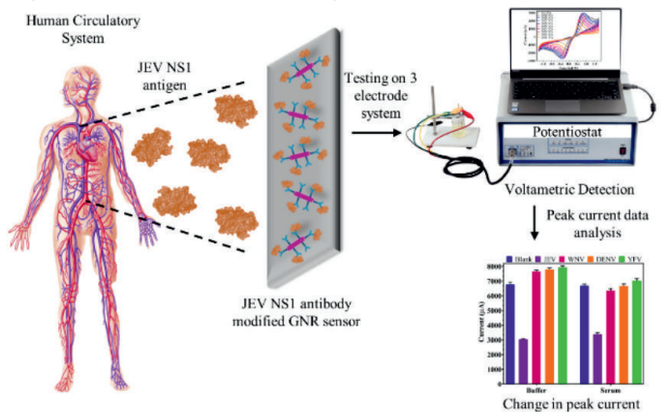
ए. लेटरल फ्लो एसेस (एलएफए) सबसे किफायती, पॉइंट–ऑफ–केयर (पीओसी) नैदानिक तकनीकों में से एक है जो सोने के नैनोकणों (एयूएनपी) के वर्णमिति गुणों का फायदा उठाते हैं लेकिन जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस (जेईवी) का पता लगाने के लिए कोई रैपिड एंटीजन–आधारित एलएफए मौजूद नहीं है। यहां हमने जेईवी के गैर–संरचनात्मक 1 (एनएस1) स्रावी प्रोटीन का ऑन–साइट पता लगाने के लिए एक नया पोर्टेबल सैंडविच–टाइप एलएफए की सूचना दी है। इन–हाउस जेईवी एनएस1 एंटीबॉडी (एबी) उत्पन्न किए गए थे और एयूएनपी के साथ इम्यूनोप्रोब्स के रूप में लेबल किए गए थे। ग्लास फाइबर झिल्ली संयुग्म पैड को एयूएनपी–एबी समाधान के साथ भिगोया गया था, जबकि जेईवी एनएस 1 एबी और एंटी–खरगोश आईजीजी सेकेंडरी एबी को क्रमशः नाइट्रोसेल्यूलोज (एनसी) झिल्ली पर परीक्षण और नियंत्रण लाइनों के रूप में लेपित किया गया था। एलएफए की विभिन्न परतों को तैयार किया गया था

और इष्टतम रंग तीव्रता विकास के लिए विभिन्न मापदंडों को मानकीकृत किया गया था। जेईवी एनएस 1 एजी (रैखिक रेंज– 1 पीजी ६ एमएल –1 µg/ml) के साथ स्पाइक किए गए जेईवी नकारात्मक सीरम नमूने नमूना पैड पर लगाए गए थे और परीक्षण लाइन पर विकसित लाल रंग की तीव्रता एजी की बढ़ती एकाग्रता के साथ बढ़ गई थी। एलएफए से निर्धारित डिटेक्शन (एलओडी) की दृश्य सीमा 10 पीजी/एमएल थी जो इमेज जे सॉफ्टवेयर और कलरिमीटर स्मार्टफोन एप्लिकेशन से प्राप्त ग्राफिकल डेटा द्वारा निर्धारित एलओडी के अनुरूप थी। इसके अलावा, कलरमेट्रिक आधारित इम्यूनोसेंसर ने स्पाइक्ड सीरम में अन्य निकटता से संबंधित फ्लेविवायरल एनएस1 एजी का न्यूनतम गैर–विशिष्ट पता लगाया, 10 मिनट के भीतर तेजी से परिणाम प्रदान किया, 4 डिग्री सेल्सियस पर एक महीने तक भंडारण स्थिरता प्रदर्शित की, और नैदानिक रूप से संक्रमित सुअर सीरम नमूनों में जेईवी एनएस 1 प्रोटीन का सफलतापूर्वक पता लगाया, और इसलिए, जेईवी के लिए पीओसी स्क्रीनिंग डायग्नोस्टिक किट में विकसित किया जा सकता है।



चित्र 1. स्मार्टफोन–आधारित कलरिमीटर एप्लिकेशन को शामिल करने वाले सीरम नमूनों में जेईवी एनएस1 प्रोटीन बायोमार्कर (एनएस1) का तेजी से पता लगाने के लिए पार्श्व प्रवाह परख

जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस (जेईवी), एक जूनोटिक संक्रामक रोग पूर्व–एशियाई और पश्चिमी प्रशांत क्षेत्रों में एक प्रमुख चिंता का विषय है, जिसमें कोई उपलब्ध चिकित्सा या फुलप्रूफ टीके नहीं हैं। इसलिए इस आवृर्ती महामारी के बेहतर प्रबंधन और संक्रमित रोगियों के निर्देशित चिकित्सा के लिए मानव और सूअरों में जेईवी बायोमार्कर्स के लिए तेजी से बड़े पैमाने पर स्क्रीनिंग के लिए नैदानिक परख विकसित करना अनिवार्य है। इस शोध कार्य में, हमने सकेंत बढ़ाने के रूप में गोल्ड नैनोरोड्स (जीएनआर) के फायदों का उपयोग किया गया है, जिसमें संक्रमित व्यक्तियों के संचार प्रणाली में स्रावित पाए जाने वाले जेईवी एनएस1 प्रोटीन का अल्ट्रासेंसिटिव पता लगाने के लिए जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस (जेईवी) के गैर–संरचनात्मक 1 (एनएस1) एंटीबॉडी (एबी) के साथ मिलकर निर्मित फ्लोरीन–डोप्ड टिन ऑक्साइड (एफटीओ) इलेक्ट्रोड पर (संयुग्मन) में आसानी से शामिल है। प्रत्येक निर्माण, और संयुग्मन चरण को पूरी तरह से चित्रित किया गया था और इलेक्ट्रोड को विभिन्न परीक्षण मापदंडों के लिए अनुकूलित किया गया था। अनुकूलित इलेक्ट्रोड का उपयोग करके जेईवी एनएस 1 एंटीजन (एजी) पहचान बफर (डिटेक्शन सीमा– 0.36 एफएम) और स्पाइक्ड सीरम (डिटेक्शन लिमिट– 0.53 एफएम) में 1 µM से 1 fM की रैखिक सीमा के भीतर की गई थी। निर्मित इलेक्ट्रोड ने डेंगू वायरस, वेस्ट नाइल वायरस या येलो फीवर वायरस एनएस 1–एजी के साथ कोई गैर–विशिष्ट संबंध नहीं दिखाया। इलेक्ट्रोड ने 4 बार पुनरू उपयोग किए जाने पर 30 सेकंड के भीतर एक स्थिर तेजी से प्रतिक्रिया भी प्रदान की, और आउटपुट में पर्याप्त भिन्नता के बिना 3 सप्ताह तक 4 डिग्री सेल्सियस पर संग्रहीत किया जा सकता है। इसलिए, विकसित इलेक्ट्रोड में जेईवी के नैदानिक पता लगाने के लिए एक त्वरित नैदानिक उपकरण में लघुकरण के लिए भविष्य के अनुप्रयोग हैं।

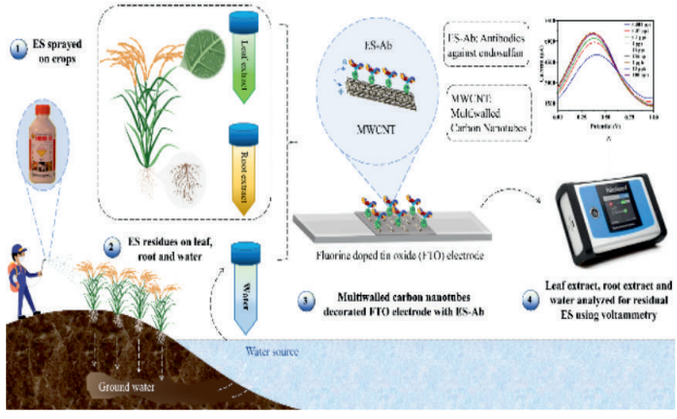


चित्र 2. जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस स्रावी एनएस 1 प्रोटीन का तेजी से पता लगाने के लिए गोल्ड नैनोरोड्स आधारित इम्यूनोसेंसर।

पेस्टिस्कैन (इंडोसल्फान कीटनाशक अवशेषों का पता लगाने के लिए नए बायोसेंसर का विकास)

इंडोसल्फान (ईएस) अपने जीवन के लिए खतरनाक विषाक्त प्रभावों के बावजूद विकासशील देशों में बड़े पैमाने पर उपयोग किया जाने वाला कृषि कीटनाशक है। इस अध्ययन में, हम मल्टीवॉल्ड कार्बन नैनोट्यूब (एमसीटी) का उपयोग करके एंडोसल्फान की एक संवेदनशील पहचान विधि का प्रस्ताव करते हैं। यहां, हमने शून्य–लंबाई संयुग्मन विधि के माध्यम से गोजातीय सीरम एल्बुमिन (बीएसए) के साथ संयुग्मित एंडोसल्फान को संयुग्मित किया है और विभिन्न बायोफिज़िकल तकनीकों के साथ सफलतापूर्वक पुष्टि की है। इंडोसल्फान एंटीबॉडी (ईएस–एबीएस) को इन–हाउस विकसित किया गया था, जिसे पीपीटी के साथ युग्मित इलेक्ट्रोड पर बनाया गया था, जिसे वोल्टामेट्री का उपयोग करके पीपीटी और एंटीबॉडी एकाग्रता, स्कैन दर, तापमान, पीएच और प्रतिक्रिया समय जैसे मापदंडों को बदलकर अधिकतम चरम प्रवाह प्राप्त करने के लिए अनुकूलित किया गया था। विद्युत विश्लेषण के

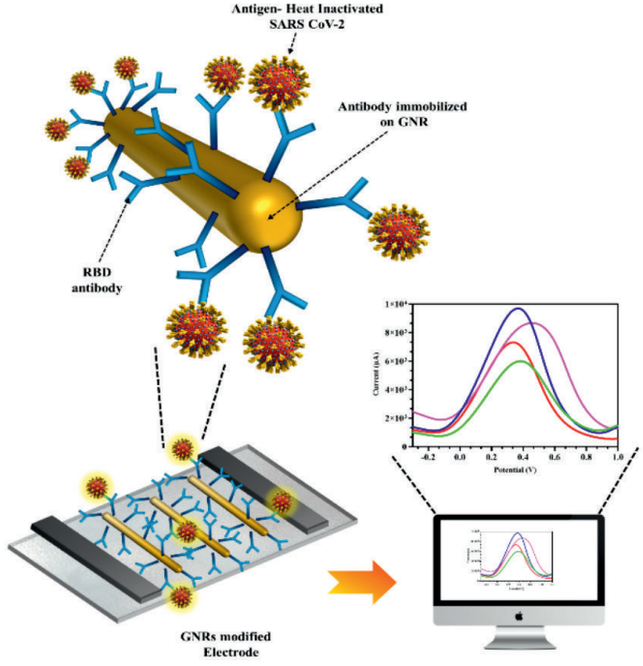
लिए चक्रीय वोल्टामेट्री (सीवी), डिफरेंशियल पल्स वोल्टामेट्री (डीपीवी), और इलेक्ट्रोकेमिकल प्रतिबाधा स्पेक्ट्रोस्कोपी (आईएस) का प्रदर्शन किया गया था। गढ़े गए इम्यूनोसेंसर का मूल्यांकन आइसोड्रिन, क्लोरपाइरीफोस और मोनोक्रोटोफॉस के साथ इसकी क्रॉस रिएक्टिविटी के लिए भी किया गया था। मानक बफर (रेंज 0.001 पीपीटी – 100 पीपीबी) में ईएस के लिए पहचान की सीमा 0.184 पीपीटी पाई गई। इसके अतिरिक्त, पानी, पशु फ़ीड, जड़ और पत्ती निकालने के नमूनों में स्पाइक्ड ईएस का भी विश्लेषण किया गया और एचपीएलसी द्वारा मान्य किया गया। संक्षेप में, गढ़े गए इलेक्ट्रोड का उपयोग कृषि क्षेत्र में इंडोसल्फान का सफलतापूर्वक पता लगाने के लिए किया जा सकता है ताकि बड़े पैमाने पर घातक प्रभाव को दूर किया जा सके।



चित्र 3. *पर्यावरण के नमूनों से अवशिष्ट एंडोसल्फान का संवेदनशील पता लगाने के लिए मल्टीवॉल्ड कार्बन नैनोट्यूब सजाए गए इम्यूनोसेंसर विकास।*

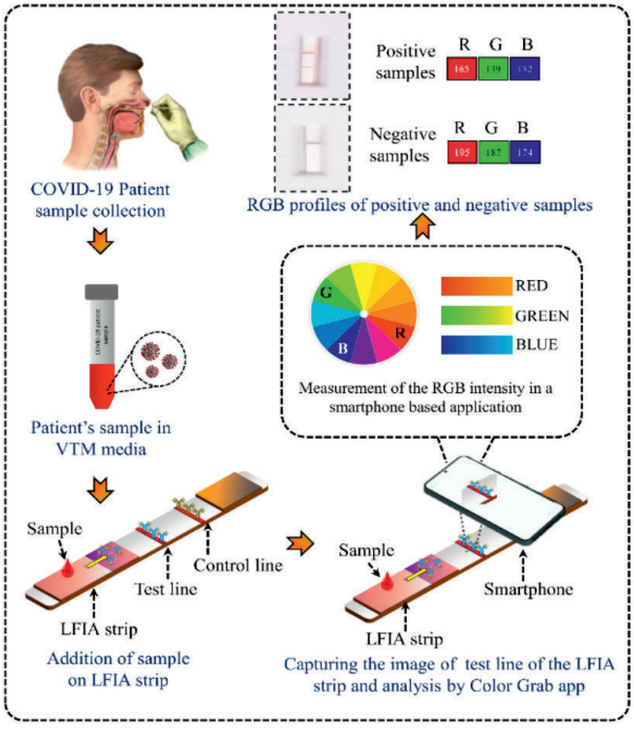
कोविड–स्कैन (सार्सकोव–2 का पता लगाने के लिए नोवेल डायग्नोस्टिक प्लेटफॉर्म)

ए. कोरोनावायरस रोग 2019 (सीओवीआईडी –19) महामारी ने संक्रामक रोग के प्रकोप का प्रबंधन करने के लिए शीघ्र निदान की आवश्यकता को दिखाया है। यहां, हम सार्स सीओवी–2 स्पाइक प्रोटीन के रिसेप्टर बाइंडिंग डोमेन (आरबीडी) का अल्ट्रासेंसिटिव पता लगाने के लिए एक इलेक्ट्रॉन वाहक के रूप में गोल्ड नैनोरोड्स (जीएनआर) के साथ मिलकर एक लेबल फ्री इलेक्ट्रोकेमिकल फ्लोरीन–डोप्ड टिन ऑक्साइड (एफटीओ) इम्यूनोसेंसर की रिपोर्ट करते हैं। आरबीडी जीन का क्लोन तैयार किया गया और सोडियम डोडेसिल सल्फेट–पॉलीक्रिलामाइड जेल वैद्युतकणसंचलन (एसडीएस–पेज) और मैट्रिक्स–असिस्टेड लेजर प्रदूषकध्आयनीकरण–उड़ान के समय (माल्डी–टीओएफ) के माध्यम से ~31 केडीए के आणविक भार के साथ आंतरिक रूप से व्यक्त किया गया। आरबीडी एंटीबॉडी (एबी) को सेंसर निर्माण के लिए बायोरिसेप्टर के रूप में उपयोग करने के लिए उत्पन्न किया गया था, और एसडीएस–पेज, वेस्टर्न ब्लॉट और एंजाइम–लिंक्ड इम्यूनोसॉर्बेंट परख (एलिसा) का उपयोग, यह विशेषता थी। जीएनआर को इलेक्ट्रोड सतह पर बनाया गया था, इसके बाद आरबीडी एबी का स्थिरीकरण किया गया था। संयुग्मन चरणों की पुष्टि यूवी–विस स्पेक्ट्रोस्कोपी, डायनामिक लाइट स्कैटरिंग (डीएलएस), परमाणु बल माइक्रोस्कोपी (एएफएम), ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (टीईएम), चक्रीय वोल्टामेट्री (सीवी), और डिफरेंशियल पल्स वोल्टामेट्री (डीपीवी) द्वारा की गई थी। निर्मित इलेक्ट्रोड को अधिकतम दक्षता और आउटपुट के लिए और अनुकूलित किया गया था। विकसित इलेक्ट्रोड की पहचान सीमा आरबीडी एंटीजन (एजी) के लिए 0.73 एफएम के रूप में निर्धारित की गई थी। इसके अलावा, वायरल ट्रांसपोर्ट मीडिया (वीटीएम) में रोगी के नासोफरीन्जियल नमूने एकत्र किए गए थे, और सेंसर की सतह पर परीक्षण किया गया था, जिसके परिणामस्वरूप 30 सेकंड के भीतर सार्स सीओवी–2 का पता चला था, जिसे रिवर्स ट्रांसक्रिप्शन–पोलीमरेज़ चेन रिएक्शन (आरटी–पीसीआर) के माध्यम से आगे मान्य किया गया था। इसके अलावा, इम्यूनोसेंसर ने मध्य पूर्व श्वसन सिंड्रोम (एमईआरएस) स्पाइक प्रोटीन के खिलाफ अच्छी पुनरावृत्ति, भंडारण स्थिरता और न्यूनतम क्रॉस प्रतिक्रिया दिखाई। निर्माण में आसानी के साथ–साथ, इलेक्ट्रोड कोविड–19 के लिए आबादी की व्यापक और तेजी से स्क्रीनिंग के लिए भविष्य के लघुकरण क्षमता को दिखाते हैं।



चित्र 4. *कोविड–19 रोगियों की प्रारंभिक सामूहिक स्क्रीनिंग के लिए गोल्ड नैनोरोड्स संशोधित इलेक्ट्रोड के साथ रोगी नासोफरीन्जियल नमूनों में सार्स सीओवी–2 स्पाइक सतह प्रोटीन पर रिसेप्टर बाइंडिंग डोमेन का इलेक्ट्रोकेमिकल पता लगाना।*

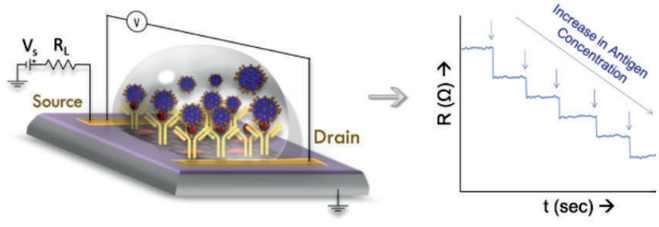
बी. कोविड–19 महामारी ने कोविड–19 के शमन के लिए इसके प्रभावी उपचार के लिए एक त्वरित नैदानिक उपकरण के विकास की आवश्यकता पर बल दिया है। लेटरल फ्लो इम्यूनोसे (एलएफआईए) नैदानिक उपकरणों के एक वर्ग से संबंधित है, जिसमें त्वरित परिण ाम, संभालने में आसान, कम लागत और ऑन–साइट पहचान प्रदान करने का लाभ है। अब तक, संक्रामक सार्स–सीओवी–2 का पता लगाने के लिए कई एलएफआईए विकसित किए गए हैं, हालांकि, उनमें से केवल कुछ ही एंटीजन–आधारित हैं। यहां, हम गोल्ड–नैनोपार्टिकल (एयूएनपीएस) आधारित पार्श्व लेबल वाले एंटीबॉडी प्रस्तुत करते हैं।



चित्र5. *कोविड–19 नैदानिक नमूनों के परीक्षण और स्मार्टफोन–आधारित अनुप्रयोग द्वारा इसके विश्लेषण को दर्शाने वाली पार्श्व प्रवाह परख*

सार्स–सीओवी–2 के रिसेप्टर बाइंडिंग डोमेन (आरबीडी) का पता लगाने के लिए फ्लो इम्यूनोसे (एयूएनपी–एलएफआईए)। इसके लिए सार्स–सीओवी–2 के आरबीडी एंटीबॉडी (एबी) को एयूएनपी के साथ संयुग्मित किया गया जो पता लगाने वाली जांच के रूप में काम करता था। निर्मित एलएफआईए पट्टी को विभिन्न मापदंडों जैसे झिल्ली छिद्र आकार, अवरुद्ध स्थितियों, एंटीबॉडी कोटिंग एकाग्रता और संयुग्म इनक्यूबेशन के लिए अनुकूलित किया गया था। अनुकूलित एलएफआईए स्ट्रिप्स को स्पाइक्ड बफर नमूनों में मान्य किया गया था और पता लगाने की इष्टतम सीमा 1 एनजी ध एमएल पाई गई थी, जिसकी पुष्टि स्मार्टफोन–आधारित एप्लिकेशन द्वारा की गई थी। इसके अलावा, विकसित एयूएनपी–एलएफआईए स्ट्रिप्स ने गोल्ड स्टैंडर्ड (आरटी–पीसीआर) की तुलना में नैदानिक नमूनों में 94.3% संवेदनशीलता और 90.9% विशिष्टता के साथ 100 नैदानिक नमूनों में आरबीडी एंटीजन (एजी) का प्रभावी ढंग से पता लगाया। निर्मित एलएफआईए में 4 डिग्री सेल्सियस और कमरे के तापमान (आरटी) पर 21 दिनों तक की भंडारण स्थिरता होने की सूचना मिली है और इसलिए, सार्स–सीओवी–2 का तेजी से पता लगाने के लिए एक पोर्टेबल, लागत प्रभावी नैदानिक उपकरण के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।

कोरोनावायरस रोग (सीओवीआईडी–19) एक संक्रामक बीमारी है जिसने सार्स–सीओवी–2 वायरस के कारण वैश्विक स्वास्थ्य चुनौती पेश की है। सार्स–सीओवी–2 का प्रारंभिक प्रबंधन और निदान समय पर उपचार, ट्रेसेबिलिटी और वायरल प्रसार को कम करने के लिए महत्वपूर्ण है। हमने सार्स–सीओवी–2 स्पाइक एस1 एंटीजन (एजी) (जीआर–एफईटी) (जीआर–एफईटी) का अति संवेदनशील पता लगाने के लिए ग्राफीन आधारित फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर (जीआर–एफईटी) का उपयोग करते हुए एक त्वरित विधि विकसित की है। इन–हाउस विकसित एंटी–स्पाइक एस 1 एंटीबॉडी (एस 1–एबी) को कार्बोडिमाइड रसायन विज्ञान का उपयोग करके कार्बोक्सी कार्यात्मक ग्राफीन चौनल की सतह पर सहसंयोजक रूप से स्थिर किया गया था। पराबैंगनी–दृश्यमान (यूवी–विस) स्पेक्ट्रोस्कोपी, फूरियर–ट्रांसफॉर्म इन्फ्रारेड (एफटी–आईआर) स्पेक्ट्रोस्कोपी, एक्स–रे फोटोइलेक्ट्रॉन स्पेक्ट्रोस्कोपी (एक्सपीएस), परमाणु बल माइक्रोस्कोपी (एएफएम), ऑप्टिकल माइक्रोस्कोपी, रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी, स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (एसईएम), एंजाइम लिंक्ड इम्यूनोसॉर्बेंट एसेस (एलिसा), और डिवाइस स्थिरता अध्ययन



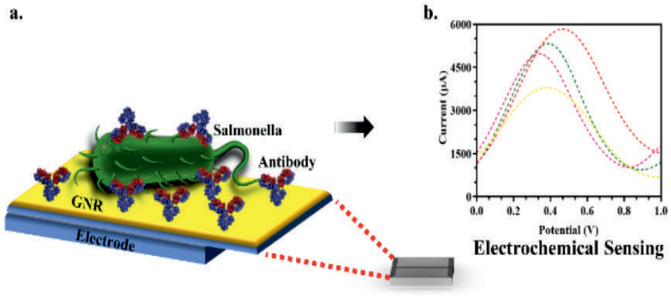
चित्र 6. *सार्स–सीओवी–2 की जीआर–एफईटी आधारित इम्यूनोसेंसिंग*

जीआर–एफईटी. इसके अलावा, वास्तविक समय में एजी–एबी इंटरैक्शन के कारण प्रतिरोध में परिवर्तन की निगरानी करके डिवाइस की विद्युत प्रतिक्रिया का मूल्यांकन किया गया था। सार्स–सीओवी–2 स्पाइक एस1 एंटीजन के लिए, हमारे जीआर–एफईटी उपकरणों का परीक्षण मानक बफर में 10 एफएम की पहचान (एलओडी) की सीमा के साथ 1 एफएम से 1 μM तक किया गया था। निर्मित उपकरण अत्यधिक संवेदनशील, विशिष्ट और सार्स–सीओवी–2 स्पाइक एस 1 एंटीजन के निम्न स्तर का पता लगाने में सक्षम हैं।

साल्मोनेलोसिस का पता लगाने के लिए नैनोस्ट्रक्चर्ड संवेदनशील तत्वों के साथ एकीकृत बायोसेंसर की एक नई पीढ़ी का विकास

साल्मोनेलोसिस एक रोगसूचक संक्रमण है, एक खाद्य जनित

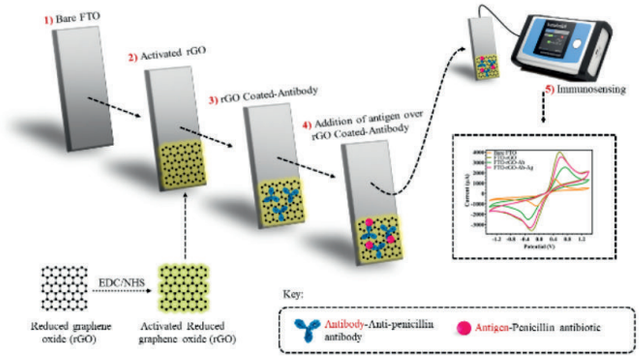
बीमारी, जो साल्मोनेला के कारण होती है जो दूषित भोजन के अंतर्ग्रहण के माध्यम से शरीर में प्रवेश करती है। इस अध्ययन में, गोल्ड नैनोरोड्स (जीएनआर) के साथ एकीकृत एक नए इलेक्ट्रोकेमिकल बायोसेंसर का उपयोग साल्मोनेला सेरोवार्स के साथ इन–हाउस उत्पन्न एंटीबॉडी के बीच बातचीत का पता लगाने के लिए किया गया था। इष्टतम परिस्थितियों में, प्रस्तावित इम्यूनोसेंसर ने क्रमशः एस ईएनटी और एस टाइफी की 105 और 23 कॉलोनी बनाने वाली इकाइयों (सीएफयू) की पहचान सीमा के साथ पहचान की एक रैखिक सीमा (1 – $1x10^5$) सीएफयू/एमएल को दर्शाया। डिजाइन किया गया जीएनआरध्एस. ईएनटी/एस.टाइफी/एबी इम्यूनोसेंसर क्रमशः स्पाइक्ड मांस और दूध के नमूनों में एस-ईएनटी/एस. टाइफी का सफलतापूर्वक पता लगाने में सक्षम था, जिसमें लंबी शेल्फ लाइफ, अच्छी पुनरावृत्ति, साथ ही अनुकूलित परिस्थितियों में प्रजनन क्षमता भी थी। निर्माण में आसानी के साथ, विकसित इलेक्ट्रोड ने एक अत्यधिक विशिष्ट प्रतिक्रिया का उत्पादन किया, और अन्य साल्मोनेला प्रजातियों के साथ नगण्य क्रॉस प्रतिक्रिया प्रदर्शित की। इसके अलावा, स्थापित पहचान तकनीक का उपयोग साल्मोनेलोसिस के तेजी से और संवेदनशील निदान के लिए पारंपरिक विश्लेषणात्मक दृष्टिकोण के विकल्प के रूप में किया जा सकता है।



चित्र 7. साल्मोनेलोसिस का लेबल मुक्त पता लगाने के लिए एक गोल्ड नैनोरोड्स आधारित नैनो इम्यूनोसेंसर।

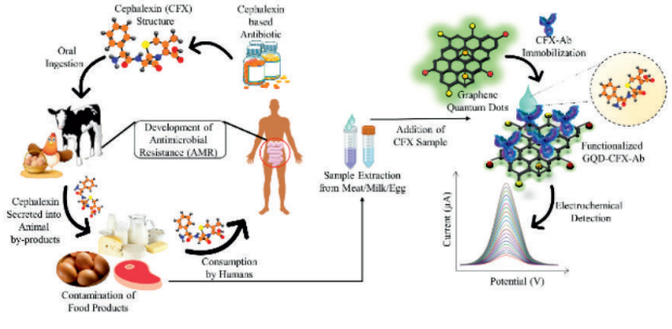
पशुधन और पोल्ट्री उत्पादों में β–लैक्टम एंटीबायोटिक अवशेषों का पता लगाने के लिए मल्टीप्लेक्स / डिस्पोजेबल पेपर माइक्रोफ्लुइडिक डिवाइस का विकास

जानवरों में अनियंत्रित एंटीबायोटिक उपयोग के प्रभाव ने बाद में पशु उप–उत्पादों की खपत के कारण मनुष्यों के बीच एंटीबायोटिक प्रतिरोधी बैक्टीरिया का उद्भव किया है। इसलिए, पशु मूल खाद्य उत्पादों में एंटीबायोटिक संदूषण की जांच करने के लिए, हमने पेनिसिलिन जी की संवेदनशील पहचान के लिए एंटी–पेनिसिलिन एंटीबॉडी (एफटीओ/आरजीओ/पेन–एबी) के साथ संयुग्मित फ्लोरीन–डोप्ड टिन ऑक्साइड (एफटीओ) इलेक्ट्रोड का उपयोग करके एक कम ग्राफीन ऑक्साइड (आरजीओ) आधारित इम्यूनोसेंसर विकसित किया है। इसे निष्पादित करने के लिए, पेनिसिलिन को पहले बोवाइन सीरम एल्बुमिन (बीएसए) के साथ संयुग्मित किया गया था, जिसकी पुष्टि क्रोमैटोग्राफिक, स्पेक्ट्रोस्कोपिक और इलेक्ट्रोफोरेटिक आधारित तकनीकों के माध्यम से दोनों इन–हाउस विकसित पेनिसिलिन संयुग्म (पेन–बीएसए) के खिलाफ की गई थी।



चित्र 8. दूध, अंडे और मांस के नमूनों में पेनिसिलिन की संवेदनशील पहचान के लिए इलेक्ट्रोकेमिकल इम्यूनोसेंसर विकसित किया गया।

साथ ही वाणिज्यिक पेनिसिलिन संयुग्म (कॉम–पेन–बीएसए)। इसके अलावा, हमने एक चरण संश्लेषित आरजीओ के साथ एफटीओ आधारित इलेक्ट्रोड बनाए और पेनिसिलिन का पता लगाने के लिए पेन–बीएसए (पेन–एबी), और कॉम–पेन–बीएसए (कॉम–पेन–एबी) के खिलाफ उत्पन्न एंटीबॉडी के साथ अलग से स्थिर किया। प्रत्येक संश्लेषण और संयुग्मन चरण की पुष्टि विभिन्न स्पेक्ट्रोस्कोपिक विधियों द्वारा की गई थी। इलेक्ट्रोड के कुशल काम के लिए, वोल्टामेट्री का उपयोग करके विभिन्न मापदंडों को अनुकूलित किया गया था। पेन–एबी और कॉम–पेन–एबी के खिलाफ पेनिसिलिन जी का पता लगाने की सीमा क्रमशः 0.724 पीएम और 0.668 पीएम के रूप में निर्धारित की गई थी और दोनों ने नगण्य प्रदर्शन किया था।



चित्र 9. पशु–आधारित खाद्य उत्पादों में सेफैलेक्सिन के अति संवेदनशील पता लगाने के लिए सिग्नल बढ़ाने वाले के रूप में ग्राफीन क्वांटम डॉट्स का उपयोग करके एक इलेक्ट्रोकेमिकल इम्यूनोसेंसर का विकास।

अन्य β–लैक्टम एंटीबायोटिक्स (सेफैलेक्सिन और एम्पीसिलीन) के खिलाफ प्रतिक्रियाशीलता। इसके अलावा, प्रति जैविक यूवज

दूध, अंडे और मांस के नमूनों में भी एंटीबायोटिक्स पाए गए और इलेक्ट्रोड की पुनरावृत्ति और सग्रहित स्थिरता के लिए मूल्यांकन किया गया। निष्कर्षतः, इन हाउस विकसित पेन–एब ने कॉम–पेन–एब की तुलना में बेहतर संवेदनशीलता दिखाई। निर्मित एफटीओध्आरजीओ/पेन–एबी बायोसेंसर मनुष्यों द्वारा पशु उपोत्पादों की सुरक्षित खपत के लिए पेनिसिलिन और अन्य β–लैक्टम एंटीबायोटिक दवाओं का तेजी से पता लगाने की भविष्य की क्षमता को दर्शाता है।

बी. पशु स्रोत खाद्य उत्पादों में सेफैलेक्सिन (सीएफएक्स) के अनियमित उपयोग से मनुष्यों में रोगाणुरोधी प्रतिरोध (एएमआर) पैदा हो गया है। ग्राफीन क्वांटम डॉट्स (जीक्यूडी) शून्य–आयामी नैनोमटेरियल हैं जिनमें उनके ट्यून करने योग्य आकार के आध ाार पर अद्वितीय ऑप्टिकल और इलेक्ट्रिकल गुण होते हैं जो एक उत्कृष्ट सिग्नल बढ़ाने वाले के रूप में कार्य करता है। सीएफएक्स का पता लगाने के लिए जीक्यूडी के प्रतिदीप्ति शमन और प्रवाहकीय गुणों का उपयोग किया गया। इस अध्ययन में, सेफैलेक्सिन–बोवाइन सीरम एल्बुमिन (सीएफएक्स–बीएसए) संयुग्म विकसित करने के लिए एक शून्य–लंबाई संयुग्मन दृष्टिकोण का उपयोग किया गया था और एंटीबॉडी (एबी) उत्पन्न करने के लिए उपयोग किया गया था। जीक्यूडी के साथ संयुग्मित सीएफएक्स–बीएसए एब्स ने सीएफएक्स की संवेदनशील पहचान के लिए सेंसर की इलेक्ट्रोकेमिकल प्रतिक्रिया को बढ़ाया। निर्मित इलेक्ट्रोड को इलेक्ट्रोकेमिकल प्रतिबाधा स्पेक्ट्रोस्कोपी (ईआईएस) द्वारा अनुकूलित किया गया था। अन्य β–लैक्टम एंटीबायोटिक दवाओं के खिलाफ नगण्य क्रॉस–रिएक्टिविटी के साथ मानक बफर में सीएफएक्स का पता लगाने की सीमा 0.53 एफएम पाई गई। जीक्यूडी–एंटीबॉडी पर आधारित बायोफंक्शनल इलेक्ट्रोड को खाद्य नमूनों में अन्य एंटीबायोटिक दवाओं का ऑन–साइट पता लगाने के लिए संभावित रूप से छोटा किया जा सकता है।

प्रकाशनः

1. प्रकाशन डी, श्रीकृष्णा एनएस, ब्याकोडी एम, नागमणि के और **गांधी एस$** (2023) स्मार्टफोन का उपयोग करके नैदानिक नमूनों में SARS–CoV–2 के RBD एंटीजन का तेजी से पता लगाने के लिए गोल्ड नैनोपार्टिकल कंजुगेट–आधारित लेटरल फ्लो इम्यूनोएसे (LFIA). आधारित अनुप्रयोग. *मेडिकल वायरोलॉजी के जे* 95: ई28416.
2. शाह एम, कोल्हे पी और **गांधी एस$** (2023) पर्यावरणीय नमूनों में एंडोसल्फान के अवशिष्ट स्तर के निर्धारण के लिए संवेदनशील वोल्टामेट्रिक प्रतिक्रियाओं के लिए मल्टीवॉल्ड कार्बन नैनोट्यूब की नैनो–असेंबली। *केमोस्फीयर* 321: 138148.
3. कोल्हे पी, रॉबर्ट्स ए और **गांधी एस$** (2023) सेफैलेक्सिन का तेजी से पता लगाने के लिए बायोफंक्शनलाइज्ड शून्य–आयामी ग्राफीन क्वांटम डॉट्स के साथ मिलकर एक अल्ट्रासेंसिटिव इलेक्ट्रोकेमिकल इम्यूनोसेंसर का निर्माण। *खाद्य रसायन* 398: 133846.
4. प्रकाशन डी, रम्या पीआर और **गांधी एस$** (2023) इंटरनेट ऑफ थिंग्स और इसके भविष्य के अनुप्रयोगों के एकीकरण के साथ पहनने योग्य पॉइंट–ऑफ–केयर उपकरणों की उन्नत तकनीक। *डायग्नोस्टिक्स* 13:916.
5. चौहान$ आरएस, शाह एम, प्रकाशन डी, रम्या पीआर, कोल्हे पी और **गांधी एस$** (2023) प्वाइंट ऑफ केयर (पीओसी) डायग्नोस्टिक्स के लिए एक आशाजनक 2डी सामग्री के रूप में एमएक्सईएन के उभरते रुझान और हालिया प्रगति। *डायग्नोस्टिक्स* 13:697.
6. प्रकाशन डी, रॉबर्ट्स ए और **गांधी एस$** (2023) सर्जिकल घावों और मधुमेह अल्सर के लिए पुरानी घाव भरने की प्रक्रिया को तेज करने में नैनोथेरेप्यूटिक्स की हालिया प्रगति। *जैव प्रौद्योगिकी और जेनेटिक इंजीनियरिंग समीक्षाएँ* 2167432.
7. शाह एम, कोल्हे पी, रॉबर्ट्स ए, श्रीकृष्ण एनएस और **गांधी एस$** (2022) इम्यूनोसेंसिंग के लिए इलेक्ट्रोकेमिकल मध्यस्थ के रूप में कम ग्राफीन ऑक्साइड (आरजीओ) का उपयोग करके निर्मित पेनिसिलिन का अल्ट्रासेंसिटिव डिटेक्शन। *कोलाइड्स और सतहें बीः बायोइंटरफेसेस* 219:112812.
8. ब्याकोडी एम, श्रीकृष्ण एनएस, शर्मा आर, भंसाली एस, मिश्रा वाईके, कौशिक+ ए और **गांधी एस$** (2022) उभरते 0डी, 1डी, 2डी, और 3डी नैनोस्ट्रक्चर्ड कुशल पॉइंट–ऑफ–केयर बायोसेंसिंग। *बायोसेंसर और बायोइलेक्ट्रॉनिक्स–एक्स* 12: 100284.
9. रॉबर्ट्स* ए, प्रकाशन* डी, धनाज़े एच, गंधम आरके, **गांधी एस$** और जी तरू शर्मा (2022) जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस एनएस1 प्रोटीन बायोमार्कर की देखभाल के बिंदु पर पता लगाने के लिए इम्यूनो–क्रोमैटिक जांच आधारित पार्श्व प्रवाह परख। स्मार्टफोन–आधारित दृष्टिकोण का उपयोग करके नैदानिक नमूने। *नैनोस्केल अग्रिम* 4: 3966 – 3977.
10. शाहदेव* डी, चौहान* एन, मजूमदार ए, घोष$ ए और **गांधी एस$** (2022) सार्स सीओवी–2 स्पाइक एस1 एंटीजन की अति संवेदनशील पहचान के लिए ग्राफीन फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर (जीआर–एफईटी) आधारित सेंसर। *एसीएस एप्लाइड बायो मटेरियल* 5: 7, 3563–3572।
11. रॉबर्ट्स ए, महरी एस और **गांधी एस$** (2022) जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस (जेईवी) स्रावी गैर–संरचनात्मक 1 (एनएस1) बायोमार्कर के अति संवेदनशील पता लगाने के लिए सोने के नैनोरोड्स (जीएनआर) और एंटीबॉडी संशोधित इलेक्ट्रोकेमिकल नैनोसेंसर को बढ़ाने वाले सिग्नल। *इलेक्ट्रोएनालिटिकल केमिस्ट्री* के जे 919: 116563.

12. रॉबर्ट्स ए और **गांधी एस$** (2022) संभावित कैंसर बायोमार्कर और प्रारंभिक चरण के कैंसर निदान के लिए स्मार्ट प्लेटफॉर्म–आधारित बायोसेंसर के उन्नत विनिर्माण पर एक संक्षिप्त समीक्षा। *बायोसेंसर और बायोइलेक्ट्रॉनिक्स–एक्स* 11:100178.
13. शाहदेव डी, रॉबर्ट्स ए, अर्चना जीजे, महरी एस, श्रीकृष्ण एनएस, नागमणि के और **गांधी एस$** (2022) इलेक्ट्रोकेमिकल इम्यूनोसेंसर पर जमा सोने के नैनोरोड्स के निर्माण द्वारा SARS CoV-2 रिसेप्टर बाइंडिंग डोमेन (आरबीडी) प्रोटीन का लेबल मुक्त पता लगाना (जीडीईआई)। *बायोसेंसर और बायोइलेक्ट्रॉनिक्स* 212:114406.
14. महारी एस, रॉबर्ट्स ए और **गांधी एस$** (2022) इलेक्ट्रोएक्टिव मॉड्यूलेटर के रूप में गोल्ड नैनोरोड्स का उपयोग करके साल्मोनेला का पता लगाने के लिए जांच–मुक्त नैनोसेंसर। *खाद्य रसायन* 390:133219.
15. महरी एस और **गांधी एस$** (2022) साल्मोनेलोसिस का पता लगाने के लिए इलेक्ट्रोकेमिकल बायोसेंसर में हालिया प्रगतिरू वर्तमान संभावनाएं और चुनौतियां। *बायोसेंसर* 12:365.

पेटेंट

1) **सोनू गांधी**, जी तरू शर्मा, रवि कुमार गंधम। जेईवी की तीव्र जांच और उसकी विधि के लिए एक एंटीजन–आधारित पार्श्व प्रवाह परख। पेटेंट आवेदन संख्या 202241059166 (TEMP/E–1/68166/2022–CHE), राष्ट्रीय फाइलिंग तिथि 17 अक्टूबर 2022.

प्रौद्योगिकी हस्तांतरित

हमने एक डीबीटी–फ्लैगशिप परियोजना में काम किया है जिसका शीर्षक है "जापानी एन्सेफलाइटिस और लेप्टोस्पायरोसिस के निदान और चिकित्सीय हस्तक्षेप के लिए नए लक्ष्यों की पहचान करने के लिए जीनोमिक्स ने पैथोबायोलॉजी की सहायता की" जहां हमने गैर–संरचनात्मक 1 (एनएस1) एंटीजन का पता लगाने के लिए एक पार्श्व प्रवाह परख विकसित की है। जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस का. हमने 22 मार्च को क्लिनिकल सैंपल में जेईवी की रैपिड स्क्रीनिंग के लिए लेटरल फ्लो एसे की तकनीक मैसर्स को हस्तांतरित कर दी है। परमकेयर लाइफ साइंसेज़ प्रा. लिमिटेड, मुंबई.



लैब समूह (बाएं से दाएं): *प्रतीक कोल्हे, नारलावर सागर श्रीकृष्ण, रम्या पीआर, आकांक्षा रॉबर्ट्स, डॉ. सोनू गांधी, दृश्या प्रकाशन, सायंती हलदर, मैत्री शाह, अश्विन एस और प्रतीथ भट्ट।*

अनुसंधान विषय

च. बायोइनफॉरमैटिक्स



फोटो सौजन्यः हिमांशु रा. पाटिल



पशु स्वास्थ्य और कल्याण के लिए आणविक आनुवंशिकी

संदीप कुमार कुशवाहा

अनुसंधान समूह

- दीपशिखा गुप्ता, डीबीटी–आरए (मार्च, 2022 से)
- नवीन प्रसाथ, पीएचडी छात्र (नवंबर, 2021 से)
- बदीर हसन, पीएचडी छात्र (जून, 2022 से)
- निमिषा त्रिपाठी, पीएचडी छात्रा (फरवरी 2023 से)
- दर्शन पंचारिया, प्रोजेक्ट एसोसिएट–1 (अक्टूबर, 2022 से)
- प्रियंका दत्त, प्रोजेक्ट एसोसिएट–1 (मार्च, 2022 से)
- सुगम पटेल, मास्टर ट्रेनी (जनवरी, 2023 से जून 2023 तक)
- सौम्यदत्ता बसाक, मास्टर ट्रेनी (जनवरी, 2023 से जून, 2023 तक)

अनुसंधान समूह

- डॉ सैयद फैसल, राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद, भारत
- डॉ संदीप गोयल, राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद, भारत
- डॉ सोनू गांधी, राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद, भारत
- डॉ माधुरी सुब्बैया, राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद, भारत
- डॉ आनंद श्रीवास्तव, राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद, भारत
- डॉ. परेश शर्मा, राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद, भारत

हमारी प्रयोगशाला पशु रोग निदान और उपचार के लिए तरीकों, उपकरणों और संसाधनों को विकसित करने के लिए आणविक आनुवंशिकी पर केंद्रित है। हमारे प्राथमिक उद्देश्य (ए) जैव सूचना विज्ञान डेटा विश्लेषण और भारत में पशुधन अनुसंधान का समर्थन करने के लिए कम्प्यूटेशनल संसाधनों का विकास और (बी) उभरते रोगजनकों का पता लगाने के लिए अधिक संवेदनशील उच्च–थ्रूपुट उपकरण विकसित करना है। वर्तमान में, हमारी प्रयोगशाला निम्नलिखित परियोजनाओं में कार्यरत है।

- उप–नैदानिक मास्टिटिस का शीघ्र पता लगाने के लिए गोजातीय बायोमार्कर्स की पहचान और सत्यापन
- गैर–अवरोधक चक्रीय डेयरी गायों में गोजातीय माइक्रोबायोम की संभावित भूमिका की जांच।

उप–नैदानिक मास्टिटिस का शीघ्र पता लगाने के लिए गोजातीय बायोमार्कर्स की पहचान और सत्यापन

गोजातीय मास्टिटिस डेयरी गायों की सबसे पुरानी ज्ञात बीमारियों में से एक है, और इसका उप–नैदानिक रूप (एससीएम) रोग व्यापकता का एक प्रमुख कारण है। एससीएम दूध उत्पादन और गुणवत्ता, कम मूल्य निर्धारण, जानवरों की प्रजनन क्षमता को दबाने और अन्य प्रबंधन सेवा लागतों को कम करके महत्वपूर्ण आर्थिक नुकसान का कारण बनता है। इसके अलावा, एससीएम जानवर संक्रमण का एक भंडार बनाए रखते हैं जो झुंड संक्रमण के स्रोत के रूप में काम कर सकता है। एससीएम मुख्य रूप से दुनिया भर में ऊंचा दैहिक कोशिका गिनती (एससीसी) के माध्यम से पता लगाया जाता है। हालांकि, एससीसी उम्र, स्तनपान अवधि,

समानता, मौसम, तनाव, प्रबंधन और नस्ल से प्रभावित होता है और हमेशा थन संक्रमण के साथ सह–संबंधित नहीं होता है। एससीसी–आधारित विधियों की पहचान सीमा जानवरों के बीच अपेक्षाकृत कम और अत्यधिक परिवर्तनशील होती हैं। इसलिए, प्रारंभिक एससीएम निदान के लिए एससीसी–स्वतंत्र गोजातीय बायोमार्कर की खोज की जरूरत है। इस परियोजना में, एक नैदानिक पैनल विकसित करने के लिए प्रमुख आणविक लक्ष्यों की पहचान की जाएगी, और इन आणविक लक्ष्यों के जीन अभिव्यक्ति प्रोफ़ाइल में सहवर्ती परिवर्तनों का उपयोग रोग की स्थिति और प्रवृत्ति को पहचानने के लिए किया जाएगा। पहचान किए गए उम्मीदवारों को देशी गायों के मास्टिटिस दूध के नमूनों में वास्तविक समय क्यूपीसीआर और वेस्टर्न ब्लॉट तकनीकों के माध्यम से मान्य किया जाएगा।

उद्देश्यों

- प्रारंभिक एससीएम निदान के लिए गोजातीय बायोमार्कर की पहचान और संक्रमण पर गोजातीय स्तन उपकला कोशिकाओं में उम्मीदवार जीन का इन–विट्रो सत्यापन
- उप–नैदानिक मास्टिटिस का पता लगाने के लिए क्षेत्र के दूध के नमूनों में उम्मीदवार जीन का सत्यापन।
- विभेदक रूप से व्यक्त जीन के एक बड़े सेट से प्रमुख जीन की पहचान करने के लिए एक जैव सूचना विज्ञान दृष्टिकोण का विकास

किया गया कार्य और प्रगतिः हमारे उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए एक जैव सूचना विज्ञान सह मशीन लर्निंग तकनीक–आधारित डेटा प्रोसेसिंग वर्कफ्लो विकसित किया गया है। इस उद्देश्य के लिए, विकसित पाइपलाइन के माध्यम से एक सार्वजनिक रूप से उपलब्ध प्रतिलेख (एनसीबीआई एसआरएरू च्श्रम्ठ43443) को संसाधित किया गया था। नतीजतन, एचसी 11 कोशिकाओं (माउस स्तन उपकला कोशिका रेखा) और बकरी स्तन उपकला कोशिकाओं (जीएमईसी) में इन–विट्रो प्रयोग में जीन की एक सूची तैयार और मान्य की गई थी। संक्रमण के बिना माउस और बकरी सेल–लाइन आरएनए नमूनों में जीन की उपस्थिति को आगे के सत्यापन के लिए सकारात्मक परिणाम माना गया। इसलिए, सभी पहचाने गए जीन 0 घंटे, 4 घंटे, 8 घंटे, 16 घंटे, 24 घंटे, 48 घंटे और 72 घंटे पर गोजातीय स्तन उपकला कोशिका लाइन में एलपीएस और एलटीए संक्रमण पर सत्यापन के अधीन हैं। इन–विट्रो सत्यापन के बाद, चयनित जीन का उपयोग क्षेत्र के नमूनों को स्क्रीन करने के लिए किया जाएगा।

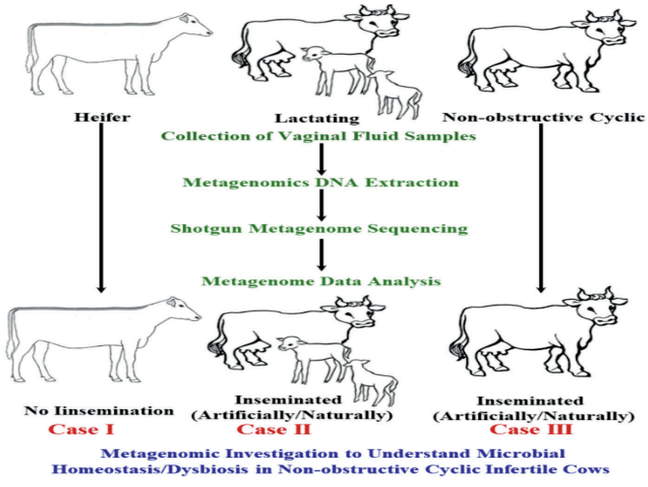
गैर–अवरोधक चक्रीय डेयरी गायों में गोजातीय माइक्रोबायोम की संभावित भूमिका की जांच

गोजातीय बांझपन अनुसंधान मुख्य रूप से हार्मोनल असंतुलन और अवरोधक प्रजनन रोग और विकार पर केंद्रित है। हालांकि, पशुधन जानवरों में गैर–अवरोधक बांझपन का पर्याप्त रूप से पता नहीं लगाया गया है। भारत में बड़ी संख्या में देशी मवेशी, संकर मवेशी और भैंस निवास करते हैं, जिनके जीवनकाल में एक भी गर्भधारण नहीं किया है। भारतीय किसान सालाना इन जानवरों को बनाए रखने के लिए बहुत पैसा खर्च करते हैं। इसके अतिरिक्त, ये अनुत्पादक जानवर जलवायु परिवर्तन में भी योगदान करते हैं। मानव स्वास्थ्य में हाल के माइक्रोबायोम–आधारित शोध पशु वैज्ञानिकों को गोजातीय बांझपन की माइक्रोबियल संभावना को समझने के लिए गोजातीय माइक्रोबायोम का पता लगाने के लिए प्रोत्साहित करते हैं, खासकर गैर–अवरोधक चक्रीय डेयरी गायों में। इसलिए, हमने भारतीय डेयरी गायों में माइक्रोबायोम और गोजातीय बांझपन के बीच संबंध को समझने के लिए एक मेटागेनोमिक्स–आधारित शोध जांच तैयार की।

हमारी परिकल्पनाः डेयरी गायों की गैर–अवरोधक चक्रीय बांझपन प्रजनन प्रणाली में रोगाणुओं के एक सेट से जुड़ी हो सकती है।

उद्देश्यों

- गैर–अवरोधक चक्रीय जानवरों की प्रजनन प्रणाली में माइक्रोबियल विविधता का अन्वेषण।
- उपजाऊ और गैर–अवरोधक चक्रीय जानवरों के रूमेन और सर्विको–योनि बलगम के नमूनों में माइक्रोबियल विविधता की तुलना।
- गैर–अवरोधक चक्रीय जानवरों में बांझपन की मध्यस्थता करने वाले मेजबान–माइक्रोबायोम की खोज।

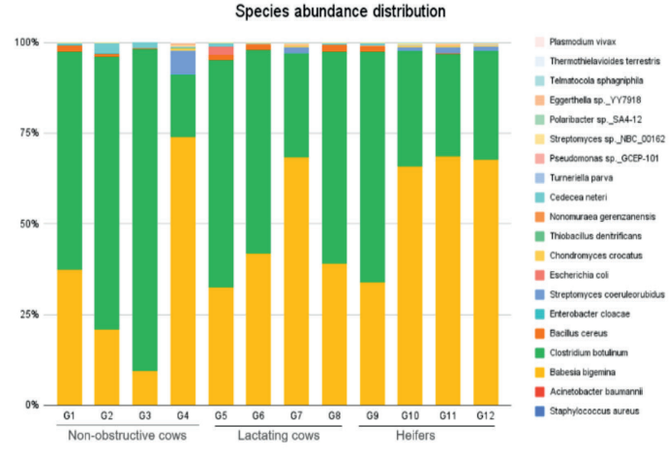


चित्र 1. डेयरी गायों में गैर–अवरोधक चक्रीय बांझपन का पता लगाने के लिए मेटाजिनोमिक्स अनुसंधान अध्ययन के योजनाबद्ध।

किए गए कार्य और प्रगतिः

गैर–अवरोधक चक्रीय बांझपन के साथ माइक्रोबियल संबंध का पता लगाने के लिए, गिर और कांकरेज नस्लों को एक पायलट अध्ययन के लिए चुना जाता है। कामधेनु विश्वविद्यालय, गुजरात

के सहयोग से गैर–अवरोधक चक्रीय गायों की नैदानिक रूप से पहचान की गई है। बछिया, स्तनपान कराने वाली और गैर–अवरोधक चक्रीय बांझ गायों से चार योनि द्रव के नमूने एस्ट्रस चक्र के एस्ट्रस चरण से एकत्र किए गए हैं। सभी एकत्र किए गए नमूनों को डीएनए निष्कर्षण के लिए संसाधित किया गया था, और निकाले गए नमूनों को शॉटगन मेटाजीनोम अनुक्रमण के लिए आउटसोर्स किया गया था। अनुक्रमित मेटाजीनोम डेटा का विश्लेषण बछिया, स्तनपान कराने वाली और गैर–अवरोधक चक्रीय बांझ गायों के योनि द्रव नमूनों के तुलनात्मक माइक्रोबायोम प्रोफाइल का पता लगाने के लिए किया गया था। कांकरेज नस्ल के तीन समूहों के बीच कैंपिलोबैक्टर म्यूकोसेलिस, पोर्फिरोमोनास लेवी और ओलिगेला मूत्रमार्ग प्रजातियों की सापेक्ष बहुतायत में एक महत्वपूर्ण अंतर देखा गया है। गिर नस्ल के नमूनों में बबेसिया बिगेमिना और क्लोस्ट्रीडियम बोटुलिनम सबसे प्रमुख प्रजातियों के रूप में पाए गए हैं। गोजातीय प्रजनन प्रणाली में इन प्रजातियों का पता नहीं लगाया जाता है। इसलिए, आगे की गहन आणविक जांच से पहचान की गई प्रजातियों को मान्य किया जाएगा।



चित्र–2: गिर के नमूनों में शीर्ष 20 प्रजातियों का बहुतायत वितरण।

प्रकाशन:

- कवेला एस, व्यास पी, सीपी जे, **कुशवाह एस.के.**, मजूमदार एसएस, फैसल एसएम। लेप्टोस्पाइरा के रोगजनन में शामिल आणविक तंत्र और महत्वपूर्ण कारकों की पहचान करने के लिए एक एकीकृत मल्टी–ओमिक्स दृष्टिकोण का उपयोग। *माइक्रोबायोल स्पेक्ट्र.* 2023 फ़रवरी 28:e0313522. डीओआई: 10.1128/स्पेक्ट्रम.03135–22। मुद्रण से पहले ई – प्रकाशन। पीएमआईडी: 36853003.
- टोपनो, एन.ए.य केसरवानी, वी.य **कुशवाह एस.के.**, आज़म, एस.; कादिवेल्ला, एम.य गंधम, आर.के.य मजूमदार, एस.एस. उच्च और कम दूध देने वाली स्वदेशी नस्लों के बीच फैट क्यूटीएल जीन में गैर–समानार्थी वेरिएंट। *पशु* 2023, 13, 884
- कुशवाह एस, मौर्य एनएस, **कुशवाह एस**, स्कॉटी एल, चावड़े ए, मणि ए। अल्जाइमर रोग के लिए हर्बल उपचाररू आधुनिक दृष्टिकोण से प्राचीन भारतीय चिकित्सा प्रणाली। कर्र न्यूरोफार्माकोल. 2023 फ़रवरी 16. doi: 10.2174ध्1570159X21666230216094353. मुद्रण से पहले ई– प्रकाशन। पीएमआईडी: 36797613.
- बी राठी, एस गुप्ता, पी कुमार, वी केसरवानी, आरएस ढांडा, **एसके कुशवाह** और एम यादव। यूरोपैथोजेनिक ई. कोलाई के विरुद्ध कैफीन की एंटी–बायोफिल्म गतिविधि कर्ली बायोजेनेसिस द्वारा मध्यस्थ होती है। *विज्ञान प्रतिनिधि* 12, 18903 (2022)।
- ए. चौधरी, पी.के. चौरसिया, **एस.कुशवाहा**, पियोम्बो ई, वेटुकुरी आरआर, सुंदरराजन पी, कुशवाह एस, फंक जेन्सेन डी, कार्लसन एम, दुबे एम। तुलनात्मक छोटे आरएनए और डिग्रेडोम अनुक्रमण बायोकंट्रोल फंगस क्लोनोस्टैचिस रसिया में विरोधी बातचीत में अंतर्दृष्टि प्रदान करता है। *एप्पलएनवायरन माइक्रोबायोल*। 2022 जून 13रूम0064322. डीओआई: 10.1128/एईएम-00643–22। मुद्रण से पहले ई – प्रकाशन। पीएमआईडी: 3569557



लैब समूह (बाएं से दाएं): *दीपशिखा गुप्ता, निमिषा त्रिपाठी, सौम्यदत्त बसाक, प्रियंका दत्त, डॉ. संदीप कुशवाह, दर्शन पंचारिया, सुगम पटेल, बदीर हसन और नवीन प्रसाद*



विभिन्न शारीरिक और रोग संबंधी स्थितियों का अध्ययन करने के लिए जीनोमिक्स क्षमता को अनलॉक करना

शैलेश शर्मा

अनुसंधान समूह

पीएचडी छात्र

- वनमामलाई वेंकट कृष्णा
- इतिश्री जलि
- शिवम सैनी

परियोजना कार्मिकः

- प्रियंका गर्ग
- कोपल सिंह
- सत्यप्रकाश दास

सहयोगियों

- डॉ. गौतम कोल्लुरी वैज्ञानिक एवियन फिजियोलॉजी और प्रजनन प्रभाग आईसीएआर–सेंट्रल एवियन रिसर्च इंस्टीट्यूट, इज्ज़तनगर–243122, भारत
- डॉ अल्फोंसो गुटिरेज़–अदान, पशु प्रजनन विभाग, आईएनआईए–सीएसआईसी, मैड्रिड, स्पेन

अनुसंधान का विषय

हमारी टीम का शोध अनुभव जैव सूचना विज्ञान और संरचनात्मक जीव विज्ञान तक फैला है, जिसमें डेटा खनन के अनुप्रयोग, जैव सूचना विज्ञान उपकरण के अनुप्रयोग, कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान और संरचना–गतिविधि संबंध शामिल हैं। वर्तमान कार्य में (क) एनडीवी के विरुद्ध मेजबान प्रतिक्रिया के दौरान एलएनसीआरएनए की पहचान शामिल है। (बी) प्रोटीन के संरचनात्मक, कार्यात्मक और गतिशील गुणों की जांच। (बी) जीनोम एनोटेशन, प्रोटीन संरचना, लक्ष्य पहचान, और आणविक गतिशीलता सिमुलेशन।

वर्तमान में हम निम्नलिखित परियोजनाओं पर काम कर रहे हैं:

- एसिल, निकोबारी, फायूमी और लेगहॉर्न में गैलस गैलस डोमेस्टिकस के ट्रांसक्रिपटम में न्यूकैसल रोग वायरस चुनौती के लिए मेजबान प्रतिक्रिया के दौरान शामिल प्रमुख आणविक खिलाड़ियों का अनुमान लगाने के लिए आरएनए–सेक डेटा का विश्लेषणष्।
- बोसटॉरस के प्रारंभिक भ्रूण विकास चरणों के दौरान एक्सआईएसटी जीन के साथ बातचीत करने वाले लंबे गैर–कोडिंग आरएनए की पहचानष्।
- बोसटॉरस में बोवाइन तपेदिक के दौरान एलएनसीआरएनए की भूमिका की पहचान करने के लिए आरएनए–सेक डेटा का विश्लेषण।

- बीईएफ वायरस ए 1 प्रोटीन की संरचना और अंतःक्रियात्मक डोमेन का इन–सिलिको अध्ययनष।

उद्देश्य

एसिल, निकोबारी, फायूमी और लेगहॉर्न में गैलस गैलस डोमेस्टिकस के ट्रांसक्रिपटम में न्यूकैसल रोग वायरस चुनौती के लिए मेजबान प्रतिक्रिया के दौरान शामिल प्रमुख आणविक खिलाड़ियों का अनुमान लगाने के लिए आरएनए–सेक डेटा का विश्लेषण।

1. लेगहॉर्न और फयूमी नस्लों के ट्रांसस्क्रिप्टम अनुक्रम डेटा विश्लेषण करने के लिए।
2. तीन स्वदेशी नस्लों असील, निकोबारी और डब्ल्यूएलएच से प्लीहा ऊतक के नमूनों का आरएनए अनुक्रमण करना।
3. नस्लों में महत्वपूर्ण एमआरएनए और गैर–कोडिंग आरएनए (एनसीआरएनए) का पता लगाने के लिए
4. एनसीआरएनए लक्षित जीन सह–अभिव्यक्ति नेटवर्क का निर्माण करना

2022–2023 में रिपोर्ट किए गए काम

1. आरएनए–सेक डेटा का विश्लेषण एसिल, निकोबारी, फयूमी और लेगहॉर्न में गैलस गैलस डोमेस्टिकस के ट्रांसक्रिपटम में न्यूकैसल रोग वायरस चुनौती के लिए मेजबान प्रतिक्रिया के दौरान शामिल प्रमुख आणविक खिलाड़ियों का अनुमान लगाने के लिए।

न्यूकैसल रोग एक अत्यधिक संक्रामक आर्थिक रूप से विनाशकारी बीमारी है जो चिकन (गैलस गैलस) में न्यूकैसल रोग वायरस के कारण होती है। लेगहॉर्न और फयूमी दो नस्लें हैं जो एनडीवी के प्रति अंतर प्रतिरोध पैटर्न दिखाती हैं। इस अध्ययन का उद्देश्य एनडीवी चुनौती के दौरान अलग–अलग व्यक्त जीन और एलएनसीआरएनए की पहचान करना है जो इस अंतर प्रतिरोध पैटर्न में संभावित भूमिका निभा सकता है। कुल 552 जीन और 1580 एलएनसीआरएनए अलग–अलग व्यक्त किए गए थे। उनमें से, 52 जीनों को प्रतिरक्षा संबंधी मार्गों और जीन ऑन्टोलॉजी दोनों के साथ एनोटेट किया गया था। हमने पाया कि इनमें से अधिकांश जीन सामान्य और चुनौतीपूर्ण चिकन के बीच लेगहॉर्न में अनियमित थे, लेकिन एनडीवी चुनौती के बाद कई को अलग–अलग समय बिंदुओं के बीच विनियमित किया गया था, जबकि फयूमी ने ऐसा कोई डाउनरेगुलेशन नहीं दिखाया। हमने यह भी देखा कि इन जीनों के साथ सकारात्मक रूप से सहसंबंधित एलएनसीआरएनए की अधिक संख्या को डाउनरेगुलेट पाया गया। इससे पता चलता है कि हालांकि लेगहॉर्न गैर–चुनौतीपूर्ण की तुलना में चुनौती में विभेदित रूप से व्यक्त जीनों की अधिक संख्या दिखा रहा है, उनमें से अधिकांश विभिन्न समय बिंदुओं के बीच बीमारी के दौरान डाउनरेगुलेट थे। इसके साथ हम अनुमान लगाते हैं कि प्रतिरक्षा संबंधी जीन ों का डाउनरेग्यूलेशन और सह–व्यक्त एलएनसीआरएनए फेयूमी की तुलना में तुलनात्मक रूप से अतिसंवेदनशील नस्ल होने के पीछे महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। कम्प्यूटेशनल पाइपलाइन https://github-com/Venky2804/FHSpipe पर उपलब्ध है।

आईजेबीएम में पेपर की समीक्षा की जा रही है: चिकन की विभिन्न नस्लों में न्यूकैसल रोग चुनौती के दौरान मेजबान प्रतिक्रिया को समझने के लिए श्वासनली ट्रांसक्रिपटम में जीन और लंबे समय तक गैर–कोडिंग आरएनए का एकीकृत विश्लेषण।

2. पोर्सिन प्रारंभिक भ्रूण एलएनसीआरएनए और विकास प्रक्रिया में उनकी आणविक अंतर्दृष्टि।

अन्य पशु मॉडल की तुलना में भ्रूण के विकास के मामले में सुअर मॉडल मनुष्यों के समान है। इसके अलावा, मानव के साथ पोर्सिन मॉडल की शारीरिक रचना और शरीर विज्ञान में समानता कई मानव रोगों और स्वास्थ्य के आनुवंशिकी और आणविक तंत्र को समझने में मदद करती है। पोर्सिन एपिब्लास्ट व्युत्पन्न प्लुरिपोटेंट स्टेम कोशिकाओं का पशुधन प्रजनन में आवेदन है। सुअर भ्रूण के विकास के दौरान शामिल आणविक तंत्र को काफी हद तक जीनोम के नियामक तत्वों के लंबे गैर कोडिंग आरएनए द्वारा नियंत्रित किया जाता है। यहां हमने चार अलग–अलग चरणों से पोर्सिन एससीआरएनए–सेक के ट्रांसस्क्रिप्टम डेटा का विश्लेषण कियाय ई11 एपिब्लास्ट कोशिकाएं, ई14 दैहिक कोशिकाएं ई14 प्राइमर्डियल जर्म कोशिकाएं और ई31 प्राइमर्डियल जर्म कोशिकाएं लंबे समय तक नॉन कोडिंग आरएनए की भूमिका, समय के साथ गुणसूत्रों में उनके वितरण, उनके जीनोमिक स्थान को समझने के लिए। विभिन्न समय बिंदुओं के बीच जीन की विश्वसनीय अभिव्यक्ति प्रोफ़ाइल कुछ जीनों के लिए अभिव्यक्ति में कुछ समानता और अंतर दिखाती है क्योंकि भ्रूण ई11 एपिब्लास्ट से ई31 प्राइमर्डियल जर्म कोशिकाओं तक बढ़ता है। इसके अलावा, हमने लंबे समय तक गैर–कोडिंग आरएनए और उनकी सह–अभिव्यक्ति का विश्लेषण किया। सुअर के प्रारंभिक भ्रूण के एलएनसीआरएनए और डीईजी के कार्यात्मक एनोटेशन शारीरिक संरचना विकास, सेलुलर प्रक्रियाओं, चयापचय प्रक्रियाओं, विकास प्रक्रिया सहित महत्वपूर्ण कार्यों को दर्शाता है।

3. बोसटॉरस में बोवाइन तपेदिक के दौरान एलएनसीआरएनए की भूमिका की पहचान करने के लिए आरएनए–सेक डेटा का विश्लेषण।

लंबे गैर–कोडिंग आरएनए (एलएनसीआरएनए) 200 न्यूक्लियोटाइड से अधिक लंबाई के प्रतिलेख हैं। वे विभिन्न जैविक गतिविधियों के नियमन में शामिल हैं। बोविस के कारण होने वाला बोवाइन तपेदिक, दुनिया भर में मुख्य रूप से मवेशियों को प्रभावित करने

वाला एक महत्वपूर्ण एंजूटिक रोग है। बीमारी को खत्म करने के लिए राष्ट्रीय अभियानों के कार्यान्वयन के बावजूद, गोजातीय तपेदिक कई देशों में उन्मूलन के लिए उद्दंड बना हुआ है। यहां, हम इन जीनों के विनियमन में शामिल एलएनसीआरएनए का अध्ययन करने के लिए एम बोविस के एक वायरल तनाव के साथ प्रयोगात्मक रूप से संक्रमित बछड़ों से एकत्र किए गए पूरे रक्त कोशिकाओं के ट्रांसक्रिप्टोमिक डेटा के विश्लेषण की रिपोर्ट करते हैं। जैव सूचना विज्ञान दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए, कुल 51,812 एलएनसीआरएनए निकाले गए और 86 और 29 एलएनसीआरएनए क्रमशः 8– और 20– डब्ल्यूपी आई समय बिंदुओं में से प्रत्येक पर संक्रमित और असंक्रमित बछड़े के नमूनों से अलग–अलग व्यक्त किए गए। सह–अभिव्यक्ति विश्लेषण का उपयोग करके कार्यात्मक एनोटेशन विभिन्न मार्गों के विनियमन में एलएनसीआरएनए की भागीदारी को प्रकट करेगा।

4. बीईएफ वायरस ए 1 प्रोटीन की संरचना और अंतःक्रियात्मक डोमेन का इन–सिलिको अध्ययन।

बोवाइन इफेफेरल फीवर (बीईएफ) वायरस एक आर्थ्रोपोड–जनित रैब्डोवायरस है जो शंकु– या गोली के आकार के लिफाफे में संलग्न होता है और इसमें नकारात्मक–भावना एकल–फंसे आरएनए होते हैं। बीईएफ वायरस मवेशियों और पानी की भैंस में तीव्र ज्वर की बीमारी का कारण बनता है, जिसके परिणामस्वरूप प्रभावित जानवरों में बुखार, कंपकंपी, लंगड़ापन और कठोर मांसपेशियां होती हैं। जीनोम में कई ओपन रीडिंग फ्रेम (ओआरएफ) एन्कोडिंग, स्ट्रक्चरल (एन, पी, एम, जी एंड एल), नॉन–स्ट्रक्चरल (जीएनएस), और कई छोटे एक्सेसरी प्रोटीन (α1, α2, α3, β और γ) शामिल हैं। संरचनात्मक प्रोटीन, अर्थात्, न्यूक्लियोप्रोटीन (एन, 52 केडीए), फॉस्फोप्रोटीन (पी, 43 केडीए), मैट्रिक्स प्रोटीन (एम, 29 केडीए), ग्लाइकोप्रोटीन (जी, 81 केडीए), और पोलीमरेज़ या बड़े प्रोटीन (एल, 180 केडीए) वायरियन का गठन करते हैं। चूंकि एक पिछले अध्ययन में बीईएफवी के एक सहायक प्रोटीन (ए 1) को वायरोपोरिन के रूप में प्रस्तावित किया गया है, हालांकि, अमीनो एसिड अनुक्रम को छोड़कर कोई अन्य जानकारी अल्फा 1 के बारे में आज तक ज्ञात नहीं है। इसलिए, हम 1 की संरचना को देखने में रुचि रखते हैं। हमने पेंटामर के रूप में अल्फा 1 की ऑलिगोमेरिक स्थिति का मॉडलिंग और भविष्यवाणी की है और कॉम्प्लेक्स की स्थिरता की जांच करने के लिए एमडीएस विश्लेषण किया है और यह स्थिर पाया गया था। चूंकि अल्फा 1 में वायरोपोरिन की विशेषता है और मेजबान बनाने के लिए मेजबान झिल्ली में गठन और संयोजन हो सकता है। अब हम प्रोटीन–झिल्ली परिसर पर काम कर रहे हैं, और हमने प्रोटीन–झिल्ली परिसर का निर्माण किया है लेकिन एमडीएस द्वारा लिपिड वातावरण में परिसर की स्थिरता की जांच करने की आवश्यकता है।

भविष्य की योजनाएं

1. आरएनए अनुक्रमण के विश्लेषण भाग को पूरा करना और तीन स्वदेशी नस्लों असील, निकोबारी और डब्ल्यूएलएच के प्लीहा ऊतक नमूनों में विश्वसनीय रूप से व्यक्त जीन और एलएनसीआरएनए की पहचान करना।
2. सस स्क्रोफा के भ्रूण के विकास के दौरान विश्वसनीय रूप से व्यक्त जीन की पहचान करना।

प्रकाशनः

1. जली आई, वनमलाई वीके, गर्ग पी, नवरेटे पी, गुटिएरेज़–अदन ए, **शर्मा एस.** लंबे गैर–कोडिंग आरएनए की पहचान और अंतर अभिव्यक्ति और बोसटॉरस के प्रारंभिक भ्रूण विकास चरणों के दौरान एक्सआईएसटी जीन के साथ उनका संबंध। आईएनटी जे *बायोल मैक्रोमोल.* 2022 दिसंबर 24:एस0141–8130 (22): 03132–4. दोईः 10.1016/j.ijbiomac-2022.12.221. प्रिंट से आगे EPUB- पीएमआईडीः 36572076. प्रभाव कारक 8.025; संबंधित लेखक।
2. गर्ग पी, वनमलाई वीके, जली आई, **शर्मा एस**. सार्स–सीओवी–2 के खिलाफ प्राकृतिक यौगिकों की पशु संवेदनशीलता और आभासी स्क्रीनिंग की सिलिको भविष्यवाणी मेंः आणविक गतिशीलता सिमुलेशन आधारित विश्लेषण. *फ्रंट जेनेट.* 2022 अगस्त 30; 13:906955. दोईः 10.3389 / fgene.2022.906955. पीएमआईडीः 36110222; पीएमसीआईडीः PMC9468858. प्रभाव कारक 4.37; संबंधित लेखक।
3. प्रहराज, एम.आर., गर्ग, पी., केसरवानी, वी., टोपनो, एन.ए., खान, आर., **शर्मा, एस.,** पाणिग्रही, एम., मिश्रा, बी.पी., मिश्रा, बी., कुमार, जी.एस., गंधम, आर.के., सिंह, आर.के., मजूमदार, एस., और महापात्र, टी. (2022). सार्स–सीओवी–2 स्पाइक ग्लाइकोप्रोटीन और एसीई2 इंटरैक्शन से जंगली और घरेलू जानवरों में वायरल प्रवेश के मॉड्यूलेशन का पता चलता है। *चिकित्सा में सीमाएँ,* 8, 775572. https://doi-org/10-3389/fmed-2021-775572A



लैब समूह (बाएं से दाएं): *केपाल सिंह, वेंकटकृष्ण, डॉ. शैलेश शर्मा, शिवम सैनी, सत्यप्रकाश दास और इतिश्री जाली*



जीनोमिक्स और कम्प्यूटेशनल जीवविज्ञान

सरवर आजम

अनुसंधान समूह

प्रोजेक्ट फेलो / प्रशिक्षु

- अभिषेक साहू
- कुर्तिदीपा राऊत
- सुमैया खातून

सहयोगियों

- डॉ. सुबीर एस मजूमदार, एनआईएबी
- डॉ. सैयद फैसल, एनआईएबी
- डॉ अभिजीत एस देशमुख, एनआईएबी
- डॉ. संदीप कुशवाह, एनआईएबी
- डॉ नीलेश नई, एनडीडीबी
- डॉ. विकास वोहरा, एनडीआरआई
- डॉ. शूर वीर सिंह, जीएलए यूनिवर्सिटी
- डॉ. रवि कुमार, आईवीआरआई
- डॉ. बेंजामिन डी रोसेन, यूएसडीए, यूएसए
- डॉ. कर्टिस पी वैन टैसेल (कर्ट), यूएसडीए

वैज्ञानिक गतिविधि का विषयः प्रयोगशाला का प्राथमिक ध्यान सीक्वेन्स डेटा का उपयोग करके जीनोमिक अनुसंधान पर है। इसमें जीनोम एनोटेशन, जीन अभिव्यक्ति, सिंगल न्यूक्लियोटाइड पौली मॉर्फिज्म (एसएनपी) की पहचान, तुलनात्मक जीनोमिक्स, फ़ाइलोजेनोमिक्स, विविधता और विकासवादी विश्लेषण जैसे विभिन्न उद्देश्यों के लिए डेटा का विश्लेषण करना शामिल है। अनुसंधान के अलावा, प्रयोगशाला का लक्ष्य जीनोमिक अध्ययन का समर्थन करने के लिए उपयोगकर्ता के अनुकूल जैव सूचना विज्ञान उपकरण और पाइपलाइन विकसित करना भी है।

स्वदेशी मवेशियों की नस्लों के संरक्षण और दूध की पैदावार बढ़ाने के लिए जीनोमिक्स

स्वदेशी गायों के जीनोटाइपिंग के लिए परियोजना में 788,496 मार्करों से युक्त इंडिगौ (IndiGau) नामक एक एसएनपी चिप बनाई गई। यह इंडिगौ (IndiGau) चिप दुनिया की सबसे बड़ी गायों के लिए SNP चिप है। चिप का उपयोग देशी गायों की सभी नस्लों के जीनोटाइपिंग के लिए किया गया था। इस संबंध में, हमने 40 गौ–नस्लों के 2,086 जानवरों का जीनोटाइप किया। हमने प्रत्येक नस्ल के लिए शुद्ध पशुओं के आदर्श समूह से चरण–दर–चरण तरीके से जीनोटाइप डेटा को पूर्व–संसाधित किया। 10% मापदंड का उपयोग करते हुए, कुल 45,098 मार्कर हटा दिए गए थे, और हार्डी वेनबर्ग सटीक परीक्षण के कारण 38,670 मार्कर हटा दिए गए थे। इसके अतिरिक्त, एमएएफ (0.01) के आधार पर 2,507 मार्कर हटा दिए गए। हालाँकि,

न्यूनतम जीनोटाइप के कारण एक जानवर को बाहर रखा गया था। हमने हेटेरोज़ायोसिटी के आधार पर 189 जानवरों और 99.00% की आईबीडी के आधार पर 187 जानवरों को भी समाप्त कर दिया। अंतः, एक नेबर जॉइनिंग वाली दूरी मैट्रिक्स बनाई गई, और जो जानवर अपने समूह के भीतर शामिल नहीं होते उन्हें हटा दिया गया। अंत में, आनुवंशिक भेदभाव विश्लेषण के लिए सभी 40 नस्लों का प्रतिनिधित्व करने वाले 1,557 गायों का एक संदर्भ समूह बनाया गया था। इस डेटा का उपयोग करके, सभी नस्लों और उनकी सापेक्ष दूरी का प्रतिनिधित्व करने वाला एक फ़ाइलोजेनेटिक पेड़ बनाया गया था (चित्र 1)। संदर्भ सेट पर एफएसटी विश्लेषण, आरओएच और जीडब्ल्यूएएस प्रगति पर हैं। प्रारंभिक विश्लेषण से पता चला है कि स्वदेशी मवेशियों में लद्दाखी सबसे दूर की नस्ल है।

मवेशियों की दुधारू नस्लों यानी कांकरेज, थारपार्कर, रेड सिंधी, साहीवाल और गिर की डे नोवो जीनोम असेंबली विकसित करना

प्रत्येक नस्ल (गिर, कांकरेज, थारपारकर, साहीवाल और रेड सिंधी) की ड्राफ्ट जीनोम असेंबलियों को संदर्भ–निर्देशित दृष्टिकोण का उपयोग करके आगे क्लस्टर किया गया, क्रमबद्ध किया गया और छद्म अणुओं में उन्मुख किया गया, जहां ब्राह्मण जीनोम असेंबली को एक टेम्पलेट के रूप में उपयोग किया गया था। परिणामों से पता चला कि 93.3ः से 96.7ः जीनोम को छद्म अणुओं में इकट्ठा किया गया था, जिसमें साहीवाल (96.71%) और लाल सिंधी (96.58%) के लिए उच्चतम प्रतिशत और गिर (93.38%) के लिए सबसे कम प्रतिशत था। ब्राह्मण संदर्भ जीनोम की तुलना में, प्रत्येक असेंबली में मचानों की संख्या अधिक थी, थारपारकर में 27,311, गिर में 25,313, कांकरेज में 20,861, लाल सिंधी में 16,082 और साहीवाल में 17,113 थे। हालाँकि, N50, L50 और अन्य असेंबली आँकड़े ब्राह्मण संदर्भ जीनोम के समान थे, जो दर्शाता है कि प्रत्येक नस्ल की उच्च गुणवत्ता वाली संदर्भ–निर्देशित असेंबली हासिल की गई थी। रेड सिंधी, साहीवाल, थारपार्कर, कांकरेज और गिर नस्लों की संदर्भ–निर्देशित असेंबली ने क्रमशः कुल 8806, 8800, 8673, 8695 और 8680 पूर्ण बुस्को जीन की सफलतापूर्वक पहचान की (तालिका 1)। ये संख्याएँ 94.1% से 95.5% तक की समग्र एनोटेशन दर के अनुरूप हैं। ये परिणाम ब्राह्मण की संदर्भ असेंबली के बराबर हैं, जिसने 8827 पूर्ण BUSCO ऑर्थोलॉग के साथ 95.7% की एनोटेशन दर हासिल की। कुल मिलाकर, इन निष्कर्षों से पता चलता है कि सभी पांच नस्लों की जीनोम असेंबली उच्च स्तर की पूर्णता प्रदर्शित करती है, जिसमें अधिकांश BUSCO जीन पूर्ण जीन के रूप में मौजूद होते हैं और गायब या खंडित जीन का प्रतिशत अपेक्षाकृत कम होता है। इसके अलावा, प्रत्येक नस्ल की असेंबली में विभिन्न प्रकार के दोहराव के लिए एनोटेशन किया गया। विश्लेषण से पता चला कि भारतीय मवेशियों की नस्लों के लगभग 47% जीनोम में दोहराव शामिल था (तालिका 2)। लॉन्ग इंटरस्पेर्स्ड न्यूक्लियर एलिमेंट्स (LINEs) रिपीट का सबसे प्रचलित वर्ग था, इसके बाद शॉर्ट इंटरसेप्स्ड न्यूक्लियर एलिमेंट्स (SINEs), लॉन्ग टर्मिनल रिपीट्स (LTRs), और डीएनए एलिमेंट्स थे। केवल एक छोटा सा अंश, लगभग 0.02%, बीच–बीच में दोहराए गए अवर्गीकृत रहे।

इसके मूल जीनोम से टोक्सोप्लाज्मा गोंडी के खिलाफ अगली पीढ़ी के मल्टी एपिटोप वैक्सीन (एमईवी) उम्मीदवारों की पहचान और डिजाइन

प्रोटीन अनुक्रम डेटाः एक साहित्य समीक्षा के आधार पर, 18 टी.गोंडी उपभेदों को आज तक अनुक्रमित किया गया है, केवल 15 उपभेदों में एनोटेटेड प्रोटीन अनुक्रम हैं। ये प्रोटीन अनुक्रम ToÛoDB से प्राप्त किए गए थे और GET_HOMOLOGUES सॉफ्टवेयर पैकेज का उपयोग करके विश्लेषण किया गया था। विश्लेषण से पता चला कि सभी प्रजातियों (100%) में 5054 कोर जीनोम मौजूद हैं, और पैन जीनोम में 21,060 जीनोम होते हैं, जिसमें 6168 सॉफ्ट–कोर जीनोम कम से कम 95% प्रजातियों में मौजूद होते हैं, और बाकी क्लाउड और शेल जीनोम होते हैं। पैन जीनोम आंशिक रूप से खुला था, और कोर जीनोम पूरी तरह से बंद था। टी. गोंडी उपभेदों के बीच फ़ाइलोजेनेटिक संबंध स्थापित करने के लिए ऑर्थोलॉग्स को संयोजित और विश्लेषण किया गया। अमीनो एसिड पहचान के आधार पर क्लस्टरिंग ने दो समूह प्रदान किए। पहचाने गए 5054 कोर जीन का उपयोग रिवर्स वैक्सीनोलॉजी वर्कफ़्लो में किया गया था।

स्रावी प्रोटीन की पहचानः कोर जीनोम का विश्लेषण BUSCA, सेलो और वुल्फ च्वेतज जैसे उपसेलुलर स्थानीयकरण उपकरणों का उपयोग करके किया गया था। तीनों उपकरणों का उपयोग करके कुल 334 प्रोटीनों के बाह्यकोशिकीय और प्लाज्मा झिल्ली प्रोटीन होने की भविष्यवाणी की गई। इन 334 प्रोटीनों की आगे ट्रांसमेम्ब्रेन हेलिकॉप्टरों के लिए जांच की गई। <1 के प्रेडहेलिक्स मान वाले 219 प्रोटीन शामिल किए गए थेय अन्य को डेटासेट से हटा दिया गया। सिग्नल पेप्टाइड्स को हटा दिया गया, और संभावित एंटीजन के रूप में विश्लेषण के लिए 219 प्रोटीन के कार्यात्मक अनुक्रमों को आगे बढ़ाया गया।

मानव गैर–समजात प्रोटीन की पहचानः गैर–समजात मानव प्रोटीन की पहचान करने के लिए एक अलग फिल्टर का उपयोग किया गया था, जो 80mer और 9mer प्रोटीन को हटाने के बाद 186 प्रोटीन प्रदान करता था। 186 गैर–समजात प्रोटीनों में से, 137 प्रोटीनों को एंटीजेनेसिटी के आधार पर फ़िल्टर किया गया और विषैले प्रोटीन की पहचान के लिए आगे ले जाया गया।

विषाणु प्रोटीन की पहचानः 137 बाह्यकोशिकीय अनुक्रमों को प्रोटोजोआ प्रजातियों से संबंधित विषाणु प्रोटीन के एक वेब–आधारित

डेटाबेस, प्रोटीविरडीबी के खिलाफ विस्फोट के अधीन किया गया था। ब्लास्ट परिणामों का उपयोग करके पांच एंटीजेनिक अनुक्रमों को अंतिम रूप दिया गयाः TGARI_208030, TGARI_255260, TGARI_260190, TGARI_267130, TGARI_315730. इन प्रोटीनों को ProtVirDB से उनके विषाणु जीन आईडी और उनके उच्च एंटीजेनेसिटी स्कोर के आधार पर क्रमबद्ध किया गया था। प्रोटीन मेजबान कोशिकाओं और ऊतकों पर आसंजन और आक्रमण के रूप में कार्य करते हैं।

प्रोटीन इंटरेक्शनः STRING का उपयोग प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष दोनों कनेक्शनों के लिए प्राथमिकता वाले प्रोटीन के सेलुलर इंटरैक्टोम की जांच करने के लिए किया गया था। रोगज़नक़ के अस्तित्व पर चयनित प्रोटीन के निरोधात्मक प्रभाव को समझने के लिए उनके इंटरैक्शन नेटवर्क के ज्ञान की आवश्यकता होती है। STRING डेटाबेस का लक्ष्य उपयोगकर्ता के अनुकूल और व्यापक प्रोटीन–प्रोटीन इंटरैक्शन डेटा इकट्ठा करना, विश्लेषण करना और प्रसारित करना है।

इन पांच उम्मीदवार जीनों के प्रतिरक्षाविज्ञानी गुणों का आगे मूल्यांकन प्रगति पर है।

नस्ल की पहचान और दूध की उपज के प्रारंभिक जीनोम–वाइड एसोसिएशन अध्ययन के लिए डीबीटी–एनआईएबी एसएनपी चिप का सत्यापन

यह परियोजना विभिन्न नस्लों के फेनोटाइपिंग पर केंद्रित है, जिसे मुख्य रूप से एनडीडीबी जैसे सहयोगियों द्वारा सुविधा प्रदान की गई है। उन्होंने साहीवाल, गिर, कांकरेज और थारपारकर नस्लों के नमूने उपलब्ध कराने के लिए प्रतिबद्धता जताई है। इसके अतिरिक्त, श्री वेंकटेश्वर पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय (एसवीवीयू) का लैम फार्म ओंगोल नस्ल के नमूनों की भर्ती में सहायता कर रहा है। इस परियोजना में हमारी मुख्य जिम्मेदारी इंडिगौ एसएनपी चिप का उपयोग करके फेनोटाइप किए गए नमूनों को जीनोटाइप करना है। अंततः, हमारा लक्ष्य दूध के गुणों को प्रभावित करने वाले जीन की पहचान करने के लिए एसोसिएशन विश्लेषण करना है। अब तक हमने एनडीडीबी की मदद से कुल 2485 नमूने एकत्र किए हैं। दुर्भाग्य से, इनमें से 770 नमूनों को कम डीएनए उपज या खराब नमूना गुणवत्ता के कारण आगे संसाधित नहीं किया जा सका। हालाँकि, हमने प्दकपळंन ैछच चिप का उपयोग करके जीनोटाइपिंग के लिए 1074 नमूनों को सफलतापूर्वक संसाधित किया है। 99% से अधिक की औसत एसएनपी कॉलिंग दर के साथ 852 नमूनों के लिए जीनोटाइपिंग डेटा तैयार किया गया है। इससे पता चलता है कि जीनोटाइपिंग प्रक्रिया जानवरों की आनुवंशिक जानकारी हासिल करने में अत्यधिक सफल रही है।

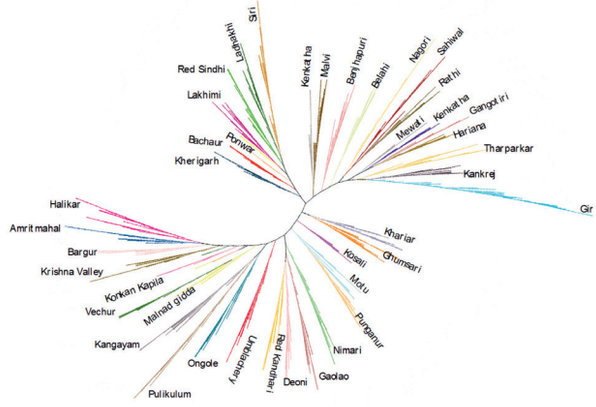
यह सुनिश्चित करने के लिए कि हमारे विश्लेषण के लिए हमारे पास पर्याप्त संख्या में जीनोटाइप्ड जानवर हैं, हम लगातार फेनोटाइप्ड जानवरों से रक्त के नमूने एकत्र कर रहे हैं। इस चल रहे प्रयास का उद्देश्य परियोजना में जीनोटाइप किए गए जानवरों की हमारी लक्षित संख्या को पूरा करना है, जिससे हम एक मजबूत एसोसिएशन विश्लेषण करने में सक्षम हो सकें। इस विश्लेषण का अंतिम लक्ष्य उन विशिष्ट जीनों की पहचान करना है जो अध्ययन की गई मवेशी नस्लों में दूध के गुणों को प्रभावित करते हैं।

तालिका 1: पाँच मवेशियों की नस्लों के लिए बुस्को जीन एनोटेशन परिणाम

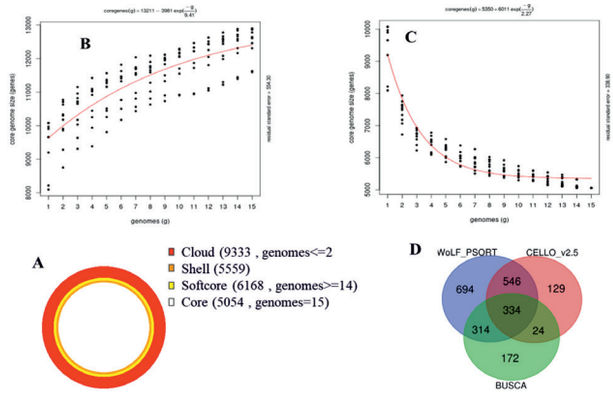
बुस्को जीन	गिर		कांकरेज		थारपारकर		साहीवाल		लाल सिंधी	
	संख्या	%	संख्या	%	संख्या	%	संख्या	%	संख्या	%
कुल	9226	100	9226	100	9226	100	9226	100	9226	100
पुरा होना।	8680	94.10%	8695	94.30%	8673	94.00%	8800	95.30%	8806	95.50%
पूर्ण एकल प्रति	8470	91.80%	8514	92.30%	8487	92.00%	8611	93.30%	8607	93.30%
पूर्ण डुप्लिकेट	210	2.30%	181	2.00%	186	2.00%	189	2.00%	199	2.20%
खंडित	181	2.00%	170	1.80%	187	2.00%	136	1.50%	138	1.50%
गुम	365	3.90%	361	3.90%	366	4.00%	290	3.20%	282	3.00%

तालिका 2: भारतीय नस्लों के प्रतिनिधि के रूप में लिए गए साहीवाल विधानसभा के दोहराए गए आँकड़े

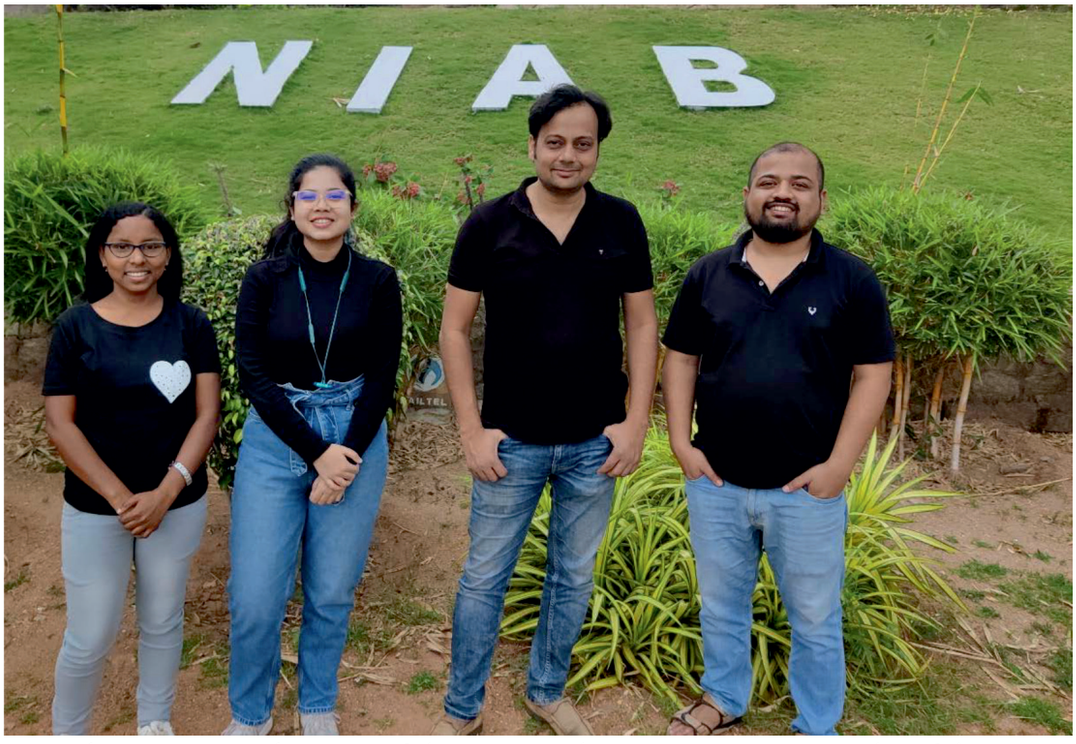
कक्षा	तत्वों की संख्या	व्याप्त लंबाई	अनुक्रम का प्रतिशत
साइन्सरू	2086750	312701718	11.52 %
अलु / बी1	0	0	0.00 %
एमआईआर	400288	57564085	2.12 %
पंक्तियाँ:	1337525	738732518	27.22 %
लाइन 1	591756	336445645	12.40 %
लाइन 2	254838	65408548	2.41 %
एल3 / सीआर1	34693	7192054	0.27 %
आरटीई	455093	329512208	12.14 %
एलटीआर तत्व:	411541	128307920	4.73 %
ईआरवीएल	75422	29673913	1.09 %
ईआरवीएल–एमएएलआर	121941	39931542	1.47 %
ईआरवी_क्लास।	84597	37315247	1.38 %
ईआरवी_क्लास।।	112533	17388816	0.64 %
डीएनए तत्व:	290803	57651148	2.12 %
टोपी–चार्ली	164389	30633427	1.13 %
टीसीमार–टाइगर	45393	11953299	0.44 %
अवर्गीकृत:	3149	483409	0.02 %
कुल मिलाकर दोहराव:	repeats:	1237876713	45.61 %
छोटा आरएनए:	253728	42962463 bp	1.58 %
उपग्रह:	2225	4012991	0.15 %
सरल दोहराव:	530371	21486339	0.79 %
कम जटिलता:	82106	3994670	0.15 %
जीसी स्तर:			41.79 %
कुल		1268195242	46.73 %



चित्र 1: 40 देशी मवेशियों की नस्लों का फाइलोजेनेटिक पेड़।



चित्रा 2: टोक्सोप्लाज्मा गोंडी से 18 जीनोम का पैनजीनोम विश्लेषण। (ए) ओएमसीएल पैनजेनोमिक मैट्रिक्स का शेल, क्लाउड सॉफ्टकोर और कोर डिब्बों में विभाजन। (बी) कोर जीनोम आकार का अनुमान। (ग) पैनजीनोम आकार का आकलन। (बी) डब्ल्यूओएलएफ पीएसओआरटी, सेलो और बीयूएससीए उपकरणों द्वारा अनुमानित बाह्य प्रोटीन के वेन आरेख।



लैब समूह (बाएं से दाएं): *कृतिदेप्पा राउत, सुमैया खातून, सरवर आजम और अभिषेक साहू*

एनआईएबी फैसिलिटी



फोटो सौजन्यः हिमांशु रा. पाटिल

बड़े पशु फार्म



एनआईएबी की बड़े पशु फार्म में गायों और बकरियों की स्वदेशी नस्लें डांगी और उस्मानाबादी है। बड़े पशु फार्म सुविधा जानवरों पर प्रयोगों के नियंत्रण और पर्यवेक्षण के लिए समिति CCSEA (CCSEA: 2063/GO/RBi/SL/19/CCSEA दिनांक 10 अप्रैल 2019) से पंजीकृत है। बड़े पशु फार्म CCSEA (सीसीएसईए) और IAEC (आईएईसी) दिए गए सुझावों और सिफारिशों के अनुसार संरेखित और कार्य करती है। बड़े पशु फार्म का मुख्य लक्ष्य संस्थान के वैज्ञानिक समुदाय और अनुसंधान विद्वानों को नैतिक और मानवीय दृष्टिकोण के साथ बड़े जानवरों पर सीसीएसईए–अनुमोदित प्रयोग करने के लिए सभी आवश्यक सहायता प्रदान करना है। बड़े पशु फार्म को जुलाई 2022 में सीसीएसईए से 'ब्रीडिंग एनिमल्स फॉर ट्रेड' यानी व्यापार का लाइसेंस भी प्राप्त हुआ है। सीसीएसईए द्वारा अनुमोदित प्रयोग दोनों प्रजातियों के जानवरों पर सफलतापूर्वक किए जा रहे हैं।

मार्च 2023 में बड़े पशु फार्म का वार्षिक सीसीएसईए निरीक्षण आयोजित किया गया था, जिसमें समिति ने वैज्ञानिक अनुसंधान और जानवरों के कल्याण की दिशा में बड़े पशु सुविधा में किए गए प्रयासों की सराहना की थी। सीसीएसईए द्वारा आवश्यक सभी आवश्यक रिकॉर्ड जैसे बड़े पशु फार्म में जन्म रिकॉर्ड, मृत्यु रिकॉर्ड, पशु आहार रिकॉर्ड आदि रखें जा रहा है और नियमित रूप से अद्यतन किया जा रहा है। ये रिकॉर्ड वार्षिक निरीक्षण के दौरान सीसीएसईए समिति को भी प्रस्तुत किए जाते हैं। संस्थान के वैज्ञानिकों/अनुसंधान विद्वानों को दोनों नस्लों के रक्त, दूध, प्लेसेंटा, मल इत्यादि जैसे जैविक नमूने भी उपलब्ध कराए जा रहे हैं।

बड़े पशु फार्म में हैं, कड़े सफाई, एक्टोपारासाइट और एंडोपारासाइट नियंत्रण उपायों का पालन करके जानवरों को प्रयोग के लिए स्वस्थ रखा जा रहा है। सीसीएसईए प्रयोग के अधीन आने वाले जानवरों की पशु चिकित्सा देखभाल और प्रबंधन का अच्छी तरह से ध्यान रखा जाता है। प्रायोगिक पशुओं की सर्जरी से पहले और बाद की देखभाल बड़े पशु फार्म के पशुचिकित्सक प्रभारी और फार्म प्रबंधक की देखरेख में की जाती है। दोनों नस्लों के नवजात शिशुओं की देखभाल और प्रबंधन भी किया जाता है। किसी भी बीमारी या परेशानी के लिए जानवरों की नियमित जांच की जाती है।



एनआईएबी के छात्रों को जानवरों के साथ मानवीय व्यवहार और जानवरों पर प्रयोग की नैतिकता के बारे में भी जागरूक किया जा रहा है। बड़े पशु सुविधा कर्मचारियों को जानवरों को नैतिक

रूप से अत्यधिक देखभाल के साथ संभालने और पशु प्रयोगों और नियमित पशु चिकित्सा करते समय पशु चिकित्सकों की सहायता करने के लिए प्रशिक्षित किया जाता है।



(एलएएफ में पशु):

बड़े पशु फार्म के कामकाज को और अधिक स्वायलंबी बनाने के लिए, हमने लगभग 10,000 किलोग्राम हरे चारे की खेती की है, जिसे जानवरों के लिए उपलब्ध कराया गया है, जिससे लगभग 1.5–2 लाख की प्रति वर्ष बचत हुई है, और फार्म जिससे पशु आहार की लागत काफी कम हो गई है। बड़े पशु फार्म केंद्र में पशु उप–उत्पादों के कुशल उपयोग के लिए एक बायो गैस संयंत्र का निर्माण किया जा रहा है।

भविष्य की दिशाएं:

1. पशुओं के उत्पादन और उत्पादकता को बढ़ाने के लिए उन्नत पशु प्रजनन प्रौद्योगिकियों को अपनाना।
2. पशुओं को स्वस्थ अवस्था में बनाए रखना और सीपीसीएसईए नैतिक दिशानिर्देशों के अनुसार उन पर अनुसंधान की सुविधा प्रदान करना।



डांगी गाय



उस्मानाबादी बकरी



लैब समूह (बाएं से दाएं): *कृष्णा मल्ला, मानस गोगोई, डॉ. हिमांशु रा. पाटिल (बड़े पशु फार्म प्रभारी), डॉ. कल्पेंद्र कोहली (फार्म प्रबंधक), राजू गुवाला और लालेंद्र कुमार*

पशु संसाधन एवं प्रायोगिक सुविधा

मूल जानकारी

इस सुविधा में जानवरों पर किए गए प्रयोग संस्थागत पशु आचार समिति (आईएईसी) के अनुमोदन के माध्यम से किए जाते हैं। जानवरों पर सभी प्रयोगों में 3आर रिडक्शन, रिफाइनमेंट और रिप्लेसमेंट के अनुप्रयोग की रसेल और बर्च की अवधारणा को बारीकी से देखा गया है। प्रयोगों के दौरान और बाद में जानवरों के कल्याण को सुनिश्चित करने के लिए संस्थान में पशु सुविधा राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय दिशानिर्देशों की सहमति से स्थापित की गई है। जानवरों पर प्रयोगों के नियंत्रण और पर्यवेक्षण के लिए समिति (सीसीएसईए) के दिशानिर्देशों का कल्याण और नैतिकता के हित में सख्ती से पालन किया जाता है।

उद्देश्य और मुख्य विशेषताएं

प्रयोगशाला पशु सुविधा प्रयोगशाला कृंतकों के प्रायोगिक उपयोग के लिए देखभाल, प्रजनन, प्रबंधन और आपूर्ति के मुख्य उद्देश्य पर कार्य करती है। विभाग प्रयोगशाला कृंतकों का उपयोग करके अनुसंधान और विकास के क्षेत्र में सेवाओं का स्पेक्ट्रम प्रदान करता है।

इसने संस्थान के वैज्ञानिक समुदाय को पशुपालन, संवर्धन, पोषण, पशु चिकित्सा देखभाल, तकनीकी और पेशेवर सहायता प्रदान करने पर ध्यान केंद्रित किया ताकि जानवरों पर अनुसंधान की सुविधा मिल सके जहां पशु कल्याण और मानव हैंडलिंग सुनिश्चित करती है और अनावश्यक हैंडलिंग, तनाव और असुविधा की संभावना को कम करती है। जानवरों को वहां रखा जाता है जहां परिभाषित अवरोध प्रथाओं का सख्ती से पालन किया जाता है।

सुविधा में नियंत्रित स्थितियों के लिए सीसीटीवी प्रणाली, बीएमएस एक्सेस है। मौसमी बदलावों के लिए तापमान आर्द्रता, वायु वेग दबाव और एएचयू के चलने जैसे सूक्ष्म पर्यावरण मापदंडों की बारीकी से निगरानी की जाती है। इन रात्रिचर जानवरों के सर्केडियन लय और सामान्य शारीरिक व्यवहार का पालन करने के लिए स्वचालित अंधेरा और प्रकाश चक्र (12–12 घंटे)। बंध्याकरण के माध्यम से जैव सुरक्षा के लिए रोगाणुरोधी स्थितियां बनाए रखी जाती हैं, खाद्य गुणवत्ता और पानी की गुणवत्ता की नियमित जांच की जाती है।

यह सुविधा पशुओं पर प्रयोगों के नियंत्रण और पर्यवेक्षण के लिए समिति (सीसीएसईए), मत्स्यपालन, पशुपालन, डेयरी मंत्रालय, भारत सरकार के साथ पंजीकरण संख्या 2063ध्जीओध आरबीआई/एसएल/19/सीपीसीएसईए के साथ पंजीकृत है जो 10/04/2024 तक वैध है।

इस सुविधा में Balb/cJ, C57/BL6J, CBA/C3J, NOD SCID, FVB और NeoR ट्रांसजेनिक स्ट्रेन लाइन, आउटब्रीड CD1 माउस लाइन और आउटब्रीड विस्टार चूहों के इनब्रेड स्ट्रेन को रखा गया है, न्यूजीलैंड के सफेद खरगोशों का उपयोग अक्सर प्रजनन के लिए किया जा रहा है। एंटीबॉडीज, गिनी पिग को जरूरत के आध ाार पर रखा जाता है। हाल ही में सुविधा ने एथेमिक नग्न चूहों पर आवास और प्रयोग के लिए क्षेत्र की स्थापना की है। रजिस्टरों और सॉफ्टवेयर टूल्स का उपयोग करके प्रजनन और प्रयोगों से संबंधित सभी रिकॉर्ड ठीक से बनाए रखे जाते हैं। वर्तमान में यह सुविधा लगभग उपलब्ध है। प्रजनन और प्रयोग सहित 3000 कृ ंतक। सुविधा सीसीएसईए समिति द्वारा प्रतिवर्ष किये जाने वाले निरीक्षण का अनुपालन करती है।

जानवरों पर प्रयोग करने के लिए वैज्ञानिकों की जरूरतों को पूरा करने के लिए सुविधा को दी गई आवश्यकताओं के अनुसार अंतर्जातध्बहिष्कृत चूहों की वंशावली के प्रसार के लिए प्रजनन कार्यक्रम की योजना बनाई और क्रियान्वित की जाती है।

पशु सुविधा के लिए अच्छी प्रयोगशाला प्रथाओं (जीएलपी) को बनाए रखने का उद्देश्य जानवरों की गुणवत्ता और हैंडलिंग, बायोमेडिकल और व्यवहार अनुसंधान में शामिल कर्मियों की सुरक्षा सुनिश्चित करना है। इनमें सुविधा में रखे गए जानवरोंध्कृंतकों की कॉलोनियों में पशु पोषण, रोग निदान, निगरानी, उपचार और निवारक नियंत्रण उपायों की निगरानी शामिल है।

निवारक उपायों, यदि कोई हो, के लिए स्वास्थ्य स्थिति की जांच करने के लिए पशु और कर्मचारी स्वास्थ्य निगरानी कार्यक्रम वार्षिक रूप से आयोजित किया जाता है। इसके बाद व्यावसायिक

स्वास्थ्य और सैफ के लिए कर्मचारियों का टीकाकरण किया जाता है। दिशानिर्देशों के अनुरूप प्रासंगिक रिकॉर्ड को रिकॉर्ड बुक और सॉफ्टवेयर टूल का उपयोग करके उचित रूप से बनाए रखा जाता है।

आईवीआईएस स्पेक्ट्रम का उपयोग करके रक्त संग्रह या अंग संग्रह, नेक्रोप्सी आदि अन्य प्रयोगशाला शल्य चिकित्सा प्रक्रियाओं और जीवित पशु इमेजिंग जैसी प्रक्रियाओं को करने के लिए अत्यधिक कुशल कर्मचारियों के साथ तकनीकी सहायता का समर्थन किया जाता है।

ट्रांसजेनिक पशु प्रयोगशाला उस सुविधा की अतिरिक्त सुविधा है जहां प्रजनन और विस्तार पर इसके प्रासंगिक उपयोग के लिए ट्रांसजेनिक लाइनों को स्थापित करने का प्रयास किया जाता है।

सुविधा विभिन्न प्रोटोकॉल और प्रक्रियाओं के लिए कर्मचारियों और छात्रों के लिए नियमित प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करती है।



डॉ. जयंत पी. होले











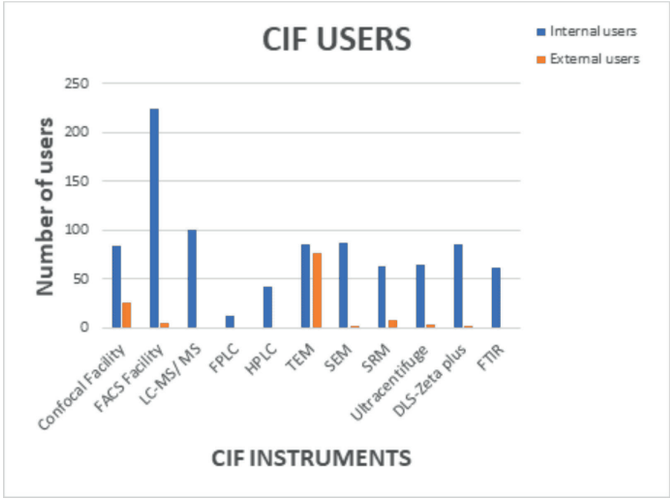
सेंट्रल इंस्ट्रुमेंटेशन सुविधा (सीआईएफ)

- एनआईएबी सेंट्रल इंस्ट्रुमेंटेशन सुविधा सभी उच्च–स्तरीय उपकरणों को एक छत के नीचे लाने के लिए स्थापित की गई है। यह परिष्कृत उपकरणों के दोहराव को कम करता है और उनका पूरी क्षमता से उपयोग करता है।
- सीआईएफ छात्रों, अध्येताओं और संकाय सदस्यों को परेशानी मुक्त तरीके से नमूना विश्लेषण करने की सुविधा प्रदान करता है।
- विभिन्न विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संस्थानों और उद्योगों के बाहरी उपयोगकर्ताओं का भी समर्थन करता है।
- छात्रों को उपकरणों के उपयोग और अनुप्रयोग पर प्रशिक्षण प्रदान करता है।
- विभिन्न शैक्षिक/अनुसंधान संस्थानों के छात्रों को सीआईएफ का दौरा प्रदान करने जैसी आउटरीच गतिविधियों को प्रोत्साहित करता है।
- विभिन्न शैक्षणिक/अनुसंधान संस्थानों के छात्रों/अध्येताओं को अनुभव प्रदान करने के लिए संस्थान द्वारा आयोजित कार्यशालाओं/व्यावहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों की सुविधा प्रदान करता है।

सीआईएफ निम्नलिखित उपकरण/सुविधाओं से सुसज्जित है:

- सेंट्रल इमेजिंग सुविधाः कोन्फोकल माइक्रोस्कोप, लाइव सेल इमेजिंग माइक्रोस्कोप, सुपर रेजोल्यूशन माइक्रोस्कोप, हाई कंटेंट स्क्रीनिंग सिस्टम (एचसीएस), एसईएम और टीईएम।
- प्रोटिओमिक्स / क्रोमैटोग्राफी सुविधाः एचपीएलसी (विश्लेषणात्मक / प्रारंभिक), एफपीएलसी और एलसी–एमएस/एमएस
- फ्लो साइटोमेट्री सुविधाः एलएसआर फोर्टेसा, एफएसीएस आरिया III, एफएसीएस मेलोडी
- इम्यूनो हिस्टो केमिस्ट्री सुविधा, अल्ट्रा सेंट्रीफ्यूज, सीडी स्पेक्ट्रोफोटोमीटर, एफटीआईआर, डीएलएस और ज़ेटा प्लस।

वित्तीय वर्ष 2022–23 के लिए सीआईएफ उपयोगकर्ता विवरण और उत्पन्न राजस्व



क्र.सं.	सीआईएफ उपकरण	राजस्व उत्पन्न
1.	कोन्फोकल सुविधा	1,33,945/-
2.	एफएसीएस सुविधा	2,05,216/-
3.	एलसी–एमएस	6,37,500/-
4.	एफपीएलसी	7,400/-
5.	एचपीएलसी	1,50,600/-
6.	टीईएम	6,83,000/-
7.	एसईएम	2,05,800/-
8.	एसआरएम	1,07,350/-
9.	अल्ट्रा अपकेंद्रित्र	1,12,665/-
10.	डीएलएस और ज़ेटा प्लस	12,017/-
11.	एफटीआईआर	22,853/-
जोड़		**22,78,346/-**

अनुसंधान प्रकाशन (01/04/2022 से 31/03/2023)

1. मजूमदार, वरदेंद्र, किरनमई जोशी, बिनीता रॉय नंदी, स्वप्ना नमानी, विवेक कुमार गुप्ता और **गिरीश राधाकृष्णन**। "होस्ट एफ–बॉक्स प्रोटीन 22 मैक्रोफेज द्वारा ब्रूसेला के उत्थान को बढ़ाता है और ब्रूसेला के विरोधी भड़काऊ प्रभावक प्रोटीन के क्षरण के माध्यम से प्रोइन्फ्लेमेटरी साइटोकिन्स की निरंतर रिहाई को चलाता है। *संक्रमण और प्रतिरक्षा* 90, संख्या 5 (2022): ई00060–22.

2. ग्रेरू*, आर थॉम्पसन, वी गौतमन, एस शणमुगसुंदरम, एन गणेशन, टीआर गोपाल मूर्ति, एम एल थोल्थ, जे कोल, जे जोशी, आर रुंजाला, एम नाथ, **एनआर हेगड़े**, एन विलियम्स, ए प्रेंडिविले. **2022**. दक्षिणी भारत में पोल्ट्री आपूर्ति श्रृंखला के साथ काम करने वाले हितधारकों की बीमारी की रोकथाम और नियंत्रण प्रथाओं को समझने के लिए एक विजुअलाइज़ेशन टूल। *ह्यूमैनिट सोक स्की कम्यून 9:169.*

3. महारी, सुभाषी, और **सोनू गांधी**। "साल्मोनेलोसिस का पता लगाने के लिए इलेक्ट्रोकेमिकल बायोसेंसर में हालिया प्रगतिः वर्तमान संभावना और चुनौतियां।" *बायोसेंसर* 12, नंबर 6 (2022): 365।

4. शरुण, खान, ताहा हुसैन मूसा, हसन हुसैन मूसा, रोहित कुमार, एएम पावड़े, विकास चंद्र, हरदीप सिंह तुली, कुलदीप धामा और **जी तरू शर्मा**। "एडीपोज–व्युत्पन्न मेसेनकाइमल स्टेम सेल अनुसंधान में वैश्विक रुझानों का मानचित्रणरू स्कोपस डेटाबेस का उपयोग करके एक बिब्लियोमेट्रिक विश्लेषण।" *चिकित्सा और सर्जरी के इतिहास* 77 (2022): 103542।

5. पियोम्बो, एडोआर्डो, रमेश राजू वेटुकुरी, पूर्वा सुंदरराजन, **संदीप कुशवाहा**, डैन फंक जेन्सेन, मैग्नस कार्लसन और मुकेश दुबे। "तुलनात्मक छोटे आरएनए और डेग्राडोम अनुक्रमण बायोकंट्रोल फंगस क्लोनोस्टैचिस रोसिया में विरोधी बातचीत में अंतर्दृष्टि प्रदान करता है। *एप्लाइड एंड एनवायरनमेंटल माइक्रोबायोलॉजी* 88, नंबर 13 (2022): ई00643–22।

6. पॉल, श्याम सुंदर, सावरम वेंकट रामा राव, **नागेंद्र हेगड़े**, निकोला जे विलियम्स, रुद्र नाथ चटर्जी, मंटेना वेंकट, लक्ष्मी नरसिम्हा राजू, गोदुमगड्डा, नरेंद्र रेड्डी आदि। "प्रदर्शन मापदंडों और ब्रोइलर चिकन आंत माइक्रोबायोम की प्रचुरता और विविधता और एंटीबायोटिक प्रतिरोध जीन के चयन पर आहार रोगाणुरोधी विकास प्रमोटरों के प्रभाव।" *माइक्रोबायोलॉजी में फ्रंटियर्स* 13 (2022): 1856।

7. पंडित, परिमल, स्तुति भगत, प्रणिता रणनवरे, जीनिया मोहंता, मनोज कुमार, विवेक तिवारी, **संजय सिंह** और वर्षा पी. ब्रह्मखत्री। "आयरन ऑक्साइड नैनोपार्टिकल एनकैप्सुलेटेड हैय फोलिक एसिड ने एमआरआई के लिए दोहरी धातु कार्बनिक ढांचे–आधारित नैनोकम्पोजिट्स और स्तन कैंसर कोशिकाओं को व्यक्त करने वाले फोलेट रिसेप्टर के चयनात्मक लक्ष्यीकरण को जोड़ा। *माइक्रोपोरस और मेसोपोटामस सामग्री* 340 (2022): 112008।

8. शाहदेव, दीपशिखा, नेहा चौहान, अनिकेत मजूमदार, अरिंदम घोष और **सोनू गांधी**। "सार्स–सीओवी–2 स्पाइक एस 1 एंटीजन के अल्ट्रासेंसिटिव इम्यूनोसेंसिंग के लिए ग्राफीन–आधारित फील्ड–इफेक्ट ट्रांजिस्टर।" *एसीएस एप्लाइड बायो मैटेरियल्स* 5, नंबर 7 (2022): 3563–3572।

9. येनुगंती, वी.आर., अफरोज, एस., खान, आर.ए., भारद्वाज, सी., नाबरिया, डी.के., नायक, एन., **सुब्बैया, एम.**, चिंताला, के., बनर्जी, एस., रेड्डन्ना, पी. और खान, एन., 2022. दूध एक्सोसोम डेंगू वायरस के खिलाफ एक शक्तिशाली एंटी–वायरल गतिविधि उत्पन्न करते हैं। जर्नल ऑफ नैनोबायोटेक्नोलॉजी, 20 (1), पीपी.1–15।

10. उल्लोकर, गौतम, दिलप्रीत कौर, वेंकटेश्वरन गणेशन, सौविक सेन शर्मा, **निर्मल्या गांगुली** और सुबीर एस. मजूमदार। "पॉलीथाइलनिमाइन के एनहाइड्राइड रसायन विज्ञान–आधारित हेक्सानोनाइलेशन सुसंस्कृत कोशिकाओं में चिकित्सीय प्रोटीन के लिए अभिकर्मक दक्षता और टैग किए गए डीएनए की अभिव्यक्ति को बढ़ाता है।" *जैव प्रौद्योगिकी और बायोइंजीनियरिंग* 119, नंबर 11 (2022): 3275–3283.

11. कुमार, दीपक, जगदीश बेरी और **नागेंद्र आर. हेगड़े**। "सीओवीआईडी–19: एक पशु चिकित्सा और एक स्वास्थ्य परिप्रेक्ष्य।" *जर्नल ऑफ़ द इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ़ साइंस* 102, नंबर 2 (2022): 689–709।

12. रॉबर्ट्स, आकांक्षा, सुभाशीष महारी और **सोनू गांधी**। जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस (जेईवी) स्रावी गैर–संरचनात्मक 1 (एनएस 1) बायोमार्कर का अति संवेदनशील पता लगाने के लिए सिग्नल एन्हांसिंग गोल्ड नैनोरोड्स (जीएनआर) और

एंटीबॉडी संशोधित इलेक्ट्रोकेमिकल नैनोसेंसर। जर्नल ऑफ इलेक्ट्रोएनालिटिकल केमिस्ट्री 919 (2022): 116563।

13. मिश्रा ए, **गांगुली एन**, मजूमदार एसएस, मोदी डी. HOXA10 की हानि एंडोमेट्रियल हाइपरप्लासिया का कारण बनती है जो एंडोमेट्रियल कैंसर में बदल जाती है। जे मोल एंडोक्रिनोल. 2022 अगस्त 26;69(3):431–444। डीओआई: 10.1530/जेएमई–22–0051. पीएमआईडी: 35917434.

14. 17. रॉबर्ट्स, आकांक्षा, दृश्य प्रकाशन, हिमानी धनजे, रवि कुमार गंधम, **सोनू गांधी**, और जी तरू शर्मा। "स्मार्टफोन–आधारित दृष्टिकोण का उपयोग करके नैदानिक नमूनों में जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस एनएस 1 प्रोटीन बायोमार्कर का बिंदु–देखभाल पता लगाने के लिए इम्यूनो–क्रोमैटिक जांच आधारित पार्श्व प्रवाह परख।" *नैनोस्केल एडवांस* 4, नहीं। 18 (2022): 3966–3977।

15. गर्ग, प्रियंका, वेंकट कृष्ण वनमामलाई, इतिश्री जाली, और **शैलेश शर्मा**। "जानवरों की संवेदनशीलता की सिलिको भविष्यवाणी और SARS-CoV–2: के खिलाफ प्राकृतिक यौगिकों की आभासी स्क्रीनिंग में आणविक गतिशीलता सिमुलेशन आधारित विश्लेषण।" *जेनेटिक्स में फ्रंटियर्स* 13 (2022)।

16. शाहदेव, दीपशिखा, आकांक्षा रॉबर्ट्स, जी.जे. अर्चना, नरलावर सागर श्रीकृष्ण, सुभासिस महरी, के. नागमणि, और **सोनू गांधी**। "इलेक्ट्रोकेमिकल इम्यूनोसेंसर (जीडीईआई) पर जमा सोने के नैनोरोड्स के निर्माण द्वारा SARS CoV–2 रिसेप्टर बाइंडिंग डोमेन (आरबीडी) प्रोटीन का लेबल मुक्त पता लगाना।" *बायोसेंसर और बायोइलेक्ट्रॉनिक्स* 212 (2022): 114406।

17. रॉबर्ट्स, आकांक्षा और **सोनू गांधी**। "संभावित कैंसर बायोमार्कर और प्रारंभिक चरण के कैंसर निदान के लिए स्मार्ट प्लेटफ़ॉर्म–आधारित बायोसेंसर के उन्नत विनिर्माण पर एक संक्षिप्त समीक्षा।" *बायोसेंसर और बायोइलेक्ट्रॉनिक्स: एक्स* (2022): 100178

18. रॉबर्ट्स, आकांक्षा और **सोनू गांधी**। "जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस के तेजी से निदान के लिए पहचाने गए नए बायोमार्कर और विकसित उन्नत बायोसेंसिंग प्रौद्योगिकियों पर एक संक्षिप्त समीक्षा।" *भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी की कार्यवाही* 88, सं. 4 (2022): 617–625।

19. नायक, बी. नागराज, कलईमगल राजगोपाल, रेवती शुनमुगसुंदरम, पचीनेला लक्ष्मण राव, सरस्वती वैद्यनाथन और **माधुरी सुब्बैया**। "आणविक लक्षण वर्णन न्यूकैसल रोग वायरस से संक्रमित DF1 कोशिकाओं में सहायक वायरल प्रोटीन, डब्ल्यू की अभिव्यक्ति के गतिज मॉड्यूलेशन का सुझाव देता है।" *वायरस रोग* (2023): 1–12।

20. भगत, स्तुति, और **संजय सिंह**। "पोषण में नैनो खनिजरू हालिया विकास, वर्तमान ज्वलंत मुद्दे और भविष्य के परिप्रेक्ष्य।ष *फूड रिसर्च इंटरनेशनल* (2022): 111703।

21. वर्मा, विवेक पी., मोहम्मद कादिवेल्ला, अजय कुमार, श्रीधर कावेला, और **सैयद एम. फैसल**। "एएस04 या मोंटेनाइड ISA720VG में तैयार लिगा ने फिटकरी की तुलना में बेहतर प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को प्रेरित किया, जो लेप्टोस्पायरोसिस के हैम्स्टर मॉडल में सुरक्षात्मक प्रभावकारिता से संबंधित है।" *फ्रंटियर्स इन इम्यूनोलॉजी* 13 (2022): 985802–985802

22. महरी, सुभासिस, आकांक्षा रॉबर्ट्स, और **सोनू गांधी**। "इलेक्ट्रोएक्टिव मॉड्यूलेटर के रूप में सोने के नैनोरोड्स का उपयोग करके साल्मोनेला का पता लगाने के लिए जांच–मुक्त नैनोसेंसर।" *खाद्य रसायन* 390 (2022): 133219।

23. उनादकट, विशाल, शिशिर रोहित, परंजय पारिख, कौशल पटेल, विनोद सन्ना और **संजय सिंह**। "1, 2, 4–ऑक्साडियाज़ोल–आधारित उपन्यास ईजीएफआर अवरोधकों की पहचानः आणविक गतिशीलता सिमुलेशन–निर्देशित पहचान और इन विट्रो एडीएमई अध्ययन।" *ऑन्को लक्ष्य और थेरेपी* (2022): 479–495।

24. शाह, मैत्री, प्रतीक कोल्हे, आकांक्षा रॉबर्ट्स, नारलावर सागर श्रीकृष्ण और **सोनू गांधी**। "कम ग्राफीन ऑक्साइड (आरजीओ) से सुसज्जित इलेक्ट्रोड सतह का उपयोग करके खाद्य नमूनों में पेनिसिलिन जी की अल्ट्रासेंसिटिव इम्यूनोसेंसिंग।" *कोलाइड्स और सतहें बीः बायोइंटरफेसेस* 219 (2022)रू 112812।

25. कर, प्रजना परिमिता, प्रसन्ना बाबू अरवेती, और **आनंद श्रीवास्तव**। "दवा लक्ष्य और एंटी–थिलेरियल दवा की पहचान के लिए थीलेरिया एनुलता के किनोम को समझना।" *टिक्स और टिक–जनित रोग 13,* नहीं. 6 (2022): 102049।

26. हुइड्रोम, एल.डी.; धनाजी, एस.एन.; पांडे, एस.; चंद्रा, वी.; **जी. तरू शर्मा**। भ्रूण–गर्भाशय क्रॉस–टॉकः भैंस में इम्यूनोमॉड्यूलेटरी तंत्र की खोज। *पशु* 2022, 12, 3138। https://doi-org/10-3390/ani12223138

27. शारुन, खान, सतीश मुथु, प्रतीश डी. मनकुझी, अभिजीत एम. पावड़े, विकाश चंद्रा, जोस एम. लोरेंजो, कुलदीप धामा, अमरपाल, और **जी. तरू शर्मा**। ष्कैनाइन ऑस्टियोआर्थराइटिस के लिए सेल–फ्री थेरेपीरू वर्तमान साक्ष्य और संभावनाएं।ष पशुचिकित्सा त्रैमासिक 42, संख्या। 1 (2022)रू 224–230।

28. कर, प्रजना परिमिता, प्रसन्ना बाबू अरवेती, अक्षय कुरियाकोस और **आनंद श्रीवास्तव**। "इम्यूनोइन्फ़ॉर्मेटिक्स दृष्टिकोण का उपयोग करके गांठदार त्वचा रोग के खिलाफ एक सबयूनिट वैक्सीन के रूप में मल्टी–एपिटोप प्रोटीन का डिज़ाइन।" *वैज्ञानिक रिपोर्ट* 12, संख्या. 1 (2022): 19411.

29. राठी, भावना, सुरभि गुप्ता, परवीन कुमार, वीरभान केसरवानी, राकेश सिंह ढांडा, **संदीप कुमार कुशवाह** और मनीषा यादव। "यूरोपैथोजेनिक ई. कोली के विरुद्ध कैफीन की एंटी–बायोफिल्म गतिविधि कर्ली बायोजेनेसिस द्वारा मध्यस्थ होती है।" *वैज्ञानिक रिपोर्ट* 12, संख्या। 1 (2022): 18903.

30. चौधरी, अमित, पंकज कुमार चौरसिया, **संदीप कुशवाह**, पल्लवी चौहान, आकाश चावड़े और आशुतोष मणि। "आंतरिक रूप से अव्यवस्थित क्षेत्रों के साथ कोल्ड शॉक डोमेन प्रोटीन की बहु–कार्यात्मक भूमिका का सहसंबंध।" *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ बायोलॉजिकल मैक्रोमोलेक्युलस* (2022). आईएसएसएनः 0141–8130 प्रिंट करें। ऑनलाइन आईएसएसएनः 1879–0003

31. कुमार, पंकज, कोमल बिरादर, और **पंकज सुमन**। "अनियंत्रित जैविक तरल पदार्थों में प्रोजेस्टेरोन का पता लगाने के लिए एक इम्पेडिमेट्रिक एप्टासेंसर का विकास।" *एसीएस फार्माकोलॉजी और ट्रांसलेशनल साइंस* 6, संख्या। 1 (2022): 92–99.

32. ब्याकोडी, मनीषा, नारलावर सागर श्रीकृष्ण, रिया शर्मा, शेखर भंसाली, योगेन्द्र मिश्रा, अजीत कौशिक और **सोनू गांधी**। "कुशल पॉइंट–ऑफ–केयर बायोसेंसिंग के लिए उभरते 0डी, 1डी, 2डी और 3डी नैनोस्ट्रक्चर।" *बायोसेंसर और बायोइलेक्ट्रॉनिक्सः* X 12 (2022): 100284।

33. हेब्बर, भावना के., मेघा रॉय, पल्लबी मित्रा, कैलास चौहान, संदीप चौधरी, शिल्पश्री शिंदे, और **अभिजीत एस.देशमुख**। "भारत में बकरियों में टोक्सोप्लाज्मा गोंडी और नियोस्पोरा कैनिनम संक्रमण के निदान के लिए सीरोप्रवलेंस, जोखिम कारक और सीरोलॉजिकल क्रॉस–रिएक्टिविटी।" *माइक्रोबियल रोगजनन* 173 (2022): 105780.

34. मित्रा, पल्लबी, स्नेहा बनर्जी, चित्तिराजू खंडावल्ली, और **अभिजीत एस. देशमुख**। "एमआरएनए प्रतिलेखन के प्रारंभिक चरण में टोक्सोप्लाज्मा टीएफआईआईएस–जैसे प्रोटीन की भूमिका।" *बायोचिमिका एट बायोफिजिका एक्टा (बीबीए)–सामान्य विषय* 1866, संख्या। 12 (2022)रू 130240।

35. प्रकाशन, डी., श्रीकृष्णा, एन.एस., ब्याकोडी, एम., नागमणि, के. और **गांधी, एस.**, 2023। सार्स–सीओवी–2 के आरबीडी एंटीजन का तेजी से पता लगाने के लिए गोल्ड नैनोपार्टिकल कंजुगेट–आधारित लेटरल फ्लो इम्यूनोएसे (एलएफआईए)। स्मार्टफोन–आधारित एप्लिकेशन का उपयोग करके नैदानिक नमूने। *जर्नल ऑफ मेडिकल वायरोलॉजी*, 95(1), पृष्ठ 28416.

36. जोस बॉस्को, समद, एच.ए., भारती जे, वेलिगाटाला टी, कोंडा पी, खान एस, त्रिपाठी, एम.के., पुनेथा। एम, चौहान वी, **शर्मा जी.तरु**, पुनीत के, सिंह जी. (2022) नियंत्रित वातावरण में थारपारकर (बोस इंडिकस) और क्रॉसब्रेड (बोस इंडिकस एक्स बोस टॉरस) बछड़ों के बीच थर्मो–अनुकूलन क्षमता का मूल्यांकन *जर्नल ऑफ थर्मल बायोलॉजी* 110(4) :103381, डीओआईः 10.1016/जे.जेथरबियो.2022.103381

37. अरवेती, प्रसन्ना बाबू, प्रजना परिमिता कर, अक्षय कुरियाकोस, अचिंत्य संजू, कोटा अरुण कुमार और **आनंद श्रीवास्तव**। "थिलेरिया प्रोहिबिटिन (Ta पीएचबी–1) और बोवाइन आरयूवीबी–लाइक एएए एटीपीस 1 के बीच एक उपन्यास इंटरेक्शन की पहचान।" *माइक्रोबायोलॉजी स्पेक्ट्रम* (2023): e02502–22।

38. चौहान, रघुराज सिंह, मैत्री शाह, दृश्य प्रकाशन, रम्या पीआर, प्रतीक कोल्हे और **सोनू गांधी**। "प्वाइंट ऑफ केयर (पीओसी) डायग्नोस्टिक्स के लिए एक आशाजनक 2डी सामग्री के रूप में एमएक्सईएन के उभरते रुझान और हालिया प्रगति।" *डायग्नोस्टिक्स* 13, नहीं. 4 (2023): 697.

39. शिवकुमार, राममूर्ति, परमेश्वरन श्री प्रणव, माधवी अन्नामनेदी, एस. चंद्रप्रिया, श्रीकृष्ण इस्लोर, जयप्रकाश राजेंद्रन, और **नागेंद्र आर. हेगड़े**। "भारत से गोजातीय मास्टिटिस से जुड़े स्टैफिलोकोकस ऑरियस उपभेदों की जीनोम अनुक्रमण और तुलनात्मक जीनोमिक विश्लेषण।" *बीएमसी जीनोमिक्स* 24, संख्या. 1 (2023): 44.

40. राजेंद्रन, आर., श्रीनिवासन, जे., नटराजन, जे., गोविंदन, के., कुमारगुरुबरन, के., मुथुकृष्णन, एम., सीरालन, एम., **सुब्बैया,**

एम., सुंदरम, आर.एस., राव, पी.एल. और रामासामी, एस., 2023. भारत में डक हेपेटाइटिस ए वायरस जीनोटाइप 2 की पहली रिपोर्ट। पशु चिकित्सा अनुसंधान संचार, पीपी.1–11।

41. पुट्टी, कल्याणी, पचिनेला लक्ष्मण राव, विश्वेश्वर कुमार गंजी, देवस्मिता दत्ता, शुभजीत मंडल, नागेंद्र आर हेगड़े, आनंद श्रीवास्तव और **माधुरी सुब्बैया**। "दक्षिण भारत में एक नैदानिक नमूने से सीधे लम्पी त्वचा रोग वायरस का पहला पूर्ण जीनोम अनुक्रम।" *वायरस जीन* 59, नंबर 2 (2023): 317–322.

42. कोल्हे, प्रतीक, आकांक्षा रॉबर्ट्स और **सोनू गांधी**। "सेफलेक्सिन का तेजी से पता लगाने के लिए बायोफंक्शनलाइज्ड शून्य–आयामी ग्राफीन क्वांटम डॉट्स के साथ युग्मित एक अल्ट्रासेंसिटिव इलेक्ट्रोकेमिकल इम्यूनोसेंसर का निर्माण।" *खाद्य रसायन विज्ञान* 398 (2023): 133846.

43. शिवनारायणन टीबी, भट आईए, शरुन के, पलक्कारा एस, सिंह आर, रेम्या 5 वें, परमार एमएस, भारद्वाज आर, चंद्रा वी, मुनुस्वामी पी, किंजावडेकर पी, पावडे एएम, अमरपाल, **जी तरू शर्मा**। एक खरगोश मॉडल में तीव्र और उप–तीव्र परिधीय तंत्रिका चोटों की मरम्मत के लिए एलोजेनिक अस्थि मज्जा–व्युत्पन्न मेसेनकाइमल स्टेम कोशिकाएं और इसके वातानुकूलित मीडिया। *ऊतक कोशिका*। 2 मार्च 2023; 82: 102053. दोई: 10.1016 / j.tice.2023.102053.

44. भगत, स्तुति, दिव्या मेहता और **संजय सिंह**। "पशु पोषण और रोग उपचार में नैनोमटेरियल्सरू हाल के विकास और भविष्य के पहलू।" *नैनोमटेरियल्स* (2023): 329–361।

45. प्रकाशन, दृश्य, आकांक्षा रॉबर्ट्स और **सोनू गांधी**। "सर्जिकल घावों और मधुमेह के अल्सर के लिए पुरानी घाव भरने की प्रक्रिया में तेजी लाने में नैनोथेरेप्यूटिक्स की हालिया प्रगति।" *जैव प्रौद्योगिकी और आनुवंशिक इंजीनियरिंग समीक्षा* (2023): 1–29.

46. टोपनो, नीलम ए., वीरभान केसरवानी, **संदीप कुमार कुशवाहा**, सरवर आजम, मोहम्मद कडिवेला, रवि कुमार गंधम, और सुबीर एस. मजूमदार। ष्उच्च और कम दूध देने वाली स्वदेशी नस्लों के बीच वसा क्यूटीएल जीन में गैर–पर्यायवाची वेरिएंट। *पशु* 13, संख्या 5 (2023)रू 884।

47. प्रकाशन, दृश्या, रम्या पीआर और **सोनू गांधी**। ष्पहनने योग्य पॉइंट–ऑफ–केयर उपकरणों और उनके भविष्य के अनुप्रयोगों की उन्नत तकनीकों पर एक व्यवस्थित समीक्षा। *डायग्नोस्टिक्स* 13, नंबर 5 (2023)रू 916।

48. कवेला, श्रीधर, पल्लवी व्यास, जुसैल सीपी, **संदीप के. कुशवाहा**, सुबीर एस. मजूमदार और सैयद एम. फैसल। ष्लेप्टोस्पाइरा के रोगजनन में शामिल आणविक तंत्र और महत्वपूर्ण कारकों की पहचान करने के लिए एक एकीकृत मल्टी–ओमिक्स दृष्टिकोण का उपयोग। *माइक्रोबायोलॉजी स्पेक्ट्रम* 11, नंबर 2 (2023): e03135–22

49. सिंह, अजय के., एस. लव कुमार, रोहित बेनीवाल, आराधना मोहंती, भावना कुशवाहा और **एच. बी. डी. प्रसाद राव**। "पशुधन प्रजनन क्षमता पर डिम्बग्रंथि रिजर्व और अंडाणु गुणवत्ता का प्रभाव। सतत कृषि समीक्षा 59: *पशुधन उत्पादन के लिए पशु जैव प्रौद्योगिकी 3* (2023)रू 201–240।

50. जली, इतिश्री, वेंकट कृष्ण वनमामलाई, प्रियंका गर्ग, पाउला नवरेटे, अल्फांसो गुतिरेज़–अदन, और **शैलेश शर्मा**। "लंबे समय तक गैर–कोडिंग आरएनए की पहचान और अंतर अभिव्यक्ति और बोसटॉरस के प्रारंभिक भ्रूण विकास चरणों के दौरान एक्सआईएसटी जीन के साथ उनका संबंध। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल मैक्रोमोलेक्यूल्स* 229 (2023)रू 896–908।

51. मूर्ति, श्वेता, आकाश सुरेश, देबब्रत दंडसेना, साक्षी सिंह, ` सुबुद्धि, वसुंधरा भंडारी, वंदना भनोट, जसप्रीत सिंह अरोड़ा और **परेश शर्मा**। "मल्टीप्लेक्स डीडीपीसीआरः बोवाइन थीलेरियोसिस में प्रारंभिक पहचान और दवा निगरानी के लिए एक आशाजनक नैदानिक परख। *रोगजनकों* 12, नंबर 2 (2023): 296

52. रॉबर्ट्स, आकांक्षा, हिमानी धनजे, जी तरू शर्मा और **सोनू गांधी**। "पोर्टेबल स्मार्टफोन–सक्षम इलेक्ट्रोकेमिकल "सेंसिट" डिवाइस का उपयोग करके नैदानिक नमूनों में जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस बायोमार्कर का पॉइंट–ऑफ–केयर डिटेक्शन। *बायोइंजीनियरिंग और ट्रांसलेशनल मेडिसिनः* ई 10506।

53. बर्मन, मधुमंती, देबब्रत दंडसेना, आकाश सुरेश, वसुंधरा भंडारी, सोनम कांबले, साक्षी सिंह, मधुस्मिता सुबुद्धि और **परेश शर्मा** "आर्टेमिसिनिन डेरिवेटिव ऑक्सीडेटिव तनाव को प्रेरित करते हैं जिससे डीएनए क्षति होती है और थिलेरिया एन्यूलाटा–रूपांतरित कोशिकाओं में कैसपेज़–मध्यस्थता एपोप्टोसिस होता है।" *सेल संचार और सिग्नलिंग 21*, नंबर 1 (2023): 78

पुस्तक अध्यायः

- रॉबर्ट्स, आकांक्षा, सुभासिस महरी, और **सोनू गांधी**। "बायोमेडिकल साइंसेज में एक चिप पर कोशिकाएं और अंग।" इन *माइक्रोफ्लुइडिक्स एंड मल्टी ऑर्गन्स ऑन चिप*, पीपी. 219–245। सिंगापुरः स्प्रिंगर नेचर सिंगापुर, 2022।
- महरी, सुभासिस, दीपशिखा शाहदेव, इवनीत बंगा, समरग्गी चौधरी और **सोनू गांधी**। "चिकित्सीय पेप्टाइड्स पर नैदानिक और प्रीक्लिनिकल डेटा।" *पेप्टाइड और पेप्टिडोमिमेटिक थेरेप्यूटिक्स* में, पीपी. 657–688। अकादमिक प्रेस, 2022।
- सिंह, रागिनी, स्तुति भगत, और **संजय सिंह**। "मल्टीफ़ंक्शनल नैनोमटेरियल्स का उपयोग करके एंटीबायोटिक–प्रतिरोधी बैक्टीरिया को सीमित करना।" रोगाणुरोधी प्रतिरोध को संबोधित करने के लिए नैनो–रणनीतियों मेंरू नैनो–डायग्नोस्टिक्स, नैनो–वाहक, और नैनो–रोगाणुरोधी, पीपी. 193–235। चामरू स्प्रिंगर इंटरनेशनल पब्लिशिंग, 2022।
- किरणमई जोशी, वरदेंद्र मजूमदार, मोहम्मद अतहर, एचबीडी प्रसाद राव, **गिरीश राधाकृष्णन**, **जी. तरू शर्मा** (2023) आईएसएसआरएफ न्यूज़लेटर जिसका शीर्षक है "भारत के 75 वर्ष के होने पर प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान में प्रगति का एक बहुरूपदर्शक दृश्यष्य9–12; अंक 31 | आईएसएसएन 2395–2806।
- कोल्हे, प्रतीक, मैत्री शाह और **सोनू गांधी**। "नैनोकण–स्थिर एंजाइमों के साथ पॉलीइलेक्ट्रोलाइट संयोजन।" *रोगाणुरोधी ड्रेसिंग* में, पीपी. 61–87। अकादमिक प्रेस, 2023।
- शाहदेव, दीपशिखा और **सोनू गांधी**। "वायरस संक्रमण को कीटाणुरहित और इलाज करने के लिए एंटीवायरल एजेंटों की कुशल इंट्रासेल्युलर डिलीवरी के लिए अकार्बनिक–कार्बनिक हाइब्रिड कैप्सूल।" *वायरल संक्रमण के प्रसार से निपटने के लिए स्मार्ट नैनोमटेरियल्स* में, पीपी. 323–343। अकादमिक प्रेस, 2023।

प्रौद्योगिकी हस्तांतरित

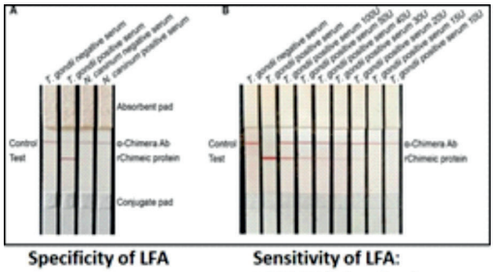
जानवरों और मनुष्यों में टोक्सोप्लाज्मा गोंडी एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए पॉइंट–ऑफ–केयर परीक्षण का विकास

– डॉ. अभिजीत देशमुख, वैज्ञानिक डी

टोक्सोप्लाज्मोसिस का पता लगाने वाली एलएफए किट

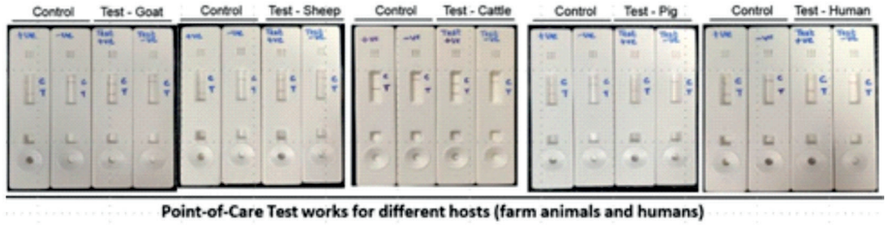
जानवरों और मनुष्यों में टोक्सोप्लाज़मोसिज़ का पता लगाने के लिए एक लेटरल फ्लो ऐसे विकसित की गई है। यह परीक्षण सरल, तीव्र (10 मिनट) है और परिणाम देखने या व्याख्या करने के लिए किसी विशेष उपकरण की आवश्यकता नहीं होती है। विकसित तकनीक व्यावसायिक रूप से उपलब्ध एलिसा किटों के प्रति विशिष्ट और संवेदनशील है, और बहुत लागत प्रभावी है।

प्रौद्योगिकी को एम/एस टेकइन्वेशन लाइफकेयर प्राइवेट लिमिटेड को 20/12/2022 को हस्तांतरित कर दिया गया है।



Specificity of LFA

Sensitivity of LFA:
LOD20U/ml antibody



Point-of-Care Test works for different hosts (farm animals and humans)

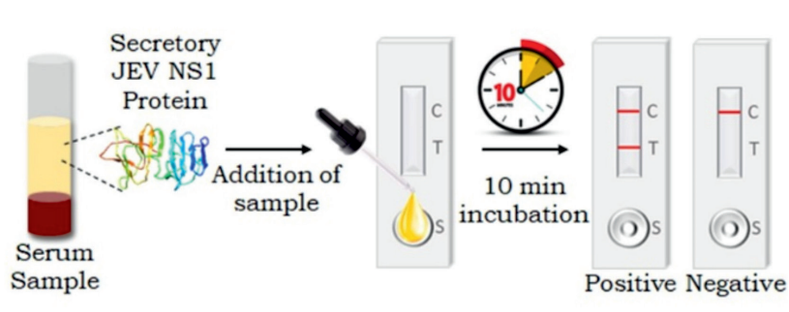
जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस का पता लगाने वाली तकनीक– डॉ. सोनू गांधी, वैज्ञानिक–ई

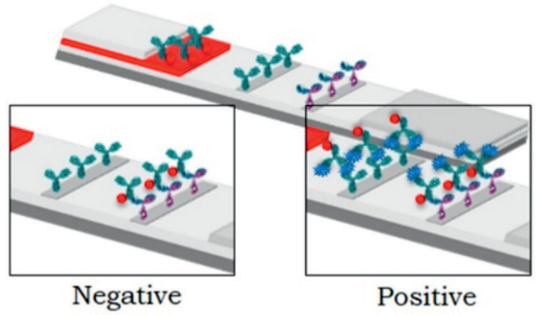
जापानी एन्सेफलाइटिस का पता लगाने वाली किट

यह तकनीक क्लिनिकल सीरम नमूनों में जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस (जेईवी) की तेजी से जांच के लिए एंटीजन आधारित लेटरल फ्लो ऐसे पर आधारित है। यह मनुष्यों और जानवरों में जेईवी की उपस्थिति का पता लगाने के लिए लागत प्रभावी और एक सरल लेटरल फ्लो ऐसे के विकास के लिए एक पुनः संयोजक जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस (जेईवी) गैर–संरचनात्मक 1 (एनएस 1) प्रोटीन और इसके पॉलीक्लोनल एंटीबॉडी प्रदान करता है।

क्लिनिकल सीरम नमूनों में जेईवी की उपस्थिति या अनुपस्थिति की पुष्टि के लिए प्रौद्योगिकी को अंतर–प्रयोगशाला और तृतीय–पक्ष सत्यापन से भी गुजरना पड़ा है। प्रौद्योगिकी की संवेदनशीलता 97.14% है।

प्रौद्योगिकी को मेसर्स परमकेयर लाइफ साइंसेज प्राइवेट लिमिटेड को 22/03/2023 को हस्तांतरित कर दिया गया है।





समझौता ज्ञापन



फोटो सौजन्यः वरदेन्द्र मजूमदार



एनआईएबी द्वारा 1 अप्रैल 2022 से 31 मार्च 2023 की अवधि के दौरान हस्ताक्षरित एमओयू का विवरण नीचे दिया गया है:

1. पशु चिकित्सा और पशु स्वास्थ्य से जुड़े उच्च प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में सहयोगात्मक अनुसंधान के लिए पी.वी. नरसिम्हा राव तेलंगाना पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय हैदराबाद के साथ समझौता ज्ञापन पर 11 मई, 2022 को हस्ताक्षर किए
2. जैविक विज्ञान के मौलिक क्षेत्रों पर सहयोग के लिए 11 जुलाई, 2022 को हैदराबाद विश्वविद्यालय के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। दोनों संस्थानों के संकायध्शोधकर्ता और वैज्ञानिकधविजिटिंग संकाय पशु जैव प्रौद्योगिकी या संबद्ध क्षेत्रों पर सहयोग करेंगे





वर्ष 2022–23 में आयोजित कार्यक्रमों की सूची

दिनांक	व्याख्यान / बैठक विवरण
13 अप्रैल, 2022	एनआईएबी की 17वीं वित्त समिति की बैठक 13 अप्रैल 2022 को डीबीटी, नई दिल्ली में आयोजित की गई
22 अप्रैल, 2022	प्रदूषण, वनों की कटाई और ग्लोबल वार्मिंग सहित मुद्दों के बारे में जागरूकता फैलाने के लिए एनआईएबी में 22 अप्रैल 2022 को पृथ्वी दिवस मनाया गया। इस अर्थ आवर के मद्देनजर, जलवायु परिवर्तन के खिलाफ लड़ाई और एक बेहतर ग्रह के प्रति प्रतिबद्धता के लिए समर्थन दिखाने के लिए लाइटें बंद करने की वार्षिक प्रथा मनाई जाती है।
26 अप्रैल, 2022	एनआईएबी के निदेशक डॉ. जी. तरू शर्मा ने 26 अप्रैल 2022 को एनआईएबी में मुख्य रूप से मास्टर्स, पीएच.डी. को प्रशिक्षित करने के लिए एक उच्च स्तरीय कार्यशाला ष्पशुधन अनुसंधान में अल्ट्रास्ट्रक्चरल इमेजिंग और इसके अनुप्रयोगष का उद्घाटन किया। अल्ट्रास्ट्रक्चर इमेजिंग के मौलिक पहलुओं पर छात्रों को मास्टर और पीएच.डी. को व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान करना। सुपर रेजोल्यूशन माइक्रोस्कोप, ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप पर छात्रय स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप, और विशेषज्ञ अल्ट्रास्ट्रक्चरल इमेजिंग पर बातचीत करते हैं।
26 अप्रैल, 2022	डॉ. संजय सिंह, वैज्ञानिक–एफ ने 26 अप्रैल 2022 को एनआईएबी, हैदराबाद द्वारा पशुधन अनुसंधान में अल्ट्रास्ट्रक्चरल इमेजिंग और अनुप्रयोगों पर आयोजित कार्यशाला के दौरान "पशु इमेजिंग के लिए नैनोमटेरियल–आधारित जांच" पर एक व्याख्यान दिया।
26–29 अप्रैल, 2022	"अल्ट्रास्ट्रक्चरल इमेजिंग और पशुधन अनुसंधान में इसके अनुप्रयोग" पर 4 दिवसीय एसईआरबी एक्सीलरेट विज्ञान प्रायोजित कार्यशाला 26 से 29 अप्रैल 2022 तक आयोजित की गई थी। कार्यशाला में अल्ट्रास्ट्रक्चरल इमेजिंग उपकरणों के साथ बातचीत की श्रृंखला शामिल थी।
27 अप्रैल, 2022	निदेशक, एनआईएबी ने बीसीआईएल टीम के साथ एक महत्वपूर्ण एक दिवसीय बैठक की अध्यक्षता की, जो आईपी के लिए समर्थक हैंय 27 अप्रैल 2022 को एनआईएबी के लिए प्रौद्योगिकी हस्तांतरण। उन्होंने एक प्रस्तुति दी और एनआईएबी के वैज्ञानिकों के साथ बातचीत की।
2 मई, 2022	निदेशक, एनआईएबी ने 2 मई 2022 को स्वच्छता पखवाड़ा 2022 का उद्घाटन किया और कार्यक्रम की शुरुआत एनआईएबी के सभी कर्मचारियों द्वारा "स्वच्छता शपथ" लेकर की गई।
	एनआईएबी ने 15 मई 2022 तक स्वच्छता पखवाड़ा–22 मनाया और स्वच्छता दौड़, वृक्षारोपण अभियान, आसपास की सफाई आदि जैसी विभिन्न गतिविधियां आयोजित कीं, जिसकी रिपोर्ट डीबीटी को भेज दी गई है।
10 मई, 2022	एनआईएबी के निदेशक डॉ. जी. तरू शर्मा ने 10 मई 2022 को एनआईएबी के इनक्यूबेशन सेंटर का उद्घाटन किया और एसीएस नियोटेरिक टेक्नोलॉजीज, हैदराबाद ने इनक्यूबेशन सुविधा में काम करना शुरू कर दिया है।
11 मई, 2022	पी.वी. के साथ एमओयू पर हस्ताक्षर किये गये। पशु चिकित्सा और पशु स्वास्थ्य से जुड़े उच्च प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में सहयोगात्मक अनुसंधान के लिए नरसिम्हा राव तेलंगाना पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, हैदराबाद।
14 मई, 2022	एनआईएबी पीएचडी छात्रों ने 14 मई 2022 को सीडीएफडी, हैदराबाद में हाई–एससीआई 2022–हैदराबाद के छात्र केंद्रित सम्मेलन में भाग लिया। सुश्री बिनीता रॉय नंदी, पीएचडी छात्रा, एनआईएबी को हाई–साइंस 2022 में मौखिक प्रस्तुति के लिए दूसरे पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

दिनांक	व्याख्यान/बैठक विवरण
17 मई, 2022	डॉ. शैलेश शर्मा, विज्ञान–डी और बुक्या राजेंद्रप्रसाद, लाइब्रेरियन ने 17.05.2022 को एएमडी, हैदराबाद में टोलिक–4 बैठक में भाग लिया।
19 मई, 2022	एनआईएबी की 17वीं गवर्निंग बॉडी बैठक 19 मई 2022 को डीबीटी, दिल्ली में आयोजित की गई थी।
24 मई, 2022	25 मई 2022 को एनआईएबी का 11वां स्थापना दिवस मनाया गया। इस सिलसिले में पूरे महीने कई गतिविधियां आयोजित की गईं। 11/05/2022 और 17/05/2022 को दो ष्वॉकथॉनष कार्यक्रम आयोजित किए गए, 17/05/2022 – 24/05/2022 तक क्रिकेट, बैडमिंटन, टेबल टेनिस, शतरंज, कैरम आदि जैसे विभिन्न खेलों का आयोजन किया गया और पुरस्कार दिए गए वही 25 मई 2022 को दिए गए हैं। 11 मई 2022 को एनआईएबी में सभी कर्मचारियों (गगना आई हॉस्पिटल, हैदराबाद से डॉ. एम. सुधा) के लिए एक मुफ्त नेत्र जांच शिविर का आयोजन किया गया था। इसके अलावा, "ओन ए प्लांट ड्राइव" का आयोजन किया गया, जहां 23/05/2022 को एनआईएबी परिसर में 100 पौधे लगाए गए और अंत में 24/05/2022 की शाम को एनआईएबी में सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित किया गया।
25 मई, 2022	प्रोफेसर एससी लखोटिया, प्रतिष्ठित प्रोफेसर (बीएचयू) और एसईआरबी के प्रतिष्ठित फेलो ने 25 मई 2022 को एनआईएबी में "नॉन–कोडिंग आरएनएरू सेलुलर होमोस्टैसिस के रखरखाव में प्रमुख नियामक खिलाड़ी" पर स्थापना दिवस व्याख्यान दिया।
27 मई, 2022	डॉ. संजय कुमार सिंह, विज्ञान–एफ, डॉ. शैलेश शर्मा विज्ञान–डी, श्री हरजीत सिंह वरिष्ठ प्रबंधक, श्री पवन कुमार, सहायक प्रबंधक, श्री शशिकांत गवई तकनीकी अधिकारी, बुक्या राजेंद्रप्रसाद, लाइब्रेरियन ने टोलिक–4 के प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया। (वेबेक्स) 27.05. 2022 को दक्षिणी क्षेत्र हैदराबाद में।
2 जून, 2022	दूसरा डॉ. लालजी सिंह मेमोरियल व्याख्यान डॉ. शेखर सी. मांडे, पूर्व महानिदेशक, सीएसआईआर और सचिव, डीएसआईआर, सरकार द्वारा दिया गया। 2 जून 2022 को एनआईएबी, हैदराबाद में ष्परमाणु दृष्टिकोण ने जीव विज्ञान की हमारी समझ को कैसे बढ़ाया हैष विषय पर भारत की ओर से
3–4 जून, 2022	प्रयोगशाला पशु वैज्ञानिक संघ (एलएएसए) सम्मेलन 2022 का आयोजन डीबीटी–एनआईएबी, हैदराबाद, आईसीएमआर–एनएआरएफबीआर, हैदराबाद और एलएएसए इंडिया द्वारा 3 और 4 जून 2022 को आईसीएआर–एनएएआरएम, हैदराबाद में किया गया था।
5 जून, 2022	एनआईएबी ने 5 जून 2022 को परिसर के अंदर पेड़ लगाकर षविश्व पर्यावरण दिवस 2022ष मनाया
9–10 जून, 2022	डॉ. जी. तरू शर्मा, निदेशक, डॉ. नागेंद्र आर. हेगड़े, वैज्ञानिक एच एवं प्रमुख (ए एंड आर), डॉ. पंकज सुमन, वैज्ञानिक डी, श्री सरवर आजम, वैज्ञानिक सी और श्री शशिकांत गवई, तकनीकी अधिकारी, एनआईएबी ने भाग लिया। भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय के जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा अपने सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बीआईआरएसी) के साथ मिलकर ष्बायोटेक स्टार्ट–अप एक्सपो–2022ष 9 और 10 जून 2022 को प्रगति मैदान में आयोजित किया गया। नई दिल्ली।
21 जून, 2022	अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस के एक भाग के रूप में, 21 जून 2022 को एनआईएबी, हैदराबाद में योग दिवस व्याख्यान और प्रदर्शन आयोजित किए गए और सभी कर्मचारियों और छात्रों ने योग दिवस समारोह में भाग लिया।

दिनांक	व्याख्यान / बैठक विवरण
5 जुलाई, 2022	2021 के लिए डॉ. लालजी सिंह मेमोरियल व्याख्यान 5 जुलाई 2022 को सुबह 9रू00 बजे एनआईएबी सभागार में ष्भारत में मानव आनुवंशिकी पर कुछ विकास का पता लगानाष् विषय पर एनआईबीएमजी, कल्याणी के प्रतिष्ठित प्रोफेसर प्रोफेसर पार्थ पी. मजूमदार द्वारा दिया गया।
11 जुलाई, 2022	सहयोगात्मक अनुसंधान के लिए हैदराबाद विश्वविद्यालय के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
15 जुलाई, 2022	15 जुलाई 2022 को शाम 4रू00 बजे एनआईएबी सभागार में डॉ. सुधीर कोगंती, हृदय रोग विशेषज्ञ, सिटीजन स्पेशलिटी हॉस्पिटल, हैदराबाद द्वारा ष्21वीं सदी में हृदय स्वास्थ्यष् पर विशिष्ट व्याख्यान दिया गया।
18 जुलाई, 2022	आदर्श विद्यालय, शाहपुर, यादगीर (आकांक्षी जिला) में स्थापित डीबीटी–एनआईएबी विज्ञान संग्रहालय का उद्घाटन 18 जुलाई, 2022 को निदेशक डॉ. जी. तरू शर्मा द्वारा किया गया।
22–23 जुलाई, 2022	एनआईएबी ने 22–23 जुलाई 2022 तक श्रीनगर में शेर–ए–कश्मीर कृषि विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (एसकेयूएएसटी), कश्मीर के साथ एक मिलन (एनआईएबी वैज्ञानिकों के साथ भारतीय पशुधन–किसानों और कृषकों की बैठक) का सह–आयोजन किया। बैठक की योजना बनाई गई थी और निदेशक डॉ. तरू शर्मा, डॉ. के नेतृत्व वाली टीमों द्वारा समन्वयित किया गया। एनआईएबी, हैदराबाद से पंकज सुमन (समन्वयक), अभिजीत एस. देशमुख, और निर्मल्या गांगुली, एसकेयूएएसटी, श्रीनगर से डॉ. रियाज़ ए. शाह (प्रोफेसर, पशु जैव प्रौद्योगिकी विभाग) के साथ संयुक्त रूप से।
10 अगस्त, 2022	10 अगस्त 2022 को एनआईएबी में तिरंगा रैली आयोजित की गई।
11 अगस्त, 2022	एनआईएबी के संस्थान दिवस पर प्रोफेसर प्रिया अब्राहम, निदेशक, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ वायरोलॉजी, पुणे और प्रोफेसर शर्मिला बापट, वैज्ञानिक–जी, नेशनल सेंटर फॉर सेल साइंस, पुणे द्वारा ष्हमारा ग्रह, हमारा स्वास्थ्य, हमारा भविष्यष् विषय पर सुबह 10.30 बजे व्याख्यान दिया गया। पूर्वाह्न, और एनआईएबी, हैदराबाद में क्रमशः दोपहर 12 बजे ष्जैविक प्रणालियों में प्लास्टिसिटीष् पर।
13–15 अगस्त, 2022 15 अगस्त, 2022	एनआईएबी 13–15 अगस्त 2022 तक ष्हर घर तिरंगाष् अभियान में भाग लेगा। 15 अगस्त 2022 को एनआईएबी, हैदराबाद में भारतीय राष्ट्रीय ध्वज फहराकर 76वां स्वतंत्रता दिवस मनाया गया।
18–21 अगस्त, 2022	एनसीबीएस, बेंगलुरु से डॉ. ऑरेली जॉरी (डॉ. लिली) ने ट्रांसजेनिक माउस सुविधा में वर्तमान कार्यशील टीम से बातचीत करने और उसे प्रशिक्षित करने और एनआईएबी में मौजूदा ट्रांसजेनिक सुविधा के विस्तार के बारे में चर्चा करने के लिए 18 से 21 अगस्त 2022 तक एनआईएबी का दौरा किया।
5 सितंबर, 2022	5 सितंबर, 2022 को एनआईएबी, हैदराबाद में शिक्षक दिवस मनाया गया।
6–7 सितंबर, 2022	मुख्य रूप से एफएसीएस–आधारित प्रयोग डिजाइनिंग के साथ–साथ मशीन हैंडलिंग को समझने के लिए बीडी बायोसाइंसेज द्वारा एनआईएबी में 6 और 7 सितंबर 2022 को एफएसीएस पर 2 दिवसीय कार्यशाला आयोजित की गई थी।
8 सितंबर, 2022	एनआईएबी की 18वीं वित्त समिति की बैठक 8 सितंबर 2022 को वीसी के माध्यम से आयोजित की गई थी।

दिनांक	व्याख्यान/बैठक विवरण
13 सितंबर, 2022	पशुधन प्रजनन के विस्तार को संबोधित करने वाले अंतःविषय दृष्टिकोण पर एक दिवसीय संगोष्ठी और विचार–मंथन 13.9.2022 को आयोजित किया गया था।
15–16 सितंबर, 2022	एनआईएबी ने एम्स–बीबीनगर और एनएएसआई के सहयोग से एम्स–बीबीनगर में एक स्वास्थ्य कार्यशाला का आयोजन किया। डॉ. नागेंद्र आर हेगड़े, वैज्ञानिक–एच एनआईएबी और डॉ. राहुल नारंग, एम्स–बीबीनगर द्वारा आयोजित।
21–22 सितंबर, 2022	एनआईएबी की वैज्ञानिक सलाहकार समिति की बैठक 21 और 22 सितंबर 2022 को आयोजित की गई थी
14–29 सितंबर, 2022	एनआईएबी ने "हिंदी दिवस/पखवाड़ा 2022" मनाया, हिंदी भाषा को लोकप्रिय बनाने के लिए 14 सितंबर से 29 सितंबर 2022 के बीच विभिन्न गतिविधियों का आयोजन किया।
2–31 अक्टूबर, 2022	एनआईएबी ने 2 अक्टूबर, 2022 से महीने के अंत तक "आजादी के 75 साल, फिटनेस" थीम के साथ 2के प्लॉग रन, इंटरनल वॉक, राइट–अप आदि जैसी विभिन्न गतिविधियों का संचालन करके आजादी का अमृत महोत्सव के तहत फिट इंडिया स्वतंत्रता आंदोलन का जश्न मनाया। रहे बेमिसाल".
4 अक्टूबर, 2022	डॉ. सतीश कुमार गुप्ता, पूर्व उप निदेशक, एनआईआई, नई दिल्ली ने 4 अक्टूबर 2022 को एनआईएबी में "विश्व पशु दिवसः वन्यजीव–मानव संघर्ष को कम करने के लिए प्रजनन नियंत्रण के उपाय" विषय पर विश्व पशु दिवस व्याख्यान दिया।
19 अक्टूबर, 2022	शैक्षिक दौरे के एक भाग के रूप में, क्रिस्टु जयंती कॉलेज, बैंगलोर के छात्रों और शिक्षकों ने 19 अक्टूबर, 2022 को एनआईएबी का दौरा किया है।
20 अक्टूबर, 2022	एनआईएबी के सभी कर्मचारियों ने LiFE प्रतिज्ञा ली है और 20 अक्टूबर, 2022 को मिशन लाइफ लॉन्च इवेंट को ऑनलाइन देखा है।
31 अक्टूबर, 2022	एनआईएबी द्वारा 31 अक्टूबर, 2022 से 6 नवंबर, 2022 तक "विकसित राष्ट्र के लिए भ्रष्टाचार मुक्त भारत" थीम के साथ सतर्कता जागरूकता सप्ताह, 2022 मनाया जा रहा है। एनआईएबी के सभी वैज्ञानिकों और कर्मचारियों ने 31 अक्टूबर, 2022 को अखंडता की शपथ ली। .
2 नवंबर, 2022	एनआईएबी की 18वीं शासी निकाय की बैठक, पशु संसाधन और प्रायोगिक सुविधा का उद्घाटन, और डॉ. राजेश एस. गोखले, सचिव, डीबीटी द्वारा सभागार का नामकरण "एम के भान सभागार" के रूप में 2 नवंबर, 2022 को एनआईएबी, हैदराबाद में आयोजित किया गया था।
3 नवंबर, 2022	उच्च सामग्री स्क्रीनिंग सुविधा का उद्घाटन और विश्व एक स्वास्थ्य दिवस व्याख्यान 3 नवंबर, 2022 को एनआईएबी, हैदराबाद में भारत सरकार के पूर्व प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार प्रोफेसर के. विजयराघवन द्वारा दिया गया था।
4 नवंबर, 2022	प्रोफेसर पीटर डोर्नर, एप्लाइड बायोलॉजी के अध्यक्ष, स्कूल ऑफ बायोलॉजिकल साइंसेज, एडिनबर्ग विश्वविद्यालय और गुजरात बायोटेक्नोलॉजी यूनिवर्सिटी (जीबीयू) के अकादमिक निदेशक, अमृता सदारंगानी, कार्यकारी निदेशक, जीबीयू और डॉ. लीलानी, रजिस्ट्रार, जीबीयू ने एनआईएबी का दौरा किया।
14 नवंबर, 2022	डॉ. जननी राधाकृष्णन, वैज्ञानिक बी द्वारा 3डी बायोप्रिंटर (रेजेनहू) का एक वर्चुअल डेमो।
18 नवंबर, 2022	ग्रीन सिक्योर एनर्जी ने एनआईएबी में 900 किलोवाट सौर ऊर्जा संयंत्र स्थापना कार्य शुरू कर दिया है

दिनांक	व्याख्यान/बैठक विवरण
25 नवंबर, 2022	भारत के संविधान को अपनाने के उपलक्ष्य में एनआईएबी में प्रस्तावना पढ़कर संविधान दिवस मनाया गया।
1 दिसंबर, 2022	एनआईएबी सोसायटी की वार्षिक आम बैठक (एजीएम) एनजीएच कॉन्फ्रेंस हॉल, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इम्यूनोलॉजी, नई दिल्ली में आयोजित की गई।
2 दिसंबर, 2022	स्वर्गीय अंबादासराव वारपुडकर कृषि महाविद्यालय, वारपुड, महाराष्ट्र के छात्रों और शिक्षकों ने 2 दिसंबर, 2022 को एनआईएबी का दौरा किया।
8–9 दिसंबर, 2022	दूसरा एनआईएबी पीएचडी मिनी–संगोष्ठी 8 और 9 दिसंबर, 2022 को आयोजित की गई थी
14 दिसंबर, 2022	डॉ. राजीव के. त्यागी, रामलिंगास्वामी फेलो और फैकल्टी, सेल बायोलॉजी और इम्यूनोलॉजी डिवीजन, सीएसआईआर–इंस्टीट्यूट ऑफ माइक्रोबियल टेक्नोलॉजी (आईएमटेक), चंडीगढ़ ने "मानवीकृत माउस मॉडलः ट्रांसलेशनल में एक टूर डे फोर्स से भी अधिक" पर एक व्याख्यान दिया। बायोमेडिकल रिसर्च" 14 दिसंबर, 2022 को एनआईएबी, हैदराबाद में।
19–21 दिसंबर, 2022	एनआईएबी ने 19 से 21 दिसंबर, 2022 तक एनआईएबी, हैदराबाद में "नैनोबायोइंफॉर्मेटिक्स पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला – 2022" का आयोजन किया। कार्यशाला के मुख्य आकर्षण हैं: मास्टर, पीएचडी और पोस्टडॉक उम्मीदवारों को नैनोबायोटेक्नोलॉजी और बायोइंफॉर्मेटिक्स के इंटरफेस के बारे में संवेदनशील बनाना। जैव सूचना विज्ञान उपकरणों का उपयोग करने और उन्हें विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त नैनोमटेरियल डिजाइन करने के लिए व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान करना, और नैनो जैव प्रौद्योगिकी, और जैव सूचना विज्ञान और पशुधन में उनके अनुप्रयोगों पर विशेषज्ञ वार्ता।
20 दिसंबर, 2022	बीसीआईएल, नई दिल्ली ने एनआईएबी तकनीक "टोक्सोप्लाज्मा गोंडी संक्रमण का पता लगाने" के लाइसेंस के लिए एनआईएबी का दौरा किया और साथ ही डॉ. पूर्णिमा शर्मा, एमडी, बीसीआईएल, नई दिल्ली ने 20 दिसंबर को दोपहर 3 बजे, एनआईएबी, हैदराबाद "प्रौद्योगिकी लाइसेंसिंग की अनिवार्यता" पर एक व्याख्यान दिया।
7 जनवरी, 2023	परियोजना–व्यापी वन–हेल्थ बैठक 7 जनवरी, 2023 को आयोजित की गई थी
9–13 जनवरी, 2023	डॉ. शैलेश शर्मा और डॉ. हिमांशु आर. पाटिल ने आईपीई, उस्मानिया विश्वविद्यालय परिसर, हैदराबाद में आयोजित "वैज्ञानिक संगठनों में जवाबदेही और जवाबदेही बढ़ाने" पर 5 दिवसीय डीएसटी प्रायोजित कार्यशाला में भाग लिया।
19 जनवरी, 2023	एनआईएबी के संकाय और छात्रों ने 19 जनवरी, 2023 को स्कूल ऑफ लाइफ साइंसेज, हैदराबाद विश्वविद्यालय में आयोजित "आणविक तंत्र जो परमाणु आकार को निर्देशित करते हैं" विषय पर कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, सैन डिएगो के प्रोफेसर कॉर्नेलिस मुर्रे द्वारा दिए गए विशिष्ट व्याख्यान में भाग लिया।
21–24 जनवरी, 2023	एनआईएबी के निदेशक डॉ. जी. तरू शर्मा ने एनआईएबी के वैज्ञानिकों डॉ. संदीप गोयल, डॉ. विनोद कुमार, श्री हरजीत सिंह, वरिष्ठ प्रबंधक (ए एंड एफ) और श्री शशिकांत, तकनीकी अधिकारी के साथ इंडिया इंटरनेशनल के 8वें संस्करण में भाग लिया। भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा विज्ञान भारती के सहयोग से 21–24 जनवरी, 2023 तक मैनिट, भोपाल में विज्ञान महोत्सव (आईआईएसएफ) 2022 का आयोजन किया गया।

दिनांक	व्याख्यान/बैठक विवरण
23–25 जनवरी, 2023	डॉ. नागेंद्र हेगड़े (वैज्ञानिक–एच), डॉ. संदीप कुशवाह (वैज्ञानिक–ई) और श्री सरवर आजम (वैज्ञानिक–डी) ने पशुपालन विभाग द्वारा "पशु प्रजनन और पशु स्वास्थ्य में जीनोमिक्स अनुप्रयोग" पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया। डेयरी और मत्स्य पालन (डीएडीएफ), भारत सरकार 23–25 जनवरी, 2023 तक पुणे में।
23 जनवरी, 2023	पीवी नरसिम्हा राव तेलंगाना पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, रागेंद्रनार, हैदराबाद के 30 छात्रों और 3 संकायों ने एक शैक्षिक दौरे कार्यक्रम के तहत एनआईएबी का दौरा किया।
26 जनवरी, 2023	एनआईएबी ने 26 जनवरी, 2023 को एनआईएबी, हैदराबाद में राष्ट्रीय ध्वज फहराकर गणतंत्र दिवस मनाया।
3 फरवरी, 2023	तमिलनाडु डॉ. जयललिता फिशरीज यूनिवर्सिटी (टीएनजेएफयू), चेन्नई के बाईस छात्रों और तीन संकाय सदस्यों के एक समूह ने 3 फरवरी, 2023 को एक शिक्षा दौरे के हिस्से के रूप में एनआईएबी का दौरा किया।
9 फरवरी, 2023	डॉ. संदीप गोयल ने डॉ. बप्पादित्य डे के साथ 9 फरवरी, 2023 को आईसीएआर–एनएएआरएम में फाउंडेशन कोर्स से गुजर रहे ओयूएटी, भुवनेश्वर और पीवीएनआर तेलंगाना पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय के नए भर्ती संकायों के साथ एनआईएबी दौरे और बातचीत का समन्वय किया।
10 फरवरी, 2023	डॉ. संजय मिश्रा, वैज्ञानिक एच, डीबीटी और डॉ. देव प्रकाश, वैज्ञानिक सी, डीबीटी ने एनआईएबी का दौरा किया
15 फरवरी, 2023	राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 2023 समारोह के एक भाग के रूप में, डॉ. नागेंद्र हेगड़े, डॉ. सैयद एम फैसल, डॉ. अभिजीत एस देशमुख, डॉ. पंकज सुमन, डॉ. विनोद कुमार के साथ एनआईएबी के छात्रों और साथियों ने एक विज्ञान आउटरीच कार्यक्रम में भाग लिया। हाई स्कूल के छात्र, आदर्श विद्यालय, शाहपुर, यादगीर जिला, कर्नाटक (आकांक्षी जिला) 15 फरवरी, 2023 को
22 फरवरी, 2023	पी.सी. के इक्कीस छात्रों और दो संकाय सदस्यों का एक समूह। जाबिन साइंस कॉलेज, हुबली, कर्नाटक ने 22 फरवरी, 2023 को एनआईएबी का दौरा किया।
24 फरवरी, 2023	डॉ. एचबीडी प्रसाद राव, वैज्ञानिक ई ने ष्क्या स्तनधारी कोशिकाएं प्रकाश संश्लेषण कर सकती हैं?ष विषय पर एक शोध लेख पर चर्चा की। 24/02/2023 को एनआईएबी, हैदराबाद के एमके भान ऑडिटोरियम, एनआईएबी में सभी छात्रों के साथ।
21–24 फरवरी, 2023	एनआईएबी में छात्रों के लिए एचपीएलसी प्रशिक्षण 21/02/2023 से 24/02/2023 तक एनआईएबी, हैदराबाद में आयोजित किया गया था।
28 फरवरी, 2023	राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 2023 एनआईएबी, हैदराबाद में 28 फरवरी, 2023 को आसपास के स्कूलों से आमंत्रित छात्रों के लिए पेंटिंग, क्विज़ आदि जैसी विभिन्न प्रतियोगिताओं का आयोजन करके मनाया जाता है। एनएसडी के एक भाग के रूप में, प्रोफेसर डी. बालासुब्रमण्यम, प्रतिष्ठित वैज्ञानिक और अनुसंधान एमेरिटस के निदेशक, एल वी प्रसाद आई इंस्टीट्यूट, हैदराबाद ने "भारत में जैव प्रौद्योगिकी का जन्म और विकास" विषय पर राष्ट्रीय विज्ञान दिवस व्याख्यान दिया।
	एनआईएबी की कार्य संस्कृति, नियमों और विनियमों और आचार संहिता को समझने के लिए नए शामिल हुए पीएचडी छात्रों और मास्टर प्रशिक्षुओं की सुविधा के लिए एमके भान ऑडिटोरियम में 28 फरवरी, 2023 को छात्र अभिविन्यास कार्यक्रम आयोजित किया गया था, जिसके बाद एनआईएबी में पीएचडी छात्रों को विदाई दी गई। जिन्होंने अपनी डिग्री पूरी कर ली है और पूरी करने वाले हैं)

दिनांक	व्याख्यान / बैठक विवरण
1 मार्च, 2023	एनडीडीबी के प्रबंधक डॉ. सिद्धार्थ शंकर लायेक ने 1 मार्च, 2023 को एनआईएबी का दौरा किया
1 मार्च, 2023	डॉ. माधवी गोरला 1 मार्च, 2023 को एनआईएबी में डीएसटी इंस्पायर फैकल्टी के रूप में शामिल हुईं
6 मार्च, 2023	चौतन्य भारती इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, हैदराबाद के 40 छात्रों (बी.टेक) और 4 संकाय सदस्यों के एक समूह ने 6 मार्च, 2023 को एक शिक्षा दौरे के हिस्से के रूप में एनआईएबी का दौरा किया।
8 मार्च, 2023	8 मार्च, 2023 को एनआईएबी, हैदराबाद में महिला कर्मचारियों द्वारा परिसर के अंदर वृक्षारोपण करके अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस 2023 मनाया गया।
16 मार्च, 2023	गुड वेंचर्स फाउंडेशन, एक 501(सी)(3) निजी फाउंडेशन (अनुदानकर्ता) द्वारा प्रदान किए गए "हेनिपावायरस जीवन–चक्र के कई चरणों को लक्षित करने वाले एंटीवायरल की पहचान करने के लिए उच्च–F:iqV स्क्रीनिंग परख का विकास" शीर्षक वाली परियोजना के लिए टीएचएसटीआई के साथ उप–पुरस्कार समझौते पर हस्ताक्षर किए गए। ओपन फिलैंथ्रोपी के सहयोग से।
17 मार्च, 2023	हैदराबाद के छात्र केंद्रित सम्मेलन (HySci) का आयोजन 17 मार्च, 2023 को एनआईएबी, हैदराबाद के छात्रों द्वारा किया गया था। सम्मेलन में हैदराबाद क्षेत्र के सभी संस्थानों के शोधकर्ताओं ने सक्रिय भाग लिया। छात्रों द्वारा फ्लैश टॉक, मौखिक और पोस्टर प्रस्तुतियों सहित विभिन्न कार्यक्रम प्रस्तुत किए गए। कार्य तालिका से गंतव्य तक अनुसंधान की यात्रा, पीएच.डी. जैसे उपन्यास और अत्याधुनिक विषयों पर नवीन अनुसंधान अवधारणाओं और कैरियर विकल्पों में प्रसिद्ध विशेषज्ञों द्वारा पैनल चर्चा का नेतृत्व किया गया। बिना प्रकाशन केरू लाल या हरा संकेत, अनुसंधान में करियर की राहें अलग–अलग और मानव कल्याण के लिए पशु स्वास्थ्य।
17 मार्च, 2023	डॉ. गिरीश राधाकृष्णन की लैब की रिसर्च फेलो सुश्री किरणमई जोशी ने 17 मार्च, 2023 को एनआईएबी द्वारा आयोजित भ्लैबप सम्मेलन के दौरान पोस्टर प्रस्तुति के लिए पहला पुरस्कार जीता।
21 मार्च, 2023	प्रोफेसर विलियम बिशाई, मेडिसिन के प्रोफेसर, जॉन्स हॉपकिन्स यूनिवर्सिटी, यूएसए ने 21 मार्च, 2023 को एनआईएबी का दौरा किया और एनआईएबी में "टीबी और एनटीएम रोग में भिन्न लिंग अंतर को समझना" पर एक विशिष्ट व्याख्यान दिया।
25 मार्च, 2023	जूनोटिक और ट्रांसबाउंडरी बीमारियों की राष्ट्रव्यापी निगरानी के लिए डीबीटी–वन हेल्थ कंसोर्टियम की वार्षिक समीक्षा बैठक 25 मार्च, 2023 को एनआईएबी, हैदराबाद में आयोजित की गई थी।
29–30 मार्च, 2023	क्षेत्र में संभावित भविष्य के अनुसंधान सहयोग पर यूके के प्रतिनिधियों (पशु और पादप स्वास्थ्य एजेंसी के प्रोफेसर एंथनी फूक्स, डीईएफआरए से सुश्री मिशेल बीयर और ब्रिटिश उच्चायोग से डॉ. हिमांगी भारद्वाज) के साथ बैठक 29–30 मार्च, 2023 को एनआईएबी में आयोजित की गई थी। ब्रूसेलोसिस और जेईवी का।
31 मार्च, 2023	सेंट मैरी कॉलेज, हैदराबाद के 120 छात्रों के एक समूह ने अपने शिक्षकों के साथ अपने शैक्षिक दौरे के एक भाग के रूप में 31 मार्च, 2023 को एनआईएबी का दौरा किया।



फोटो सौजन्यः यथिराजाराव तम्मिनेनि

स्वच्छता पखवाड़ा

संस्थान ने 1–15 मई 2022 तक स्वच्छता पखवाड़ा में सक्रिय रूप से भाग लिया

निदेशक, एनआईएबी ने 2 मई 2022 को स्वच्छता पखवाड़ा 2022 का उद्घाटन किया और कार्यक्रम की शुरुआत एनआईएबी के सभी कर्मचारियों द्वारा 'स्वच्छता शपथ' लेकर की गई। पखवाड़े के दौरान स्वच्छता दौड़, वृक्षारोपण अभियान, कार्यालयों व प्रयोगशालाओं की सफाई, आसपास की सफाई आदि जैसी विभिन्न गतिविधियाँ आयोजित की गईं।

संस्थान को लगातार दूसरे वर्ष डीबीटी से स्वच्छता पखवाड़ा पुरस्कार प्राप्त करने पर गर्व है।





विशिष्ट व्याख्यान



25 मई 2022 को प्रोफेसर एससी लखोटिया, प्रतिष्ठित प्रोफेसर, बीएचयू द्वारा स्थापना दिवस व्याख्यान दिया गया



डॉ. लालजी मेमोरियल व्याख्यान 2 जून 2022 को डीएसआईआर के पूर्व सचिव डॉ. शेखर मांडे द्वारा दिया गया

विशिष्ट व्याख्यान



2021 का डॉ. लालजी मेमोरियल व्याख्यान 5 जुलाई 2022 को एनआईबीएमजी, कल्याणी के प्रतिष्ठित प्रोफेसर, प्रोफेसर पार्थ पी. मजूमदार द्वारा दिया गया



04 अक्टूबर 2022 को विश्व पशु दिवस के अवसर पर डॉ. एसके गुप्ता का विशिष्ट व्याख्यान

विशिष्ट व्याख्यान



डीबीटी के सचिव डॉ. राजेश गोखले ने 2 नवंबर 2022 को व्याख्यान दिया



विश्व एक स्वास्थ्य दिवस व्याख्यान 3 नवंबर 2022 को भारत सरकार के पूर्व प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार प्रो. के. विजय राघवन द्वारा दिया गया

सूचना का अधिकार (आरटीआई) अधिनियम, 2005 का कार्यान्वयन

अपीलीय प्राधिकारी : डॉ. सैयद फैसल

केंद्रीय लोक सूचना अधिकारी : श्री पी.एस.जी.एस पवन कुमार

एनआईएबी में प्राप्त आरटीआई आवेदनों और अपीलों के बारे में विवरण

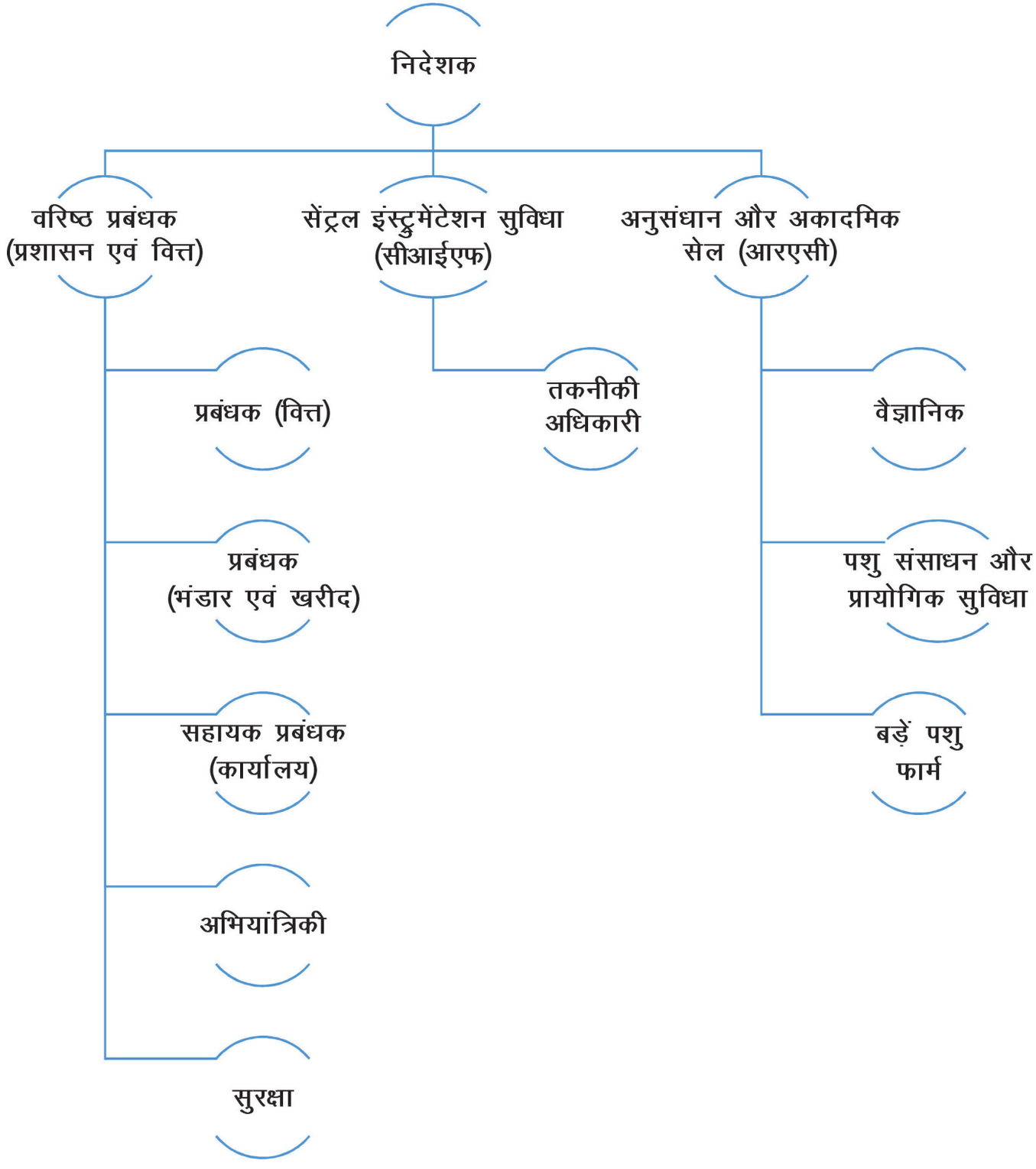
आरटीआई अधिनियम 2005 के तहत प्राप्त	01.04.2022 को प्रारंभिक शेष	वर्ष 2022–23 के दौरान प्राप्त हुआ			वर्ष 2022–23 के दौरान निस्तारण किया गया				
		सीधे प्राप्त हुआ	अन्य सार्वजनिक प्राधिकरणों से [स्थानांतरण के रूप में प्राप्त अधिनियम की धारा 6(3) के तहत]	जोड़	ऐसे निर्णय जहां आवेदन स्वीकार किए गए/अपील को बरकरार रखा गया	ऐसे निर्णय जहां आवेदनध अपीलें खारिज कर दी गईं	अन्य सार्वजनिक प्राधिकरणों को हस्तांतरित [अधिनियम की धारा 6(3) के तहत]	कुल	समापन शेष यथावत 31.03.2023
आवेदन	0	03	10	13	13	0	0	13	0
अपील	0	02	लागू नहीं	02	02	0	लागू नहीं	02	0

एनआईएबी की संगठनात्मक संरचना



फोटो सौजन्यः हिमांशु रा. पाटिल

एनआईएबी की संगठनात्मक संरचना



एनआईएबी संस्था

1	डॉ. जितेन्द्र सिंह माननीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय भारत सरकार	अध्यक्ष
2	श्री ए. इंद्रकरन रेड्डी माननीय वन, पर्यावरण और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री, तेलंगाना सरकार	सदस्य
3	डॉ राजेश गोखले सचिव, डीबीटी, भारत सरकार	सदस्य
4	सचिव पशुपालन, सरकार भारत	सदस्य
5	सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, आईसीएआर सरकार भारत	सदस्य
6	डॉ रजत कुमार विशेष मुख्य सचिव, तेलंगाना सरकार	सदस्य
7	श्री विश्वजीत सहाय, एएस एण्ड एफए, डीबीटी	सदस्य
8	श्री चैतन्य मूर्ति संयुक्त सचिव (प्रशासन), डीबीटी, नई दिल्ली	सदस्य
9	डॉ. जी. तरू शर्मा निदेशक, एनआईएबी, हैदराबाद	सदस्य
10	प्रो. एस. अय्यप्पन कुलपति, सीएयू	सदस्य
11	डॉ राज कुमार सिंह पूर्व निदेशक, भाकृअनुप–आईवीआरआई	सदस्य
12	डॉ. इंद्रजीत सिंह कुलपति, जीएडीवीएएसयू	सदस्य
13	डॉ सौमित्र दास निदेशक, एनआईबीएमजी	सदस्य
14	डॉ. आशीष मोतीराम पातुरकर कुलपति, एमएएफएसयू	सदस्य
15	डॉ. के. आनंद कुमार प्रबंध निदेशक, आईआईएल	सदस्य

एनआईएबी शासी निकाय

1	डॉ राजेश गोखले सचिव, डीबीटी, भारत सरकार	अध्यक्ष	
2	श्री चैतन्य मूर्ति संयुक्त सचिव (प्रशासन), डीबीटी, नई दिल्ली	सदस्य	
3	श्री विश्वजीत सहाय अतिरिक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, डीबीटी, नई दिल्ली	सदस्य	
4	डॉ. नितिन कुमार जैन वैज्ञानिक एफ/समन्वयक, डीबीटी, नई दिल्ली	सदस्य	
5	डॉ. रजनीश कुमार गौर वैज्ञानिक ई/नोडल अधिकारी, डीबीटी, नई दिल्ली	सदस्य	
6	डॉ. ए. गोपालकृष्णन निदेशक, भाकृअनुप–केंद्रीय समुद्री मत्स्य अनुसंधान संस्थान, कोच्चि	सदस्य	
7	डॉ शर्मिष्ठा बनर्जी प्रोफेसर, स्कूल ऑफ लाइफ साइंसेज, हैदराबाद विश्वविद्यालय, हैदराबाद	सदस्य	
8	डॉ. राजेंद्र सिंह सांगवान निदेशक, वैज्ञानिक एवं अभिनव अनुसंधान अकादमी (एसीएसआईआर), गाजियाबाद	सदस्य	
9	डॉ. कल्पना लूथरा प्रोफेसर, जैव रसायन विभाग एम्स, नई दिल्ली	सदस्य	
10	डॉ. जी. तरू शर्मा निदेशक, एनआईएबी, हैदराबाद	सदस्य	
11	श्री आई.जगदीश, प्रभारी वरिष्ठ प्रबंधक (ए एंड एफ), एनआईएबी, हैदराबाद	सदस्य सचिव	12 मई 2022 तक
	श्री हरजीत सिंह वरिष्ठ प्रबंधक (ए एंड एफ), एनआईएबी, हैदराबाद		13 मई 2022 से

एनआईएबी वित्त समिति

1	श्री विश्वजीत सहाय अपर सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, डीबीटी, नई दिल्ली	अध्यक्ष	
2	डॉ. नितिन कुमार जैन वैज्ञानिक एफ/समन्वयक, डीबीटी, नई दिल्ली	सदस्य	
3	डॉ. मोनिका सिंघानिया प्रोफेसर, प्रबंधन अध्ययन संकाय, दिल्ली विश्वविद्यालय.	सदस्य	
4	श्री परवीन कुमार बंसल, पूर्व उपराष्ट्रपति, आयकर अपीलीय न्यायाधिकरण, भारत सरकार	सदस्य	
5	डॉ. जी. तरू शर्मा निदेशक, एनआईएबी, हैदराबाद	सदस्य	
6	श्री आई.जगदीश, प्रभारी वरिष्ठ प्रबंधक (ए एंड एफ), एनआईएबी, हैदराबाद	सदस्य सचिव	12 मई 2022 तक
	श्री हरजीत सिंह वरिष्ठ प्रबंधक (ए एंड एफ), एनआईएबी, हैदराबाद		13 मई 2022 से

एनआईएबी की वैज्ञानिक सलाहकार समिति

1	डॉ राज कुमार सिंह पूर्व निदेशक भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान (आईवीआरआई), उत्तर प्रदेश	अध्यक्ष
2	डॉ. नितिन कुमार जैन वैज्ञानिक एफ/समन्वयक, डीबीटी, नई दिल्ली	सदस्य
3	डॉ जी दिनाकर राज निदेशक पशु स्वास्थ्य अध्ययन केंद्र, तनुवास, चेन्नई	सदस्य
4	डॉ. एस. रामकृष्ण वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक अनुप्रयुक्त जीव विज्ञान विभाग सीएसआईआर–भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईसीटी), हैदराबाद	सदस्य
5	डॉ. चैतन्य जोशी निदेशक गुजरात जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान केंद्र गांधीनगर, गुजरात	सदस्य
6	डॉ. ए. गोपालकृष्णन निदेशक आईसीएआर–केंद्रीय समुद्री मत्स्य पालन अनुसंधान संस्थान (सीएमएफआरआई), कोच्चि	सदस्य
7	डॉ शर्मिष्ठा बनर्जी प्रोफ़ेसर स्कूल ऑफ लाइफ साइंसेज यूनिवर्सिटी ऑफ हैदराबाद, तेलंगाना	सदस्य
8	डॉ. राजेंद्र सिंह सांगवान निदेशक वैज्ञानिक एवं अभिनव अनुसंधान अकादमी (एसीएसआईआर), गाजियाबाद	सदस्य
9	डॉ. कल्पना लूथरा प्रोफ़ेसर जैव रसायन विभाग एम्स, नई दिल्ली	सदस्य
10	डॉ. जी. तरू शर्मा निदेशक, एनआईएबी, हैदराबाद	सदस्य

यौन उत्पीड़न की रोकथाम और निषेध के लिए शिकायत समिति

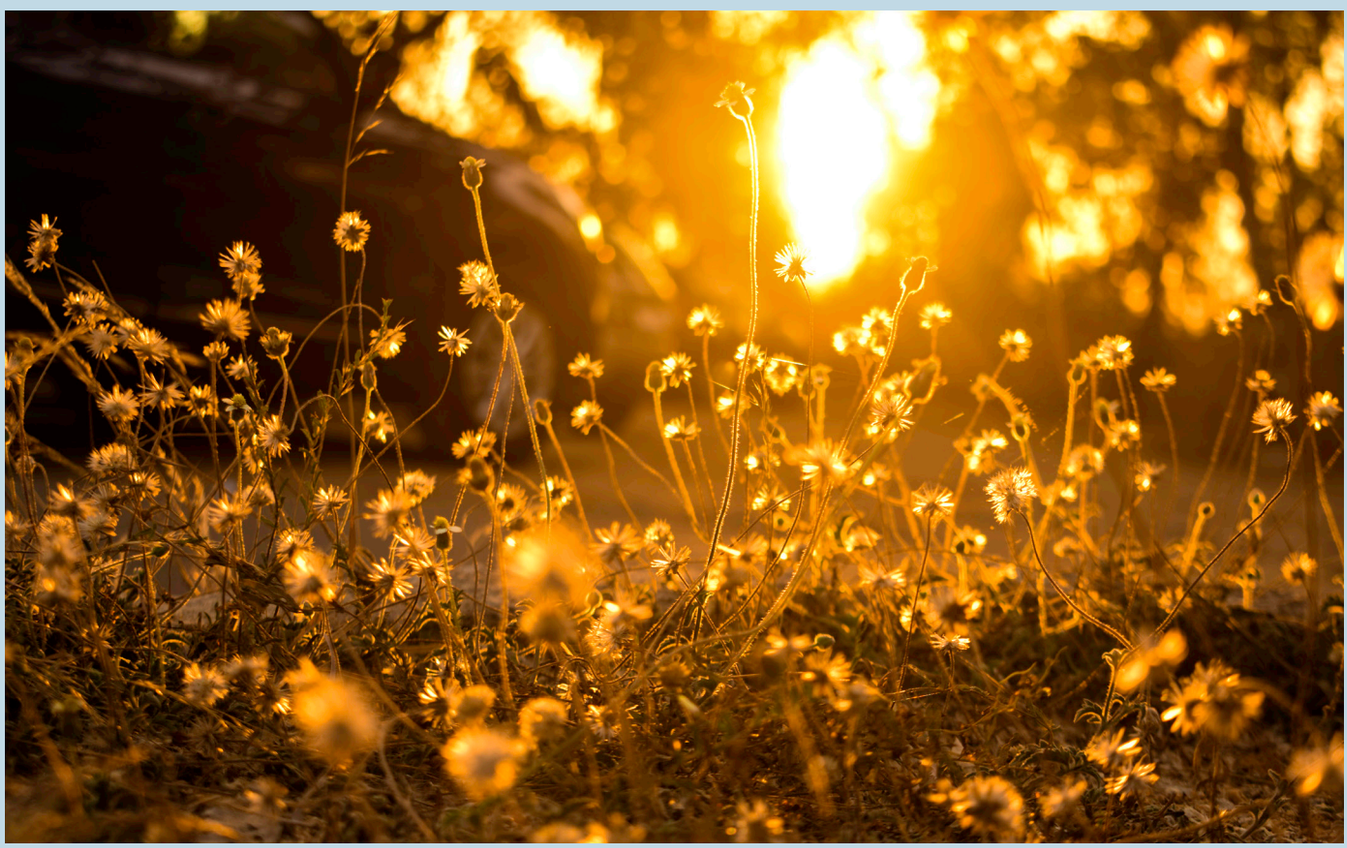
कार्यस्थल पर महिलाओं का यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम 2013 के अनुरूप यौन उत्पीड़न की रोकथाम और निषेध के लिए निम्नलिखित आंतरिक शिकायत समिति का गठन किया गया हैरू

डॉ. माधुरी सुब्बैया, वैज्ञानिक–ई	-	अध्यक्ष
श्रीमती एम. श्रीलेखा, कानूनी विशेषज्ञ	-	सदस्य (2 अगस्त 2022 तक)
श्री. हरजीत सिंह, वरिष्ठ प्रबंधक	-	सदस्य (13 मई 2022 से)
श्री. आई.जगदीश, प्रभारी। वरिष्ठ प्रबंधक	-	सदस्य (4 नवंबर 2021 से)
श्री. संतोष म्हादेश्वर, प्रबंधक (भंडार और क्रय)	-	सदस्य
सुश्री एस.वी. दिलना, तकनीकी अधिकारी	-	सदस्य
सुश्री कृष्णा प्रिया, निदेशक की निजी सहायक	-	सदस्य सचिव

निम्नलिखित समिति का पुनर्गठन 16–2–2023 से किया गया हैः

प्रोफेसर कृष्णावेणी मिश्रा, यूओएच	-	अध्यक्ष
डॉ. संजय सिंह, वैज्ञानिक–एफ, एनआईएबी	-	सदस्य
डॉ. माधुरी सुब्बैया, वैज्ञानिक–ई, एनआईएबी	-	सदस्य
श्री संतोष एन म्हादेश्वर, प्रबंधक (भंडार और क्रय), एनआईएबी	-	सदस्य
श्रीमती वी. पद्मावती प्रभारी, केजीएनएमटी–एनजीओ	-	बाहरी सदस्य
सुश्री एस वी दिलना, तकनीकी अधिकारी, एनआईएबी	-	सदस्य संयोजक

एनआईएबी कर्मचारी



फोटो सौजन्यः अमित पाल

एनआईएबी

वैज्ञानिक

क्रम सं.	नाम	पदनाम
1	डॉ. (श्रीमती) जी. तरू शर्मा	निदेशक
2	डॉ सुबीर एस मजूमदार	प्रतिष्ठित प्रोफेसर (13 नवंबर 2022 तक)
3	डॉ. नागेंद्र आर. हेगड़े	वैज्ञानिक–एच
4	डॉ संदीप गोयल	वैज्ञानिक–एफ
5	डॉ संजय सिंह	वैज्ञानिक–एफ
6	डॉ. गिरीश के राधाकृष्णन	वैज्ञानिक–एफ
7	डॉ बप्पादित्य डे	वैज्ञानिक–ई
8	डॉ. एच.बी.डी प्रसाद राव	वैज्ञानिक–ई
9	डॉ. सैयद मोहम्मद फैसल	वैज्ञानिक–ई
10	डॉ संदीप कुशवाह	वैज्ञानिक–ई
11	डॉ.माधुरी सुब्बैया	वैज्ञानिक–ई
12	डॉ आनंद श्रीवास्तव	वैज्ञानिक–ई
13	डॉ. परेश शर्मा	वैज्ञानिक–ई
14	डॉ शैलेश शर्मा	वैज्ञानिक–ई
15	डॉ. सोनू गांधी	वैज्ञानिक–ई
16	डॉ. अभिजीत एस देशमुख	वैज्ञानिक–डी
17	डॉ. निर्माल्य गांगुली	वैज्ञानिक–डी
18	डॉ. पंकज सुमन	वैज्ञानिक–डी
19	डॉ विनोद कुमार	वैज्ञानिक–डी (21.07.2022 से)
20	डॉ. संतोष दसारी	वैज्ञानिक–डी (11.10.2022 से)
21	श्री सरवर आज़म	वैज्ञानिक–डी
22	डॉ. यशपाल	वैज्ञानिक–सी
23	डॉ. सौविक सेन शर्मा	वैज्ञानिक–बी
24	डॉ. जननी राधाकृष्णन	वैज्ञानिक–बी (29.08.2022 से)
25	डॉ भास्वती चटर्जी	डीएसटी–महिला वैज्ञानिक (04.04.2022 से)
26	डॉ. माधवी गोरला	डीएसटी–इंस्पायर फॉलो (01.03.2023 से)

प्रशासनिक, तकनीकी और सहायक कर्मचारी

क्रम सं.	नाम	पदनाम
1	हरजीत सिंह	वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन एवं वित्त) (13 मई 2022 से)
2	आई. जगदीश	प्रबंधक (कार्यालय एवं वित्त)
3	संतोष नामदेव म्हादेश्वर	प्रबंधक (भंडार एवं क्रय)
4	रवीन्द्र नाथ	अधिक्षक अभियंता
5	वी. रमेश बाबू	कार्यकारी अभियंता
6	पीएसजीएस पवन कुमार	सहायक प्रबंधक (कार्यालय एवं संपदा)
7	प्रेम कुमार कुकुमल्ला	सुरक्षा अधिकारी
8	के. कृष्णा प्रिया	निदेशक के निजी सहायक
9	बुक्या राजेंद्र प्रसाद	पुस्तकालय अध्यक्ष
10	डॉ.जयंत पुंडलिक राव होले	लघु पशु सुविधा प्रभारी
11	डॉ.हिमांशु रामदास पाटिल	बड़े पशु फार्म के प्रभारी
12	डॉ. कल्पेंद्र कोहली	फार्म प्रबंधक (19.01.2023 से)
13	जी रमा देवी	तकनीकी अधिकारी
14	शशिकांत दशरथ गवई	तकनीकी अधिकारी
15	ए.हरि कृष्णा	तकनीकी अधिकारी
16	पी.प्रवीण कुमार	तकनीकी अधिकारी
17	दिलना एस वी	तकनीकी अधिकारी
18	के प्रीति प्रसन्ना	तकनीकी अधिकारी
19	नीलांजना गांगुली	तकनीकी अधिकारी
20	डॉ विनीता	तकनीकी अधिकारी (11.01.2023 से)

चित्र दीर्घा



फोटो सौजन्यः मीनाक्षी मनसुखानी



संस्थान में स्वतंत्रता दिवस 2022 का जश्न



संस्थान में गणतंत्र दिवस 2023 का उत्सव



10 मई 2022 को एनआईएबी के निदेशक डॉ. जी. तरू शर्मा द्वारा इन्क्यूबेशन सेंटर का उद्घाटन



इनक्यूबेटी के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर



21 जून 2022 को अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस



तिरंगा रैली





प्रोफेसर प्रिया अब्राहम, निदेशक, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ वायरोलॉजी, पुणे और प्रोफेसर शर्मिला बापट, वैज्ञानिक–जी, राष्ट्रीय कोशिका विज्ञान केंद्र, पुणे द्वारा 11 अगस्त 2022 को एनआईएबी संस्थान दिवस व्याख्यान



हिंदी पखवाड़ा



संस्थान में सीएजी की ऑडिट टीम





21–22 सितंबर 2022 को वैज्ञानिक सलाहकार समिति की बैठक





फिट इंडिया फ्रीडम रन



सतर्कता प्रतिज्ञा



25 नवंबर 2022 को संविधान दिवस



प्रो. के. विजयराघवन, भारत सरकार के पूर्व प्रधान सचिव द्वारा 3 नवंबर 2022 को उच्च सामग्री स्क्रीनिंग सुविधा का उद्घाटन





2 नवंबर 2022 को गवर्निंग बॉडी की बैठक



2 नवंबर 2022 को एमके भान ऑडिटोरियम का उद्घाटन



डॉ. राजेश गोखले, डीबीटी सचिव द्वारा 2 नवंबर 2022 को पशु संसाधन एवं प्रायोगिक सुविधा का उद्घाटन



पशु संसाधन एवं प्रायोगिक सुविधा का दौरा





25 मार्च 2023 को ष्वन हेल्थ कंसोर्टियमष् की बैठक



21 मार्च 2023 को जॉन्स हॉपकिन्स विश्वविद्यालय, यूएसए के प्रोफेसर विलियम बिशाई द्वारा व्याख्यान



28 मार्च 2023 को एनआईएबी–एपीएचए (यू.के.) की सहयोगी बैठक



एनआईएबी की प्रशासन इकाई



सेंट्रल इंस्ट्रुमेंटेशन फैसिलिटी (सीआईएफ) टीम



एनआईएबी परिवार

लेखा परीक्षा विवरण

2022–23



फोटो सौजन्यः हिमांशु रा. पाटिल

CHARY AND CO.
CHARTERED ACCOUNTANTS

M.S. Appala Chary FCA
9441490545
ca.msachary@gmail.com

लेखापरीक्षक की रिपोर्ट

1, मई 2023

निदेशक
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईएबी),
जर्नलिस्ट कॉलोनी के सामने, गोवलीडोडी के पास,
विस्तारित क्यू सिटी रोड, गाचीबावली,
हैदराबाद–500 032

हमने **राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान,** हैदराबाद के 31 मार्च 2023 तक के संलग्न तुलन पत्र और उसी दिनांक को समाप्त वर्ष के लिए संलग्न आय एवं व्यय लेखा की लेखापरीक्षा की है। ये वित्तीय विवरण संगठन प्रबंधन की जिम्मेदारी है। हमारा उत्तरदायित्व हमारी लेखा परीक्षा के आधार पर इन वित्तीय विवरणों पर एक राय व्यक्त करना है।

हम रिपोर्ट करते हैं कि:

1. हमने सभी सूचना एवं स्पष्टीकरण प्राप्त किए हैं जो हमारी जानकारी एवं विश्वास के अनुसार, हमारी लेखापरीक्षा के प्रयोजन के लिए आवश्यक थे।
2. हमारी राय में, संगठन ने वर्तमान विधि द्वारा अपेक्षित लेखा बहियां रखी हैं जो कि हमारे द्वारा इन बहियों की जाचं से दिखाई देता है।
3. इस रिपोर्ट से संबंध रखने वाला तुलन पत्र तथा आय एवं व्यय लेखा बहियों के साथ सहमति में है।
4. संस्थान ने प्रोदभूत आधार पर लेखा का रखरखाव किया है।
5. हमारी राय में और हमारी सूचना एवं हमें दिए गए स्पष्टीकरणों के अनुसार उक्त तुलन पत्र तथा आय एवं व्यय लेखा उसके ऊपर दी गई टिप्पणी के साथ मिलकर पढ़ने पर यथा अपेक्षित तरीके में आवश्यक सूचना देता है और एक सत्य एवं निष्पक्ष चित्र प्रस्तुत करता है।
   क) अब तक यह 31 मार्च 2023 के तुलन पत्र से संबंधित है और
   ख) अब तक यह 31 मार्च 2023 को समाप्त वर्ष के लिए आय से अधिक व्यय और व्यय खाते की अतिरिक्त राशि से संबंधित है।

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

CHARY AND CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यूडीआईएनः 23221442BGVWQK9638

स्थानः हैदराबाद
दिनांकः 01.05.2023

4-119/20, K. Anji Reddy Colony, Balapur, Keshavagiri Post, Hyderabad - 500 005. T.S.

jk"Vh; i'k t|o ik|kfxdh lLFkku
31 ekp 2023 dk lekIr o"k gku oky o"k dh ikfIr;k o Hkxrku y[kk

¼jkf'k & :-½

ikfIr;k	orleku o"k	fiNy o"k	Hkxrku	orleku o"k	fiNy o"k
1. आदि शेष			1. व्यय		
क) रोकड़ शेष	-	-	क) स्थापना व्यय (अनुसूची 20 के अनुरूप)	10,48,05,543.40	8,09,06,211.00
ख) बैंक शेष			ख) प्रशासनिक व्यय (अनुसूची 21 के अनुरूप)	18,09,68,858.62	13,54,80,869.07
i) चालू खाते में	-	-			
ii) जमा खाते में	-	-	2. विभिन्न परियोजनाओं हेतु निधियों के लिए किए गए भुगतान		
iii) बचत खाता	10,72,766.44	31,38,011.21	(निधि या परियोजना का नाम जिसे प्रत्येक, परियोजना के लिए किए गए भुगतानों के विवरण के साथ दर्शाया गया है)	12,46,50,006.48	35,37,87,199.00
2. प्राप्त अनुदान					
क) भारत सरकार से	34,17,53,051.00	28,80,00,000.00			
ख) राज्य सरकार से	-	-	3. किए गए निवेश व जमा		
ग) अन्य स्त्रोतों (विवरणों) से (पूंजीगत और राजस्व व्यय के अनुदान अगले से दर्शाए गए हैं)	-	-	क) उद्दिष्ट / अक्ष्य निधियां	-	-
घ) परियोजनाएं (अनुलग्नक – ग)	5,72,92,381.00	26,06,93,319.00	ख) निजी निधियों से (निवेश – अन्य)	-	-
			ग) निवेश	16,33,66,224.00	20,49,00,000.00
			4. अचल आस्तियां और चालू पूंजीगत कार्य पर व्यय		
			क) अचल आतिस्तयों की खरीद		
3. निवेश पर आय			पुस्तकें एवं जर्नल	-	10,013.00
क) उद्दिष्ट / अक्ष्य निधियां	-	-	उपस्कर/प्रयोगशाला/कार्यालय/फर्नीचर	13,00,42,782.76	2,87,46,978.70
ख) निजी निधियां (अन्य निवेश)	-	-	ख) चालू पूंजीगत कार्य पर व्यय	-	-
ग) नगद कराए गए निवेश	26,76,41,224.00	30,14,00,000.00			
			5. अतिरिक्त राशि / ऋणों की वापसी		
4. प्राप्त ब्याज			क) भारत सरकार का	-	-
क) बैंक जमाओं पर (कृपया अनुसूची–7 देखें)	-	-	ख) राज्य सरकार का	-	-
ख) ऋण, अग्रिम आदि	-	-	ग) अन्य निधि दाताओं का	-	-
ग) बचत खाते पर	-	-			
घ) एलसी पर ब्याज	-	-	6. वित्त प्रभार (ब्याज)	-	-
5. अन्य आय (बताएं)			7. अन्य भुगतान (निर्दिष्ट करें)		
क) विश्लेषण प्रभार	28,27,002.00	4,43,839.00	अग्रिम (अनुलग्नक – घ)	21,94,59,395.74	39,09,32,615.00
			I–प्रेषण (अनुलग्नक – ड)	2,02,47,583.00	2,29,08,509.00

ikfIr ;k	or|eku o"k	fiNy| o"k	Hkxrku	or|eku o"k	fiNy| o"k
6. उधार ली गई राशि	-	-	सीपीएफ खाता / जीपीएफ खाता	-	2,10,000.00
			नई पेंशन योजना	55,27,516.00	44,52,805.00
7. कोई अन्य प्राप्तियां (विवरण दें)					
I–प्रेषण (अनुलग्नक – क)	2,02,47,583.00	2,29,08,509.00			
सीपीएफ–अंशदान, बकाया एवं अग्रिम वापसी / जीपीएफ	-	2,10,000.00	8. अंत शेष		
विविध प्राप्तियां	10,73,058.00	14,28,461.00	क) रोकड़ शेष	-	-
आवेदन शुल्क	2,40,403.00	37,100.00	ख) बैंक शेष		
रॉयल्टी, प्रकाशन आदि से आय।	5,57,500.00	-			
निविदा प्रपत्रों की बिक्री	57,000.00	2,47,500.00	i) चालू खाते में	-	-
लाइसेंस शुल्क	6,73,892.00	5,18,379.00	ii) जमा खाते में	-	-
नई पेंशन योजना	55,27,516.00	44,52,805.00	iii) बचत खाता	**3,51,33,368.18**	**10,72,766.44**
अग्रिम / निधियां / वसूली / समा. (अनुलग्नक–ख)	28,52,37,901.74	33,99,30,043.00			
योग	**98,42,01,278.18**	**1,22,34,07,966.21**	**योग**	**98,42,01,278.18**	**1,22,34,07,966.21**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

FRN No. 014102S
M.No. 221442
Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'k tSo izkS|ksfxdh lLFkku] gSnjkckn
31 ekpZ 2023 dk rqyu i=

¼jkf'k & :-½

fooj.k	vuqlwph	orZeku o"kZ	fiNys o"kZ
समग्र / पूंजी निधि एवं देनदारियां			
समग्र / पूंजी निधि	1	1,62,31,08,769.47	1,71,82,19,420.49
आरक्षितियां एवं अधिशेष	2	-	-
उद्दिष्ट / अक्षय निधियां	3	4,13,50,950.17	10,87,08,575.65
सुरक्षित ऋण एवं उधार	4	-	-
असुरक्षित ऋण एवं उधार	5	-	-
अस्थगित जमा देनदायिं	6	-	-
चालू दनदारियां एवं प्रावधान	7	2,83,89,553.45	2,82,36,005.45
योग		**1,69,28,49,273.09**	**1,85,51,64,001.59**
आस्तियां			
अचल आस्तियां	8	1,64,73,84,169.91	1,67,81,53,482.15
निवेश – उद्दिष्ट / अक्षय निधियों से	9	96,00,000.00	10,79,19,966.65
निवेश – अन्य	10	6,25,000.00	65,80,033.35
चालू आस्तियां, ऋण, अग्रिम इत्यादि	11	3,52,40,103.18	6,25,10,519.44
विविध व्यय			-
योग		**1,69,28,49,273.09**	**1,85,51,64,001.59**
महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियां	24		
आकस्मिक देनदारियां एवं लेखा पर टिप्पणियां	25		

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'k tSo izkS|kfxdh lLFkku] gSnjkckn
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ ds fy, vk; vkSj O;; dk fooj.k

(राशि – रू.)

fooj.k	vuqlwph	orZeku o"kZ		fiNys o"kZ	
आय					
बिक्री/सेवाओं से आय	12		28,27,002.00		4,43,839.00
अनुदान/इमदाद	13		27,32,63,445.00		19,80,00,000.00
शुल्क/अंशदान	14		-		-
निवेशों से आय	15		-		-
रॉयल्टी, प्रकाशन इत्यादि से आय	16		5,57,500.00		-
अर्जित ब्याज	17		-		-
अन्य आय	18		20,44,353.00		22,31,440.00
तैयार माल के स्टॉक और चालू–कार्य में बढ़ोत्तरी/(कमी)	19		-		-
योग (क)			**27,86,92,300.00**		**20,06,75,279.00**
व्यय					
स्थापना व्यय	20		10,48,05,543.40		8,09,06,211.00
प्रशासनिक व्यय इत्यादि	21		18,09,68,858.62		13,54,80,869.07
अनुदान, इमदाद इत्यादि पर व्यय	22		-		-
ब्याज	23		-		-
मूल्यह्रास (वर्षान्त पर निवल योग– अनुसूची 8 के अनुरूप)		18,74,52,196.00		18,49,10,802.00	
घटाएः सहायता अनुदान में अंतरण		18,74,52,196.00	-	18,49,10,802.00	-
वेतनों और अन्य व्यय के लिए प्रावधान (अनु.–ञ)			-42,93,940.00		58,13,526.00
योग (ख)			28,14,80,462.02		22,22,00,606.07
आय से अधिक व्यय के अतिरिक्त होने के कारण शेष (क–ख)			-27,88,162.02		-2,15,25,327.07
विशेष आरक्षित का अंतरण (प्रत्येक को निर्दिष्ट करें)					
सामान्य आरक्षित को / से अंतरण					
अधिशेष / (घाटा) होने के कारण समग्र / पूंजी निधि का शेष					
महत्वपूर्ण लेखाकारण नीतियां	24				
आकस्मिक देनदारियां एवं लेखा पर टिप्पणियां	25				

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh lLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, foÙkh; fLFkfr fooj.k

(राशि – रू.)

fooj.k	orZeku o"kZ		fiNys o"kZ	
अनुसूची 1 – समग्र / पूंजी निधि :				
वर्ष के प्रारंभ में शेष		1,71,82,19,420.49		1,75,98,70,216.56
जोड़े : समग्र / पूंजी निधि के लिए अंशदान				
एनआईएबी कोर – योजना (अनावर्ती)	6,84,89,606.00		9,00,00,000.00	
परियोजनाओं के पूंजी व्यय का पूंजीकृत भाग	2,66,40,101.00		7,47,85,333.00	
अन्य	-	9,51,29,707.00	-	16,47,85,333.00
घटाएं : एकमुश्त मूल्यह्रास				
घटाएं : वर्ष 2022–2023 (अनुसूची–8) के लिए मूल्यह्रास	18,74,52,196.00	18,74,52,196.00	18,49,10,802.00	18,49,10,802.00
जोड़े : निवल आय का शेष / (व्यय) हस्तांतरित		-27,88,162.02		-2,15,25,327.07
जोड़े : सामान्य आरक्षित लेखा से अंतरण (अनुसूची 2)				
वर्षान्त पर शेष		**1,62,31,08,769.47**		**1,71,82,19,420.49**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vh; i'k t o ik|kfxdh lLFkku] gnjkckn
31 ekp 2023 dk lekIr o"k d fy, foÙkh; fLFkfr fooj.k

(राशि – रू.)

fooj.k	orleku o"k		fiNy o"k	
vuqlph 2 & vkjf{kr o vf/k'k"k %				
1- iath vkfj{kr %				
आदि शेष	-		-	
वर्ष के दौरान जोड़	-		-	
घटाएं : वर्ष के दौरान कटौतियां	-	-	-	-
2- iqu% eY;kdu vkjf{kr %				
आदि शेष	-		-	
वर्ष के दौरान जोड़	-		-	
घटाएं : वर्ष के दौरान कटौतियां	-	-	-	-
3- fo'k"k vkjf{kr %				
आदि शेष	-		-	
वर्ष के दौरान जोड़	-		-	
घटाएं : वर्ष के दौरान कटौतियां	-	-	-	-
4- lkekU; vkjf{kr %				
आदि शेष	-		-	
वर्ष के दौरान जोड़	-		-	
घटाएं : वर्ष के दौरान कटौतियां	-	-	-	-
?kVk, % lex fuf/k d fy, vrj.k		-		-
;kx		-		-

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARYAND CO
FRN: 014102S
M.No. 221442
Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'q tho izkS|ksfxdh lLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, foÙkh; fLFkfr fooj.k

(राशि – रू.)

fooj.k	orZeku o"kZ		fiNys o"kZ	
अनुसूची 3 – उद्दिष्ट / अक्षय निधियां :				
(अनुलग्नक देखें)				
(क) निधियों का अथ शेष		10,87,08,575.65		20,18,02,455.65
(ख) निधियों में जोड़:				
i. दान / अनुदान	5,54,89,165.00		25,70,13,088.00	
ii. निधियों के कारण किए गए निवेशों से आय	-		-	
iii. अन्य जोड़	18,03,216.00	5,72,92,381.00	36,80,231.00	26,06,93,319.00
योग (क+ख)		**16,60,00,956.65**		**46,24,95,774.65**
(ग) निधियों के उद्देश्य की ओर उपयोगिता / व्यय				
(i) पूंजी व्यय (अनुलग्नक । एवं ।। देखें)				
– अचल आस्तियां	2,66,40,101.00		7,47,85,333.00	
– अन्य				
योग		2,66,40,101.00		7,47,85,333.00
(ii) राजस्व व्यय (अनुलग्नक । एवं ।। देखें)				
– वेतन, मजदूरियां व भत्ते इत्यादि	-	-	-	
– किराया	-		-	
– अन्य व्यय	9,80,09,905.48		27,90,01,866.00	
योग		9,80,09,905.48		27,90,01,866.00
योग (ग)		**12,46,50,006.48**		**35,37,87,199.00**
वर्ष के अंत पर निवल शेष (क+ख) – ग)		**4,13,50,950.17**		**10,87,08,575.65**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh foÙkh; fLFkfr fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ		fiNys o"kZ	
vuqlwph 4 & ifrHkwfr _.k vkSj m/kkj%				
1- dsUnz ljdkj		-		-
2- jkT; ljdkj ¼fuf"Ø; dj½		-		-
3- foÙkh; laLFkk,a				
क) आवधिक ऋण	-		-	
ख) प्रोद्भूत और देय ब्याज	-	-	-	-
4- cSad %				
क) आवधिक ऋण	-		-	
–प्रोद्भूत और देय ब्याज	-		-	
ख) अन्य ऋण	-		-	
–प्रोद्भूत और देय ब्याज	-	-	-	-
5- vU; laLFkk,a vkSj ,tsafl;ksa		-		-
6- _.k i= vkSj cS/k i=		-		-
7- vU; ¼fuf"Ø; dj½		-		-
;ksx		-		-
टिप्पणी : एक वर्ष में देय राशि				

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

FRN: 014102S M.No. 221442 CHARI AND CO Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh lLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ ds fy, foÙkh; fLFkfr fooj.k

(राशि – रू.)

fooj.k	orZeku o"kZ		fiNys o"kZ	
vuqlwph 5 & vifrHkfr _.k vkSj m/kkj%				
1- dsUnz ljdkj		-		-
2- jkT; ljdkj ¼fufn"V djsa½		-		-
3- foÙkh; laLFkk,a		-		-
4- cSad %				
क) आवधिक ऋण	-		-	
ख) अन्य ऋण	-	-	-	-
5- vU; laLFkk,a vkSj ,sfl;k		-		-
6- _.k i= vkSj cU/k i=		-		-
7- lkof/k tek		-		-
8- vU; ¼fufn"V djsa½		-		-
;ksx		-		-
टिप्पणी : एक वर्ष में देय राशि				

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

FRN: 014102S
M.No. 221442
CHARI AND CO
Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, foÙkh; fLFkfr fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ		fiNys o"kZ	
vuqlwph 6 & vkLFkfxr tek nunkfj;k¡				
क) पूंजी उपकरण एवं अन्य आस्तियों के मालबंधन द्वारा प्राप्त स्वीकृतियां		-		-
ख) अन्य		-		-
;ksx		-		-
टिप्पणी : एक वर्ष में देय राशि				

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, foÙkh; fLFkfr fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ		fiNys o"kZ	
vuqlwph 7 & pkyw nunkfj;k vkSj iko/kku %				
d½ pkyw nunkfj;k				
1. स्वीकृतियां	-		-	
2. विविध लेनदार	-		-	
3. प्राप्त अग्रिम (ब्याज सहित वापस किया जाएगा. संदर्भ अनुलग्नक–17)	13,23,652.45	13,23,652.45	25,52,391.45	25,52,391.45
4. ब्याज प्रोद्भूत किंतु देय नहीं	-		-	
5. सांविधिक देनदारियां	-		-	
6. अन्य चालू देनदारियां				
एनआईएबी सीपी निधि खाता	-		-	
धरोहर राशि	-		-	
प्रतिभूति जमा	20,54,205.00	20,54,205.00	18,03,499.00	18,03,499.00
;kx ¼d½		**33,77,857.45**		**43,55,890.45**
[k½ iko/kku				
1. कराधान के लिए	-		-	
2. उपदान	-		-	
3. अधिवर्षिता / पेंशन	-		-	
4. संचित अवकाश नकदीकरण और उपहार	1,59,56,571.00		1,05,31,050.00	
5. व्यापार वारंटी / दावा	-		-	
6. अन्य (निर्दिष्ट करें) (अनुलग्नक – छ)	90,55,125.00	2,50,11,696.00	1,33,49,065.00	2,38,80,115.00
;kx ¼[k½		**2,50,11,696.00**		**2,38,80,115.00**
;kx ¼d$[k½		**2,83,89,553.45**		**2,82,36,005.45**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

FRN: 014102S M.No. 221442 CHARI AND CO Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tho izkS|kfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, foÙkh; fLFkfr fooj.k

¼jkf'k & :-½

vuqlph 8 & vpy vkfLr;k¡ %

fooj.k	ldy Cykd				eY;gkl				fuoy Cykd	
	o"kZ dh vkjaHk esa ykxr @ eY;kdu	o"kZ dh nkjku tksM	o"kZ dh nkjku dVkSfr;k¡	o"kZ dh var ij ykxr @ eY;kdu	o"kZ dh vkjaHk esa	o"kZ dh nkjku tksM ij	o"kZ dh nkjku dVkSfr;k¡ ij	o"kZ dh var rd ;kstu	orZeku o"kZ dh var rd	fiNys o"kZ dh var rd
d- vpy vkfLr;k¡ %										
1- Hkwfe %										
d) pwoZ LokfeRo ij ***	1.00	-	-	1.00	-	-	-	-	1.00	1.00
[k) iV~Vs ij	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2- Hkou				-				-	-	
d) pwoZ LokfeRo Hkwfe ij	1,30,88,45,605.00	7,00,00,000.00	-	1,37,88,45,605.00	32,45,15,659.00	10,54,32,995.00	-	42,99,48,654.00	94,88,96,951.00	98,43,29,946.00
[k) iV~Vs ij Hkwfe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x) LokfeRo IysaVl / ifjlj	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
?k) Hkwfe ds Åijh <kaps	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
laLFkk ds ugha gSa				-				-	-	
3- l;a= e'khujh o midj.k	72,21,09,563.86	9,36,18,086.80	-	81,57,27,650.66	29,91,25,157.00	7,38,58,005.00	-	37,29,83,162.00	44,27,44,488.66	42,29,84,406.86
4- okgu	77,28,885.29	-	-	77,28,885.29	44,85,926.00	4,86,444.00	-	49,72,370.00	27,56,515.29	32,42,959.29
5- Quhpj] fQDpj	3,48,34,773.00	32,09,404.96	-	3,80,44,177.96	1,10,12,963.00	26,32,717.00	-	1,36,45,680.00	2,43,98,497.96	2,38,21,810.00
6- dk;kZy; miLdj	2,32,65,944.00	74,34,524.00	-	3,07,00,468.00	1,00,55,782.00	26,69,834.00	-	1,27,25,616.00	1,79,74,852.00	1,32,10,162.00
7- dI;wVj @ lgk;d midj.k	37,50,313.00	2,39,916.00	-	39,90,229.00	32,95,931.00	2,77,719.00	-	35,73,650.00	4,16,579.00	4,54,382.00
8- fo|qr lLFkkiu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9- xSFkkyh; iLrdsa	7,26,373.00	-	-	7,26,373.00	7,21,367.00	5,006.00	-	7,26,373.00	-	5,006.00
10- uydi o tyokfgr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11- vU; vpy vkfLr;k¡	1,45,29,404.00	59,68,904.00	-	2,04,98,308.00	56,71,968.00	20,89,476.00	-	77,61,444.00	1,27,36,864.00	88,57,436.00
dqy	**2,11,57,90,862.15**	**18,04,70,835.76**	**-**	**2,29,62,61,697.91**	**65,88,84,753.00**	**18,74,52,196.00**	**-**	**84,63,36,949.00**	**1,44,99,24,748.91**	**1,45,69,06,109.15**
[k- pkyw ifjlaifRr dk;Z	22,12,47,373.00	4,74,13,674.00	7,12,01,626.00	19,74,59,421.00	-	-	-	-	19,74,59,421.00	22,12,47,373.00
dqy	2,33,70,38,235.15	22,78,84,509.76	7,12,01,626.00	2,49,37,21,118.91	65,88,84,753.00	18,74,52,196.00	-	84,63,36,949.00	1,64,73,84,169.91	1,67,81,53,482.15

*** vka- iz- ljdkj }kjk vkaoafVr 100 ,dM+ Hkwfe, ftldkewY; 306.822 djksM+ #i, gS, ,uvkbZ,ch dks thvks, ,ebZ,lu-, 566, fnukad 13/09/2012 dks Øe-la- 37, xksiukiYyh xkao, lsjhfyaxecYyh xkao, vkj vkj ftyk esa iznku fd;k x;k ***

fuf/kdj.k }kjk vkfLr;k¡ dk foHkktu %

dkj vuqla/kku	2,16,18,26,071.68	20,12,44,408.76	7,12,01,626.00	2,29,18,68,854.44	61,45,70,647.00	16,55,11,355.00	-	78,00,82,002.00	1,51,17,86,852.44	1,54,72,55,424.68
cgq; ifj;kstuk,¡	17,52,12,163.47	2,66,40,101.00	-	20,18,52,264.47	4,43,14,106.00	2,19,40,841.00	-	6,62,54,947.00	13,55,97,317.47	13,08,98,057.47
dqy	2,33,70,38,235.15	22,78,84,509.76	7,12,01,626.00	2,49,37,21,118.91	65,88,84,753.00	18,74,52,196.00	-	84,63,36,949.00	1,64,73,84,169.91	1,67,81,53,482.15

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh lLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, foÙkh; fLFkfr fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ	fiNys o"kZ
vuqlwph 9 % mfí"V @ v{k; fuf/k;ksa ls fuos'k %		
1. सरकारी प्रतिभूतियों में	-	-
2. अन्य अनुमोदित प्रतिभूतियां	-	-
3. शेयर	-	-
4. ऋण पत्र एवं बंध पत्र	-	-
5. सहायक कंपनियां और संयुक्त उद्यम	-	-
6. अन्य (निर्दिष्ट करना है) – एसटीडीआर	**96,00,000.00**	**10,79,19,966.65**
;kx	**96,00,000.00**	**10,79,19,966.65**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

FRN: 014102S M.No. 221442 CHARI AND CO Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, foÙkh; fLFkfr fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ	fiNys o"kZ
vuqlwph 10 % fuos'k & vU; %		
1. सरकारी प्रतिभूतियों में	-	-
2. अन्य अनुमोदित प्रतिभूतियां	-	-
3. शेयर	-	-
4. ऋण पत्र एवं बंध पत्र	-	-
5. सहायक कंपनियां और संयुक्त उद्यम	-	-
6. अन्य (निर्दिष्ट करना है) – एसटीडीआर	6,25,000.00	65,80,033.35
;kx	**6,25,000.00**	**65,80,033.35**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, vk; vkj 0;; dk fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ		fiNyk o"kZ	
अनुसूची 11 – वर्तमान आस्तियां, ऋण अग्रिम आदि –				
क. वर्तमान आस्तियां				
1. माल सूचियां				
क) भंडार एवं पुर्जे	-		-	
ख) खुले उपकरण	-		-	
ग) स्टॉक में व्यापार				
तैयार माल	-		-	
प्रगतिशील कार्य	-		-	
कच्चा माल	-	-	-	-
2. विविध देनदार :				
क) छह महीने से अधिक के लिए बकाया ऋण	-	-	-	-
ख) अन्य – आजीवन सदस्यता शुल्क	-	-	-	-
3. हाथ में शेष नकद (चैक/ड्राफ्ट व अग्रदाय सहित)				
4. बैंक शेष				
क) अनुसूचित बैंकों में :				
– चालू खातों पर	-		-	
– जमा खातों पर (आंशिक निधि सहित)	-		-	
– बचत खातों पर	3,51,33,368.18	3,51,33,368.18	10,72,766.44	10,72,766.44
ख) गैर – अनुसूचित बैंकों में				
– चालू खातों पर	-		-	
– जमा खातों पर	-		-	
– बचत खातों पर	-	-	-	-
5. डाकघर बचत खातें				
योग (क)		3,51,33,368.18		10,72,766.44
ख. ऋण, अग्रिम और अन्य आस्तियां				
1. ऋण :				
क) स्टाफ	-		-	
ख) इकाई के समान गतिविधियों : उद्देश्यों में संलग्न अन्य इकाइयां	-	-	-	-
2. नकद या वस्तु रूप में या प्राप्त किए जाने वाले मूल्य हेतु वसूली योग्य अग्रिम और अन्य राशियां :				
क) पूंजी खाते पर (अनुलग्नक – ज)	-		6,12,45,000.00	
ख) पूर्व भुगतान – जमा (अनुलग्नक – झ)	1,06,735.00		1,92,753.00	
ग) अन्य	-	1,06,735.00	-	6,14,37,753.00
3. प्रोदभूत आयः				
क) उद्दिष्ट / अक्षय निधियों से निवेश पर	-		-	
ख) निवेश – अन्य पर	-		-	
ग) ऋण और अग्रिमों पर	-		-	
घ) अन्य	-	-	-	-
4. प्राप्ति योग्य दावे :				
योग (ख)		**1,06,735.00**		**6,14,37,753.00**
योग (क+ख)		**3,52,40,103.18**		**6,25,10,519.44**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI & CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh lLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, vk; vkj 0;; dk fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ	fiNys o"kZ
vuqlwph 12 % fcØh @ lsokvksa ls vk;%		
1½ fcØh ls vk;		
क) तैयार माल की बिक्री	-	-
ख) कच्चे माल की बिक्री	-	-
घ) रद्दी माल की बिक्री	-	-
2½ lsokvksa ls vk;		
क) श्रम और प्रसंस्करण शुल्क	-	-
ख) व्यावसायिक / परामर्श सेवाएं (विश्लेषण प्रभार)	28,27,002.00	4,43,839.00
ग) एजेंसी कमीशन और दलाली	-	-
घ) अनुरक्षण सेवाएं (उपस्कर/संपत्ति)	-	-
ड) अन्य (निर्दिष्ट करें)	-	-
;ksx	**28,27,002.00**	**4,43,839.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO. FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, vk; vkSj O;; dk fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ	fiNyk o"kZ
vuqlwph 13 % vuqnku @ lgkf;fd;k %		
(अप्रतिसंहरणीय अनुदान एवं प्राप्त सहायिकियां)		
1) केन्द्र सरकार (डीबीटी योजना सहायता अनुदान)	27,32,63,445.00	19,80,00,000.00
2) राज्य सरकारें	-	-
3) अन्य (निर्दिष्ट करें)	-	-
4) संस्थाएं / कल्याणकारी निकाय	-	-
5) अंतरराष्ट्रीय संगठन	-	-
6) अन्य (निर्दिष्ट करें)	-	-
;kx	**27,32,63,445.00**	**19,80,00,000.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI & CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ ds fy, vk; vkSj O;; dk fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ	fiNyk o"kZ
vuqlwph 14 % 'kYd @ vk'knku%		
1) प्रवेश शुल्क	-	-
2) वार्षिक शुल्क / अंशदान	-	-
3) संगोष्ठी / कार्यक्रम शुल्क	-	-
4) परामर्श शुल्क	-	-
5) अन्य (निर्दिष्ट करें)	-	-
;ksx	-	-

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO. FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ.जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh lLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, vk; vkj 0;; dk fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	mfí"V fuf/k;ksa ls fuo'k		fuo'k & vU;	
vuqlwph 15 % fuo'k ls vk;%	orZeku o"kZ	fiNys o"kZ	orZeku o"kZ	fiNys o"kZ
(निधियों में अंतरित उद्दिष्ट/अक्षय निधियों से निवेश पर आय)				
1) ब्याज :				
क) सरकारी प्रतिभूतियों पर	-	-	-	-
ख) अन्य बंधपत्र / ऋण	-	-	-	-
2) लाभांश :				
क) शेयरों पर	-	-	-	-
ख) म्युचुअल फंड प्रतिभूतियों पर	-	-	-	-
3) किराया	-	-	-	-
4) अन्य (निर्दिष्ट करें) एसटीडीआर	-	-	-	-
;kx	-	-	-	-
mfí"V @ v{k; fuf/k;ksa dk vUrfjr				

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI & CO ★ FRN: 014102S M.No. 221442 ★ Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, vk; vkSj O;; dk fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ	fiNys o"kZ
vuqlwph 16 % jk;YVh] iznk'ku bR;kfn ls vk;%		
1) रॉयल्टी से आय	5,57,500.00	-
2) प्रकाशनों से आय	-	-
3) अन्य (निर्दिष्ट करें)	-	-
;ksx	**5,57,500.00**	**-**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

FRN: 014102S
M.No. 221442
CHARI & CO
Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'k tSo izkS|ksfxdh lLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, vk; vkj 0;; dk fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k		orZeku o"kZ	fiNyk o"kZ
vuqlwph 17 % vftZr C;kt %			
1) आवधिक जमाओं पर			
क) अनुसूचित बैंकों से #	10,04,895.00	-	-
घटाएं : अनुसूची–7 के तहत वर्तमान देयताओं के तहत प्राप्त अग्रिमों को हस्तांतरित	-10,04,895.00		
ख) गैर–अनुसूचित बैंकों से		-	-
ग) संस्थाओं से		-	-
ग) अन्य		-	-
2) बचत खातों पर			
क) अनुसूचित बैंकों से		-	-
ख) गैर – अनुसूचित बैंकों से		-	-
ग) डाकघर बचत खाता		-	-
घ) अन्य		-	-
3) ऋणों पर			
क) कर्मचारी / स्टाफ		-	-
ख) अन्य		-	-
4) देनदारों और अन्य प्राप्य राशियों पर ब्याज		-	-
;kx		-	-
टिप्पणी : स्त्रोत पर कर की कटौती दशाई जाए			

2022–23 के दौरान कोर अनुदान पर ब्याज के रूप में रु. 10,04,895/– की राशि को वर्तमान अनुसूची–7 में प्राप्त अग्रिमों के तहत देयता के रूप में दिखाया गया है, क्योंकि सहायता या अग्रिम में अनुदान पर अर्जित ब्याज अनिवार्य रूप से प्रेषित किया जाना चाहिए जीआरएफ नियम 230 (8) के अनुसार खातों को अंतिम रूप देने के तुरंत बाद भारत का समेकित कोष।

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, vk; vkSj O;; dk fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ	fiNys o"kZ
vuqlwph 18 % vU; vk;%		
1) आस्तियों की बिक्री / निपटान पर लाभः	-	-
क) निजी आस्तियां	-	-
ख) अनुदान से प्राप्त या मुफ्त प्राप्त हुई आस्तियां	-	-
2) निर्यात प्रोत्साहन अर्जित	-	-
3) विविध सेवाओं के लिए शुल्क	-	-
4) विविध प्राप्तियां	7,55,339.00	10,03,703.00
5) अन्य प्राप्तियां		
विविध प्राप्तियां	3,17,719.00	4,24,758.00
आवेदन शुल्क	2,40,403.00	37,100.00
निविदा प्रपत्रों की बिक्री	57,000.00	2,47,500.00
लाइसेंस शुल्क	6,73,892.00	5,18,379.00
कम्प्यूटर अग्रिम, वाहन अग्रिम और एचबीए पर ब्याज	-	-
अवकाश वेतन – पेंशन अंशदान	-	-
भविष्य निधि रक्षित	-	-
शुल्क उपहार – दान	-	-
;kx	**20,44,353.00**	**22,31,440.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ ds fy, vk; vkj 0;; dk fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ	fiNys o"kZ
vuqlwph 19 % r;kj eky vkSj izxfr'khy dk;Z ds LVkWd esa of) @ deh%		
क) अंतिम स्टाक		
– तैयार माल	-	-
–प्रगतिशील कार्य	-	-
योग (क)	-	-
ख) घटाएं: अथ स्टॉक		
– तैयार माल	-	-
–प्रगतिशील कार्य	-	-
;ksx ¼[k½	-	-
'kq) of) @ ¼deh½ ¼d&[k½	-	-

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO
FRN: 014102S
M.No. 221442
Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh lLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, vk; vkSj O;; dk fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ	fiNys o"kZ
vuqlwph 20 % LFkkiuk O;; %		
क) वेतन और मजदूरियां	4,54,01,502.00	3,74,08,048.00
ख) भत्ते औ बोनस	3,05,29,865.40	2,24,78,410.00
ग) भविष्य निधि में अंशदान	-	67,500.00
घ) अन्य निधि में अंशदान (एनपीएस)	77,29,619.00	89,23,689.00
ड) कर्मचारी कल्याण व्यय – चिकित्सा प्रभार	20,49,940.00	13,06,807.00
च) कर्मचारियों की सेवानिवृत्तिर और सेवांत हितलाभों पर व्यय	1,90,94,617.00	1,07,21,757.00
छ) अन्य	-	-
;kx	**10,48,05,543.40**	**8,09,06,211.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO Chartered Accountants FRN: 014102S M.No. 221442

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, vk; vkSj O;; dk fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ	fiNyk o"kZ
vuqlwph 21 % vU; izkklfud O;; %		
क) क्रय	3,60,05,953.00	3,41,63,042.00
ख) बिजली और विद्युत	3,52,77,602.00	2,66,21,120.00
ग) जल प्रभार	62,50,701.00	39,85,112.00
घ) बीमा	1,25,555.00	1,23,573.00
ङ) मरम्मत और रखरखाव	1,84,56,499.00	1,53,41,800.00
च) किराया, दर्रे और कर	30,62,017.00	30,62,016.00
छ) बाहर चालन और रखरखाव	13,95,281.37	14,02,002.66
ज) डाक, टेलीफोन और संचार प्रभार	5,08,995.00	5,18,729.00
झ) मुद्रण और लेखन सामग्री	9,75,595.00	5,32,679.00
ञ) क्रय	28,13,795.00	6,07,493.00
ट) सम्मेलन/कार्यशालाओं पर व्यय	3,34,050.00	3,86,000.00
ठ) अंशदान व्यय	49,590.00	1,92,120.00
ड) शुल्क पर व्यय	-	-
ढ) लेखा परीक्षक पारिश्रामिक	50,000.00	64,000.00
ण) आतिथ्य व्यय	1,70,876.00	1,47,084.00
त) व्यावसायिक प्रभार	-	-
थ) विज्ञापन और प्रचार प्रसार	11,89,099.00	9,43,207.00
द) बैंक प्रभार	4,042.38	1,062.00
ध) सुरक्षा और सफाई संविदा प्रभार	5,75,91,514.00	3,71,69,617.00
न) प्रशिक्षण पाठ्यक्रम / संगोष्ठी	-	-
प) अन्य आकस्मिकताएं	65,92,603.87	39,17,830.41
फ) वर्दी और कम्बल	-	-
ब) अन्य अनुसंधान व्यय	1,01,15,090.00	63,02,382.00
भ) कार्यालय पुस्तकें	-	-
;kx	**18,09,68,858.62**	**13,54,80,869.07**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI & CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ ds fy, vk; vkSj O;; dk fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ	fiNys o"kZ
vuqlwph 22 % vuqnkuksa] lgk;fd;ksa vkfn ij O;;		
क) संस्थानों / संगठनों को दिए जाने वाले अनुदान	-	-
ख) संस्थानों / संगठनों को दिए जाने वाली सहायिकियां	-	-
;ksx	-	-

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy, vk; vkSj O;; dk fooj.k

¼jkf'k & :-½

fooj.k	orZeku o"kZ	fiNys o"kZ
vuqlwph 23 % C;kt %		
क) स्थायी ऋण पर	-	-
क) अन्य ऋण पर (बैंक प्रभार सहित)	-	-
ग) अन्य	-	-
;ksx	-	-

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

अनुसूची 24 : महवपूर्ण लेखाकरण नीतियां एवं अनुसूची 25 : 31.03.2023 को समाप्त अवधि के लिए आकस्मिक देनदारियां और लेखा पर टिप्पणियां

1. **लेखाकरण की विधिः**
   - क. संगठन द्वारा अपनाई गई लेखाकरण प्रणाली ''उपचय आधार'' पर है।
   - ख. संगठन को 3 श्रेणियों पूंजी परिसंपत्तियों के लिए अनुदान सहायता, सामान्य अनुदान सहायता, अनुदान सहायता वेतनों में ''अनावर्ती'' एवं ''आवर्ती'' शीर्षों के अंतर्गत सहायता अनुदान आबंटित किया गया है।

2. **राजस्व अभिज्ञानः**
   आय में सहायता अनुदान, सेवाएं औश्र प्रयोक्ता शुल्क और अल्प अवधि जमा राशियों से आने वाले ब्याज के जरिए आंतरिक स्त्रोत शामिल है। आय से प्राप्त नकद / डीडी / चेक / जमा पत्रों के आधार पर लेखाकरण किया गया।

3. **अचल आस्तियां :**
   - क. अचल आस्तियों को लागत पर बताया गया है। लागत में, भाड़ा, शुल्क और कर आदि शामिल हैं।
   - ख. मूल्यह्रास : संस्थान की वित्त समिति की सिफारिश और शासी निकाय के अनुमोदन के आधार पर अचल आस्तियों के मूल्यह्रास खातों पर मूल्यह्रास के बट्टे खाते मूल्य विधि पर आयकर अधिनियम, 1961 में निर्दिष्ट संबंधित अचल आस्तियों की प्रचलित दर पर तैयार किया गया है। इसे संबंधित खाते में सहायता अनुदान (अनावर्ती) के खिलाफ दर्शाया गया है।
   - ग. पूंजीगत कार्य को भुगतान किए गए अंतिम चालू लेखा बिलों पर दर्ज किया गया।
   - घ. अप्रचलित / अधिशेष, अचल आस्तियों, जो कि अनुसंधान गतिविधियों के लिए आवश्यक नहीं हैं, की बिक्री पर पाई गई उगाही को पूंजीगत लागत के प्रति समायोजित किया गया।

4. **वस्तु सूचियां :**
   रसायन, कांच की बनी वस्तुओं और अन्य उपभोज्य वस्तुओं के सभी क्रय के समय पर खपत के प्रति प्रभारित किए गए।

5. **विदेशी मुद्रा लेन–देनः**
   विदेशी मुद्रा लेन–देन वस्तुओं और अन्य उपभोज्य वस्तुओं के सभी क्रय के समय पर खपत के प्रति प्रभारित किए गए।

6. **कर्मचारियों के आवधिक लाभः**
   नई पेंशन योजना में योगदान (परिभाषित योगदान योजनाएं) लागू नियमों के अनुसार आय और व्यय खाते में आरोपित हैं। अवकाश बीमा और ग्रेच्युटी (निर्धारित लाभ योजना) की दिशा में भारतीय जीवन बीमा निगम द्वारा किए गए बीमांकिक मूल्यांकन पर किया जाता है जैसा कि एएस –15 (संशोधित) में कहा गया है – 'सेवानिवृत्ति लाभ के लिए लेखांकन'। सोसाइटी ने भारतीय जीवन बीमा निगम (एलआईसी) के साथ अपने अवकाश बीमा और ग्रेच्युटी देयता को कवर किया है और एलआईसी को वार्षिक आधार पर योगदान दिया जाता है।

7. **आकस्मिक देयताः** 31/03/2023 को संस्थान के पास कोई आकस्मिक देयता लंबित नहीं है।

8. पिछले वर्ष की शेष राशि को, जहां आवश्यक हो, पुनर्समूहित/पुनर्व्यवस्थित किया गया है।

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
हैदराबाद

लेखा टिप्पणियों पर स्पष्टीकरण : 2022–23

- **लेखों पर टिप्पणियां 1 से 2 और 4 से 8** : लेखाकरण की विधि / राजस्व अभिज्ञान / अचल आस्तियां / वस्तु सूचियां / विदेशी मुद्रा लेन–देन / निवेश :

  ये सभी केवल सूचनात्मक मद हैं।

- **लेखा पर टिप्पणियां 3** : अचल आस्तियां :

  मूल्यह्रास की गणना बट्टे खाते विधि पर आय कर अधिनियम 1961 में निर्दिष्ट संबंधित अचल आस्ति की प्रचलित दर और सहायता अनुदान (अनावर्ती) के प्रति की गई है। अनुसूची – 8 में अचल आस्तियों पर मूल्यह्रास के विवरण वित्तीय विवरणों का अविभाज्य भाग है।

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

स्थानः हैदराबाद
दिनांकः 01.05.2023

jk"Vh; i'k t|o ik|kfxdh lLFkku
31 ekp 2023 dk lekIr o"k d fy,

vuyXud % d ikfIr;k vkj Hkxrku [kkr dk v'k

¼jkf'k & :-½

fiNy o"k	fooj.k	or|eku o"k
	A&i"k.k	
41,88,490.00	जी.एस.टी. टी.डी.एस.	48,96,481.00
80,59,800.00	आयकर	1,14,29,700.00
40,49,045.00	अन्य (।–प्रेषण)	8,92,925.00
1,19,550.00	व्यावसायिक कर	1,37,950.00
64,91,624.00	टीडीएस	28,90,527.00
2,29,08,509.00	;kx	**2,02,47,583.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARYAND CO
FRN: 014102S
M.No. 221442
Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vh; i'k t|o ik|kfxdh lLFkku
31 ekp 2023 dk lekIr o"k d fy,

vuyXud % [k ikfIr;k vkj Hkxrku [kkr dk v'k

¼jkf'k & :-½

fiNy o"k	fooj.k	orleku o"k
	vfxe okilh @ olyh @ lek;ktu	
58,097.00	एलटीसी (अग्रिम)	1,49,974.00
50,000.00	चिकित्सा (अग्रिम)	-
33,099.00	टीए भारत और विदेश (अग्रिम)	-
-	किराया (अग्रिम)	10,000.00
29,000.00	मुद्रण और स्टेशनरी (अग्रिम)	20,000.00
11,87,166.00	अन्य ख्आकस्मिक अग्रिम,	15,02,000.00
2,13,762.00	अन्य ख्रखरखाव अग्रिम,	9,25,490.00
2,97,000.00	उपभोज्य, कांच के बने पदार्थ और पुर्जे (अग्रिम)	5,605.00
4,25,000.00	अन्य शोध व्यय (अग्रिम)	63,100.00
25,000.00	उपकरण (अग्रिम)	6,12,45,000.00
15,000.00	कार्यालय उपकरण (अग्रिम)	-
-	सामान्य जमा और अग्रिम	6,400.00
30,28,193.00	ईएमडी	11,76,758.74
9,54,708.00	सुरक्षा जमा राशि	9,42,567.00
1,09,189.00	परिक्रामी अग्रिम	1,25,627.00
32,27,81,026.00	जीडीए (अन्य)	20,29,16,056.00
1,92,753.00	प्रीपेड खर्चे	1,92,753.00
1,05,31,050.00	अवकाश नकदीकरण और उपदान प्रावधान	1,59,56,571.00
33,99,30,043.00	;kx	**28,52,37,901.74**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO
FRN: 014102S
M.No. 221442
Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy,
vuqyXud % x izkfIr;ka vkSj Hkqxrku [kkrs dk vk'k

¼₹ jkf'k & :-½		
fiNys o"kZ	fooj.k	orZeku o"kZ
	ifj;kstuk & izkfIr;k	
51,417.00	FS005(NAT)	-
20,000.00	FS-009(NN)	-
2,02,000.00	FS-011(SR)	1,66,382.00
6,75,000.00	FS016(DD)	-
5,83,892.00	FS017(AD)	-
4,31,913.00	FS018(PPK)	-
-	FS019(PK)	20,000.00
3,66,069.00	FS020(VG)	68,666.00
20,000.00	FS021(SD)	-
6,51,000.00	FS024(RK)	4,37,437.00
6,50,948.00	FS025(PG)	4,85,871.00
6,51,000.00	FS027(KRA)	4,72,064.00
6,51,000.00	FS028(LK)	4,66,667.00
3,62,240.00	FS029(AR)	4,40,000.00
8,34,920.00	FS031(MA)	-
-	FS032(PS)	19,841.00
18,282.00	FS033(MRP)	1,680.00
20,000.00	FS034(SM)	20,000.00
-	FS035(PJM)	25,031.00
5,40,005.00	FS036(KJ)	8,29,736.00
4,15,997.00	FS037(SSN)	4,39,934.00
3,85,812.00	FS038(KCR)	3,19,115.00
4,34,163.00	FS039(PLR)	73,333.00
7,64,240.00	FS040	1,14,880.00
20,000.00	FS041(AS)	-
5,40,800.00	FS042(MV)	-
4,40,000.00	FS043(RRG)	4,37,463.00
17,041.00	FS044(AT)	20,000.00
7,36,200.00	FS045(AR)	7,79,120.00
28,986.00	FS046(SS)	11,552.00
28,877.00	FS047(NK)	11,678.00
2,20,000.00	FS048(SPB)	4,39,857.00
2,87,452.00	FS049	4,02,000.00
36,556.00	FS050(VVK)	24,984.00
2,36,042.00	FS051(BB)	3,91,837.00
28,384.00	FS052(IJ)	11,616.00
20,000.00	FS053(MR)	-
-	FS054(SSI)	16,329.00
-	FS055(NP)	5,46,050.00
-	FS056(DP)	4,97,097.00
-	FS057(DM)	5,36,000.00
-	FS058(KA)	5,38,234.00
-	FS059(AA)	6,13,567.00
-	FS060(DR)	30,027.00
-	FS061(AM)	40,000.00
-	FS062(MM)	20,000.00
-	FS063(AP)	6,48,666.00
-	FS064	4,92,440.00
-	FS065(JCP)	31,014.00
-	FS066(SG)	7,49,360.00
-	FS067(KA)	1,91,274.00
-	FS068(RPR)	1,91,274.00
-	FS069(IK)	3,36,081.00
59,628.00	SP004	1,13,792.00
9,03,848.00	SP024(SSM)	-
2,710.00	SP027(PS)	-
7,51,816.00	SP028(BD)	10,19,418.00
2,843.00	SP030(SSM)	-
5,01,288.00	SP031(HBD)	5,02,558.00
5,157.00	SP033(SSM)	-

¼₹ jkf'k & :-½		
fiNys o"kZ	fooj.k	orZeku o"kZ
	ifj;kstuk & izkfIr;k	
4,145.00	SP034(SSM)	412.00
21,600.00	SP036(NG)	-
9,672.00	SP037(NG)	-
388.00	SP039(SF)	-
16,02,964.00	SP040(NRH)	1,50,398.00
2,229.00	SP041(GKR)	-
10,721.00	SP042(MS)	1,934.00
3,25,921.00	SP043(AKG)	-
12,27,291.00	SP044(PS)	3,692.00
4,10,017.00	SP045(ASD)	-
6,02,946.00	SP046(SF)	3,05,433.00
1,50,141.00	SP049(ASD)	-
1,794.00	SP050(AS)	-
44,60,351.00	SP051(RKG)	94,695.00
7,23,257.00	SP052(HBD)	1,958.00
9,43,704.00	SP055(BD)	-
9,08,266.00	SP056(SM)	5,099.00
11,50,528.00	SP057(HBD)	11,37,958.00
2,58,897.00	SP058(SA)	15,17,801.00
13,55,656.00	SP059(MS)	18,88,098.00
33,47,300.00	SP060(BD)	10,19,608.00
7,07,348.00	SP061(NRH)	-
10,25,562.00	SP062(SG)	10,17,380.00
33,601.00	SP063(NRH)	18,90,258.00
63,51,160.00	SP064(PS)	1,92,281.00
29,762.00	SP065(NG)	4,00,000.00
11,49,985.00	SP066(SG)	7,60,355.00
18,60,162.00	SP067(VTF)	1,04,587.00
10,454.00	SP068(SG)	6,05,443.00
15,67,647.00	SP069(BD)	8,20,664.00
19,41,635.00	SP070(GKR)	17,82,042.00
11,35,402.00	SP071(SG)	6,11,706.00
14,86,600.00	SP072(AD)	6,516.00
26,17,840.00	SP073A(PCMU)	35,620.00
1,25,90,400.00	SP073B(NRH)	2,08,319.00
15,58,59,560.00	SP073C(Comp)	-
33,91,920.00	SP074(GKR)	23,14,129.00
15,59,200.00	SP075(SS)	34,877.00
40,53,120.00	SP076(AS)	10,93,576.00
1,46,50,028.00	SP077(NG)	3,41,498.00
2,92,383.00	SP078(SS)	5,01,366.00
45,401.00	SP079(SKS)	267.00
44,11,999.00	SP080(SKK)	97,642.00
15,09,469.00	SP081(HBD)	8,695.00
19,78,824.00	SP082(AS)	29,886.00
25,76,029.00	SP083(SGL)	55,695.00
27,18,668.00	SP084(GKR)	31,871.00
5,00,805.00	SP085(HBD)	-
21,60,205.00	SP086(AD)	5,28,341.00
3,62,222.00	SP087(PS)	33,03,602.00
10,00,614.00	SP088(PRS)	21,49,697.00
-	SP089(NG)	3,18,455.00
-	SP090(KK)	24,97,411.00
-	SP091(NG)	1,93,267.00
-	SP092(MS)	11,83,165.00
-	SP093(JR)	9,74,766.00
-	SP094(SF)	1,12,02,782.00
-	SP095(JR)	12,24,023.00
-	SP096(MS)	6,01,188.00
26,06,93,319.00	;kx	**5,72,92,381.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy,

vuqyXud % ?k izkfIr;ksa vkSj Hkqxrku [kkrs dk vk'k

¼jkf'k & :-½

fiNys o"kZ	fooj.k	orZeku o"kZ
	vfxze	
58,097.00	एलटीसी (अग्रिम)	2,11,109.00
50,000.00	चिकित्सा (अग्रिम)	-
33,099.00	टीए भारत और विदेश (अग्रिम)	-
-	जलपान (अग्रिम)	10,000.00
29,000.00	मुद्रण और स्टेशनरी (अग्रिम)	20,000.00
11,87,166.00	अन्य (आकस्मिक अग्रिम)	15,02,000.00
2,13,762.00	अन्य (रखरखाव अग्रिम)	9,31,490.00
2,97,000.00	उपभोज्य, कांच के बने पदार्थ और पुर्जे (अग्रिम)	5,605.00
4,25,000.00	अन्य शोध व्यय (अग्रिम)	69,100.00
6,12,70,000.00	उपकरण (अग्रिम)	-
15,000.00	कार्यालय उपकरण (अग्रिम)	-
-	सामान्य जमा और अग्रिम	40,000.00
38,37,533.00	ईएमडी	24,05,497.74
1,33,271.00	सुरक्षा जमा राशि	6,91,861.00
1,09,189.00	परिक्रामी अग्रिम	1,25,627.00
32,30,81,745.00	जीडीए (अन्य)	20,29,16,056.00
1,92,753.00	प्रीपेड खर्चे	-
-	अवकाश नकदीकरण और उपदान प्रावधान	1,05,31,050.00
39,09,32,615.00	;kx	**21,94,59,395.74**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO ★ FRN: 014102S M.No. 221442 ★ Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy,

vuqylwph % M izkfIr;ksa vkSj Hkqxrku [kkrs dk vk'k

¼jkf'k & :-½

fiNys o"kZ	fooj.k	orZeku o"kZ
	A&i"k.k	
41,88,490.00	जी.एस.टी. टी.डी.एस.	48,96,481.00
80,59,800.00	आयकर	1,14,29,700.00
40,49,045.00	अन्य (।–प्रेषण)	8,92,925.00
1,19,550.00	व्यावसायिक कर	1,37,950.00
64,91,624.00	टीडीएस	28,90,527.00
2,29,08,509.00	;ksx	**2,02,47,583.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy,
vuqyXud % p ikfIr;ka vkSj Hkqxrku [kkrk dk vk'k

(₹ in ₹)

fiNyk o"kZ	fooj.k	orZeku o"kZ
	ifj;kstuk & ikfIr;k	
1,28,206.00	FS005(NAT)	-
-97.00	FS006(PN)	-
3,10,935.00	FS-007(PB)	59,065.00
3,870.00	FS-009(NN)	-
3,67,787.00	FS-011(SR)	1,74,034.00
6,35,000.00	FS016(DD)	10,000.00
6,43,010.00	FS017(AD)	5,000.00
3,95,000.00	FS018(PPK)	1,30,500.00
-	FS019(PK)	17,320.00
3,62,000.00	FS020(VG)	73,333.00
3,956.00	FS021(SD)	-
6,17,649.00	FS024(RK)	4,37,987.00
6,47,325.00	FS025(PG)	4,67,071.00
20,000.00	FS026(SN)	-
5,50,000.00	FS027(KRA)	5,51,656.00
6,45,047.00	FS028(LK)	4,85,339.00
3,91,967.00	FS029(AR)	4,05,000.00
-188.00	FS030(VPV)	-
8,56,821.00	FS031(MA)	-
-	FS032(PS)	20,000.00
18,282.00	FS033(MRP)	1,699.00
19,999.00	FS034(SM)	19,995.00
-	FS035(PJM)	25,191.00
5,40,771.00	FS036(KJ)	7,37,150.00
4,15,934.00	FS037(SSN)	4,39,967.00
4,18,792.00	FS038(KCR)	3,24,181.00
4,39,987.00	FS039(PLR)	73,332.00
7,15,041.00	FS040	1,68,103.00
19,998.00	FS041(AS)	-
5,41,600.00	FS042(MV)	-
3,67,463.00	FS043(RRG)	4,39,851.00
17,041.00	FS044(AT)	20,000.00
7,49,199.00	FS045(AR)	7,65,960.00
28,812.00	FS046(SS)	11,725.00
28,829.00	FS047(NK)	11,678.00
2,19,857.00	FS048(SPB)	4,40,000.00
2,66,000.00	FS049	4,24,419.00
36,554.00	FS050(VVK)	24,986.00
2,35,879.00	FS051(BB)	3,91,974.00
28,034.00	FS052(IJ)	11,966.00
20,000.00	FS053(MR)	-
-	FS054(SSI)	16,319.00
-	FS055(NP)	5,30,242.00
-	FS056(DP)	4,80,386.00
-	FS057(DM)	5,07,500.00
-	FS058(KA)	5,39,481.00
-	FS059(AA)	6,13,624.00
-	FS060(DR)	30,000.00
-	FS061(AM)	38,994.00
-	FS062(MM)	19,999.00
-	FS063(AP)	4,58,471.00
-	FS064	4,82,440.00
-	FS065(JCP)	29,940.00
-	FS066(SG)	7,49,189.00
-	FS067(KA)	1,77,000.00
-	FS068(RPR)	1,77,000.00
-	FS069(IK)	3,11,000.00
79,829.00	SP002	-
-	SP004	1,73,420.00
4,48,254.00	SP016 (VB)	-
55,340.00	SP020(AS)	-
2,33,487.00	SP022 (NRH)	-
5,94,97,023.00	SP024(SSM)	72,71,370.67
-	SP025 (SF)	1,10,389.60
94,300.00	SP026 (SS)	-
77,429.00	SP027(PS)	70,181.00
4,56,345.00	SP028(BD)	13,43,636.00
-	SP029(GKR)	2,99,260.00
1,53,677.00	SP030(SSM)	62,321.00
3,73,373.00	SP031(HBD)	6,01,414.00
16,296.00	SP032(NRH)	-
7,79,892.00	SP033(SSM)	-
3,36,282.00	SP034(SSM)	17,348.00
12,30,021.00	SP036(NG)	94,606.00
4,67,391.00	SP037(NG)	1,24,419.71
2,58,772.00	SP038(VB)	-
48,897.00	SP039(SF)	-
23,39,020.00	SP040(NRH)	14,42,403.00
-	SP041(GKR)	81,840.00
5,03,355.00	SP042(MS)	71,913.00
17,77,463.00	SP043(AKG)	5,30,837.00
8,10,198.00	SP044(PS)	11,25,780.00
3,96,020.00	SP045(ASD)	1,49,192.00
3,95,833.00	SP046(SF)	5,34,994.00
4,15,607.00	SP048(SG)	-
10,99,874.00	SP049(ASD)	-
1,71,307.00	SP050(AS)	6,159.00
49,79,110.00	SP051(RKG)	45,54,840.00
10,40,009.00	SP052(HBD)	2,85,855.00
5,11,998.00	SP054(VB)	-
13,34,206.00	SP055(BD)	5,62,768.50
8,88,730.00	SP056(SM)	5,14,367.00
13,09,302.00	SP057(HBD)	10,50,909.00
15,11,737.00	SP058(SA)	16,01,090.00
20,40,510.00	SP059(MS)	22,36,713.00
6,09,158.00	SP060(BD)	33,89,541.00
17,96,064.00	SP061(NRH)	-
15,86,562.00	SP062(SG)	14,04,394.00
28,14,626.00	SP063(NRH)	20,49,765.00
46,82,550.00	SP064(PS)	37,39,466.00
10,50,845.00	SP065(NG)	14,76,483.00
10,88,078.00	SP066(SG)	17,22,170.00
7,77,24,342.00	SP067(VTF)	64,77,245.00
4,99,923.00	SP068(SG)	6,04,234.00
11,75,928.00	SP069(BD)	8,64,279.00
15,77,578.00	SP070(GKR)	10,60,934.00
5,61,692.00	SP071(SG)	10,40,837.00
5,10,000.00	SP072(AD)	9,61,259.00
5,40,788.00	SP073A(PCMU)	18,26,886.00
3,24,242.00	SP073B(NRH)	1,08,52,018.00
15,31,98,520.00	SP073C(Comp)	26,61,040.00
21,40,595.00	SP074(GKR)	23,38,146.00
1,63,027.00	SP075(SS)	3,47,200.00
22,11,871.00	SP076(AS)	17,35,945.00
5,03,525.00	SP077(NG)	1,17,54,709.00
-	SP078(SS)	6,07,831.00
4,400.00	SP079(SKS)	41,001.00
47,387.00	SP080(SKK)	27,60,466.00
4,42,864.00	SP081(HBD)	10,62,225.00
2,50,099.00	SP082(AS)	14,62,101.00
26,075.00	SP083(SGL)	20,66,809.00
4,19,213.00	SP084(GKR)	19,51,593.00
-	SP085(HBD)	5,00,805.00
-	SP086(AD)	19,86,443.00
-	SP087(PS)	12,53,650.00
-	SP088(PRS)	23,99,395.00
-	SP089(NG)	2,99,311.00
-	SP090(KK)	24,97,411.00
-	SP091(NG)	1,88,755.00
-	SP092(MS)	5,80,075.00
-	SP093(JR)	6,53,015.00
-	SP094(SF)	1,06,41,638.00
-	SP095(JR)	88,216.00
-	SP096(MS)	54,622.00
35,37,87,199.00	;kx	**12,46,50,006.48**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ ds fy,

vuqyXud % t ikfIr;ksa vkSj Hkqxrku [kkrs dk vuq'kh

¼jkf'k & :-½

fiNys o"kZ	fooj.k	orZeku o"kZ
51,40,405.00	मार्च वेतन	67,54,419.00
5,43,582.00	एनपीएस नियोक्ता योगदान	7,09,458.00
59,000.00	ऑडिट फीस	50,000.00
22,40,447.00	बिजली शुल्क	-
3,57,522.00	जल प्रभार	4,14,222.00
21,830.00	टेलीफोन शुल्क	23,033.00
6,373.00	फोटो कॉपियर रखरखाव शुल्क	3,605.00
26,59,541.00	आउटसोर्सिंग अनुबंध शुल्क	-
11,14,749.00	सुरक्षा अनुबंध शुल्क	-
4,62,226.00	तकनीकी रखरखाव अनुबंध शुल्क	4,61,677.00
87,438.00	चिलर रखरखाव अनुबंध शुल्क	37,046.00
3,43,635.00	लिफ्ट रखरखाव अनुबंध शुल्क	2,34,848.00
5,900.00	जैव अपशिष्ट रखरखाव शुल्क	5,900.00
14,750.00	सॉफ्टवेयर रखरखाव शुल्क	44,250.00
2,91,667.00	लघु पशु सुविधा एएमसी शुल्क	3,16,667.00
1,33,49,065.00	;kx	**90,55,125.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dk lekIr o"kZ dh fy,

vuqyXud % > izkfIr;ksa vkj Hkqxrku [kkrs dk vk'k

¼jkf'k & :-½

fiNys o"kZ	fooj.k	orZeku o"kZ
	ऋण एवं अग्रिम	
6,12,45,000.00	उपकरण (अग्रिम)	-
6,12,45,000.00	;ksx	-

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh lLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dh fy,

vuqlwph % t ikfIr;ka vkSj Hkqxrku [kkrs dk vH'k

¼jkf'k & :-½

fiNys o"kZ	fooj.k	orZeku o"kZ
	भुगतान / जमा	
-	कंप्यूटर एडवांस (कर्मचारी)	33,600.00
-	एलटीसी (अग्रिम)	61,135.00
-	अन्य अनुसंधान व्यय (अग्रिम)	6,000.00
-	अन्य (रखरखाव अग्रिम)	6,000.00
1,92,753.00	प्रीपेड खर्चे	-
1,92,753.00	**कुल**	**1,06,735.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh laLFkku
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ ds fy,
vuqyXud % ¥ izkfIr;ka vkSj Hkqxrku [kkrs dk vk'k

¼jkf'k & :-½

fiNys o"kZ	fooj.k	orZeku o"kZ
	वेतन और अन्य व्यय के लिए प्रावधान	
	o"kZ ds nkSjku vfrfjä%	
51,40,405.00	मार्च के लिए वेतन	67,54,419.00
5,43,582.00	एनपीएस (नियोक्ता योगदान)	7,09,458.00
59,000.00	ऑडिट फीस	50,000.00
22,40,447.00	बिजली	-
3,57,522.00	जल प्रभार	4,14,222.00
21,830.00	टेलीफोन शुल्क	23,033.00
6,373.00	फोटो कापियर रखरखाव शुल्क	3,605.00
26,59,541.00	आउटसोर्सिंग अनुबंध शुल्क	-
11,14,749.00	सुरक्षा अनुबंध शुल्क	-
4,62,226.00	तकनीकी रखरखाव अनुबंध शुल्क	4,61,677.00
87,438.00	चिलर रखरखाव अनुबंध शुल्क	37,046.00
3,43,635.00	लिफ्ट रखरखाव अनुबंध शुल्क	2,34,848.00
5,900.00	जैव अपशिष्ट रखरखाव शुल्क	5,900.00
14,750.00	सॉफ्टवेयर रखरखाव शुल्क	44,250.00
2,91,667.00	लघु पशु सुविधा एएमसी शुल्क	3,16,667.00
1,33,49,065.00	mi dy	**90,55,125.00**
75,35,539.00	घटाएं रू वर्ष के दौरान समायोजन (अनुबंध–जी देखें)	1,33,49,065.00
58,13,526.00	;kx	**-42,93,940.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

CHARI AND CO. FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ.जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vh; i'k t o ik|kfxdh lLFkku
31 ekp 2023 dk lekIr o"k d fy,
fofHkUu fuèkkfjr @ cnkcLrh fufèk;k d vfre 'k"k dk fooj.k ¼Sch&3 n[k½

vuyXud&I

¼jkf'k & :-½

fiNy o"k	ikt V u-	fooj.k	or eku o"k
494.00	FS005(NAT)	डीबीटी–जेआरएफ	494.00
59,065.00	FS-007(PB)	डीएसटी–इंस्पायर फ□लोशिप	-
7,652.00	FS-011(SR)	डीबीटी–जेआरएफ फैलोशिप	-
43,921.00	FS016(DD)	डीबीटी–जेआरएफ	33,921.00
42,783.00	FS017(AD)	डीबीटी–जेआरएफ	37,783.00
1,30,500.00	FS018(PPK)	डीएसटी– इंस्पायर फेलोशिप	-
-2,680.00	FS019(PK)	सीएसआईआर फैलोशिप	-
4,667.00	FS020(VG)	सामर्थ्य बढ़ाने और मानव स्वास्थ्य में सुधार के लिए पशु बायोरिएक्टर में पुनः संयोजक चिकित्सा विज्ञान का सृजन।	-
11,124.00	FS023 (NH)	सर्ब	11,124.00
48,353.00	FS024(RK)	डीबीटी–जेआरएफ	47,803.00
-28.00	FS025(PG)	डीबीटी– जेआरएफ	18,772.00
1,29,552.00	FS027(KRA)	डीबीटी–जेआरएफ	49,960.00
36,737.00	FS028(LK)	डीबीटी–जेआरएफ	18,065.00
33.00	FS029(AR)	डीएसटी– इन्स्पाइर फैलोशिप	35,033.00
159.00	FS032(PS)	सीएसआईआर – फैलोशिप	-
19.00	FS033(MRP)	सीएसआईआर–फ़ेलोशिप	-
1.00	FS034(SM)	सीएसआईआर – फैलोशिप	6.00
186.00	FS035(PJM)	सीएसआईआर – फैलोशिप	26.00
-18.00	FS036(KJ)	जूनोटिक रोग, ब्रुसेलोसिस के लिए बेहतर चिकित्सा विज्ञान विकसित करने के लिए नए मेजबान लक्ष्यों की पहचान और लक्षण वर्णन।	92,568.00
66.00	FS037(SSN)	आईसीएमआर	33.00
5,208.00	FS038(KCR)	आईसीएमआर	142.00
9.00	FS039(PLR)	जुड़वां प्रौद्योगिकियों– सीआरआईएसपीआर और रिवर्स जेनेटिक्स के साथ जीन संपादन में सुधार	10.00
69,079.00	FS040	डीबीटी–एसआरएफ	15,856.00
2.00	FS041(AS)	सीएसआईआर–यूजीसी	2.00
-800.00	FS042(MV)	आईसीएमआर–एसआरएफ	-800.00
72,537.00	FS043(RRG)	आईसीएमआर–एसआरएफ	70,149.00
-12,999.00	FS045(AR)	डीबीटी आरए1(आईआईएससी)	161.00
174.00	FS046(SS)	सीएसआईआर फैलोशिप	1.00
48.00	FS047(NK)	सीएसआईआर फैलोशिप	48.00
143.00	FS048(SPB)	3डी स्फेरियोड मॉडल का उपयोग करके हेपेटिक कैंसर के उपचार के लिए नैनोलिपोसोम ने पीटीईएन प्लास्मिड और प्लंबगिन दवा की सह–डिलीवरी की मध्यस्थता की।	-
21,452.00	FS049	डीबीटी–जेआरएफ	-967.00
2.00	FS050(VVK)	सीएसआईआर–यूजीसी	-
163.00	FS051(BB)	आईसीएमआर–जेआरएफ	26.00
350.00	FS052(IJ)	सीएसआईआर–यूजीसी	-
-	FS054(SSI)	सीएसआईआर–फ़ेलोशिप	10.00
-	FS055(NP)	डीबीटी–जेआरएफ	15,808.00
-	FS056(DP)	डीबीटी–जेआरएफ	16,711.00
-	FS057(DM)	डीबीटी–जेआरएफ	28,500.00
-	FS058(KA)	फैलोशिप–जेआरएफ	-1,247.00
-	FS059(AA)	'बोटुलिनम विषाक्त पदार्थों के संवेदनशील पता लगाने और बेअसर करने के लिए थेरानोस्टिक एप्टामर्स का अलगाव और लक्षण वर्णन'।	-57.00
-	FS060(DR)	सीएसआईआर	27.00
-	FS061(AM)	सीएसआईआर	1,006.00
-	FS062(MM)	सीएसआईआर	1.00
-	FS063(AP)	आईसीएमआर–फ़ेलोशिप	1,90,195.00
-	FS064	फ़ेलोशिप–डीएसटीध्इंस्पायर	10,000.00
-	FS065(JCP)	सीएसआईआर–जेआरएफ (आरएसपी)	1,074.00

¼jkf'k & :-½

fiNyk o"kZ	ikVsaV u-	fooj.k	orZeku o"kZ
-	FS066(SG)	डीबीटी–आरए	171.00
-	FS067(KA)	डीबीटी–जेआरएफ	14,274.00
-	FS068(RPR)	डीबीटी–जेआरएफ	14,274.00
-	FS069(IK)	डीबीटी–जेआरएफ	25,081.00
0.50	SP002	टोक्सोप्लाज्मा गोंडी में डीएनए प्रतिकृति मशीनरी से जुड़े सेल चक्र नियामकों की विशेषता – डीएसटी इंस्पायर संकाय	0.50
59,628.00	SP004	डेयरी पशुओं के स्तनदाह में चिकित्सीय उपयोग के लिए सूजनरोधी प्राकृतिक यौगिकों का मूल्यांकन – एनएमपीबी	-
72,71,370.67	SP024(SSM)	स्वदेशी मवेशियों की नस्लों के संरक्षण और दूध की पैदावार बढ़ाने के लिए जीनोमिक्स, चरण–I	-
1,10,389.60	SP025 (SF)	जूनोटिक रोगजनक लेप्टोस्पाइरा पूछताछ का यादृच्छिक और लक्षित उत्परिवर्तनरू टीका विकास के परिप्रेक्ष्य में[6]	-
70,181.00	SP027(PS)	भैंस में गर्मी या मद का पता लगाने के लिए एप्टामर आधारित पार्श्व प्रवाह उपकरण	-
3,86,586.00	SP028(BD)	रामानुजन फैलोशिप	62,368.00
2,99,260.00	SP029(GKR)	टीएलआर4 सिग्नलिंग के डाउन–रेगुलेशन में साइटोप्लाज्मिक लिंकर प्रोटीन–170 की भूमिका को समझने के लिए	-
62,321.00	SP030(SSM)	गाय के उत्पादन के अनुकूल वीर्य उत्पन्न करने के लिए जीनोम समाप्ति।	-
1,62,969.68	SP031(HBD)	जन्म दोषों को रोकने, मानव और पशुधन प्रजनन क्षमता को बढ़ाने के लिए होमोलॉग्स पुनर्संयोजन और रोगाणु कोशिका रखरखाव के आणविक तंत्र को उजागर करना।	64,113.68
77,418.00	SP033(SSM)	जेसी बोस नेशनल फ़ेलोशिप	77,418.00
31,437.00	SP034(SSM)	उत्पादकता बढ़ाने के लिए वृषण ट्रांसजेनेसिस या नर जनन कोशिका प्रत्यारोपण के माध्यम से ट्रांसजेनिक सुअर उत्पन्न करने का प्रयास।	14,501.00
0.33	SP035(PS)	विषैले जानवरों में नाजा नाजा कोबरा और बुंगारस कैर्यूलियस क्रेट के जहर प्रोटीन का पता लगाने के लिए पॉइंट–ऑफ–केयर डायग्नोस्टिक्स का विकास।	0.33
94,606.00	SP036(NG)	इनविवो जीन ट्रांसफ़ेक्शन द्वारा खरगोश के दूध में मवेशी गोनाडोट्रोपिन के उत्पादन की व्यवहार्यता	-
1,24,419.71	SP037(NG)	फार्मास्युटिकल ब्याज प्रोटीन के उत्पादन के लिए बकरी स्तन उपकलाध्स्टेम सेल लाइनों की स्थापना	-
3,237.00	SP039(SF)	नवीन म्यूकोसल डिलीवरी सिस्टम का विकास और साल्मोनेला संक्रमण के खिलाफ इसकी प्रभावकारिता का परीक्षण	3,237.00
62,71,366.00	SP040(NRH)	चिकन या अंडाः भारत में पोल्ट्री में रोगाणुरोधी प्रतिरोध के चालक	49,79,361.00
81,840.00	SP041(GKR)	ब्रुसेलोसिस के लिए नए दवा लक्ष्यों की पहचान करने के लिए ब्रुसेला इफ़ेक्टर प्रोटीन, टीसीपीबी द्वारा मेजबान जन्मजात प्रतिरक्षा दमन के तंत्र को समझना।	-
81,126.00	SP042(MS)	महामारी विज्ञान, रोग मानचित्रण और बत्तखों की आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण बीमारियों के निदान के विकास के लिए आणविक मंच।	11,147.00
5,30,837.00	SP043(AKG)	मवेशियों में मद सिंक्रनाइज़ेशन के लिए इंजेक्टेबल नैनोफाइबर इम्प्लांट का विकास।	-
11,22,088.00	SP044(PS)	बोवाइन थीलेरियोसिस के दौरान मेजबान रोगजनक बातचीत के एपिजेनेटिक्स को समझना[6]	-
1,49,192.00	SP045(ASD)	टोक्सोप्लाज्मा गोंडी में स्प्लिसोसोम–संबंधित नाइन टीन कॉम्प्लेक्स (एनटीसी) जैसे प्रोटीन की विशेषता।	-
3,11,634.00	SP046(SF)	लेप्टोस्पाइरा से लिपोपॉलीसेकेराइड (एलपीएस) का इम्यूनोकैरेटराइजेशनरू एलपीएस आधारित वैक्सीन के विकास की ओर।[6]	82,073.00
6,159.00	SP050(AS)	मेजबान कोशिका के परिवर्तन में शामिल जीन की पहचान के लिए थीलेरिया परजीवी में जीनोम हेरफेर तकनीक की स्थापना।	-
46,85,483.16	SP051(RKG)	जीनोमिक्स ने जापानी एन्सेफलाइटिस और लेप्टोस्पायरोसिस के निदान और चिकित्सीय हस्तक्षेप के लिए नए लक्ष्यों की पहचान करने में पैथोबायोलॉजी की सहायता की।	2,25,338.16
2,83,897.00	SP052(HBD)	पशुओं में डिम्बग्रंथि अल्सर के इलाज के लिए बड़े पशु मॉडल और पॉलीहर्बल दवाओं का विकास।	-
0.50	SP054(VB)	स्टैफिलोकोकस ऑरियस में रोगाणुरोधी प्रतिरोध प्रदान करने में इफ्लक्स पंपों की भूमिका और मौजूदा चिकित्सा को शक्तिशाली बनाने में उनके अवरोधकों की भूमिका को समझना।	0.50
5,62,768.50	SP055(BD)	डायडेनाइलेट साइक्लेज (डीएसी) को रोककर रोगाणुरोधी प्रतिरोध को सीमित करना – बायोफिल्म निर्माण और सेल दीवार अखंडता में शामिल एक जीवाणु दूसरा संदेशवाहक बायोसिंथेटिक एंजाइम।	-
5,47,794.00	SP056(SM)	एपीओमप्लेक्सन परजीवी थेइलेरियाएनुलता में बुपर्वाक्वोन प्रतिरोध के तंत्र को समझना।	38,526.00
1,06,298.00	SP057(HBD)	निषेचन समय विंडो को बढ़ाने के लिए अंडाणु के शेल्फ जीवन को बढ़ाने का प्रयास।	1,93,347.00
3,49,004.00	SP058(SA)	गायों की देशी नस्लों में पैराट्यूबरकुलोसिस संक्रमण के प्रतिरोधध्संवेदनशीलता में शामिल प्रमुख आणविक कारकों की पहचान	2,65,715.00
3,48,615.00	SP059(MS)	स्थायी निदान और टीके के विकास के लिए भारत के उत्तर पूर्व क्षेत्र की सुअर आबादी में पोर्सिन प्रजनन और श्वसन सिंड्रोम (पीआरआरएस) वायरस पर आणविक जैविक अध्ययन।	-
30,70,161.00	SP060(BD)	देशी और संकर मवेशियों में तपेदिक के प्रति संवेदनशीलता औरध्या प्रतिरोध के बायोमार्कर की पहचान करने के लिए एक ट्रांसक्रिप्शनल दृष्टिकोण।	7,00,228.00
6,18,057.00	SP062(SG)	कोविड–स्कैन (प्वाइंट–ऑफ–केयर ै–ब्वट–2 का पता लगाने के लिए नवीन डायग्नोस्टिक प्लेटफॉर्म)।	2,31,043.00
2,14,446.00	SP063(NRH)	अतीत, वर्तमान और भविष्य के कोरोना वायरस के खिलाफ च्।छ।ब्म। (च्।छ–एंटी–कोरोनविरल्स) की तलाश करें।	54,939.00
79,00,617.00	SP064(PS)	बकरी पालन के माध्यम से कर्नाटक के यादगीर जिले (एक आकांक्षी जिला) के भूमिहीन और सीमांत किसानों का सामाजिक–आर्थिक उत्थान।	43,53,432.00
4,78,599.00	SP065(NG)	भारतीय बकरी (कैप्रा हिरकस, उस्मानाबादी नस्ल) में दुबले मांस के उत्पादन में वृद्धि के लिए मायोस्टैटिन जीन के ऊतक विशिष्ट पूर्ण नॉक डाउनध्आउट उत्पन्न करने के लिए जीन संपादन, चरण –1	-5,97,884.00
10,06,046.00	SP066(SG)	पशुधन और पोल्ट्री उत्पादों में लैक्टम एंटीबायोटिक अवशेषों का पता लगाने के लिए मल्टीप्लेक्सधडिस्पोजेबल पेपर माइक्रोफ्लुइडिक डिवाइस का विकास।	44,231.00
1,62,37,043.00	SP067(VTF)	कोविड–19 वैक्सीन के परीक्षण के लिए जैव प्रौद्योगिकी विभाग की दो मौजूदा प्रयोगशालाओं को केंद्रीय औषधि प्रयोगशाला के रूप में उन्नत किया गया।	98,64,385.00
11,559.00	SP068(SG)	साल्मोनेलोसिस का पता लगाने के लिए नैनोसंरचित संवेदनशील तत्वों के साथ एकीकृत बायोसेंसर की एक नई पीढ़ी का विकास।	12,768.00
3,91,719.00	SP069(BD)	तपेदिक के खिलाफ प्रभावकारिता बढ़ाने के लिए एक अंतर्जात स्टिंग एगोनिस्ट सहायक माइकोबैक्टीरियम बोविस बीसीजी वैक्सीन का विकास।	3,48,104.00
3,64,057.00	SP070(GKR)	एडीएमएसी के चरण–I में विकसित टीकों के साथ–साथ नैदानिक प्रौद्योगिकियों का सत्यापन और अनुवाद।	10,85,165.00
5,73,710.00	SP071(SG)	पेस्टिसकन (एंडोसल्फान कीटनाशक अवशेषों का पता लगाने के लिए नवीन बायोसेंसर का विकास।)	1,44,579.00
9,76,600.00	SP072(AD)	टोक्सोप्लाज्मा गोंडी संक्रमण का पॉइंट–ऑफ–केयर पता लगाने के लिए पुनः संयोजक प्रोटीन पर आधारित किफायती इम्यूनोक्रोमैटोग्राफिक टेस्ट (आईसीटी) का विकास	21,857.00
20,77,052.00	SP073A(PCMU)	पूर्वोत्तर क्षेत्र सहित भारत में जूनोटिक और ट्रांसबाउंड्री रोगों के समाधान के लिए एक स्वास्थ्य संघ की स्थापना।	2,85,786.00

¼jkf'k & :-½

fiNyk o"kZ	ikt;V u-	fooj.k	orZeku o"kZ
1,22,66,158.00	SP073B(NRH)	पूर्वोत्तर क्षेत्र सहित भारत में जूनोटिक और ट्रांसबाउंड्री रोगों के समाधान के लिए एक स्वास्थ्य संघ की स्थापना।	16,22,459.00
26,61,040.00	SP073C(Comp)	पूर्वोत्तर क्षेत्र सहित भारत में जूनोटिक और ट्रांसबाउंड्री रोगों के समाधान के लिए एक स्वास्थ्य संघ की स्थापना।	-
12,51,325.00	SP074(GKR)	ब्रूसेलोसिस के लिए बेहतर नैदानिक परीक्षण और टीके विकसित करने के लिए जूनोटिक रोगज़नक, ब्रूसेला के इम्युनोडोमिनेंट प्रोटीन पर अध्ययन।	12,27,308.00
13,96,173.00	SP075(SS)	आरएनए–सीक्यू विश्लेषण का उपयोग करके स्वदेशी और विदेशी चिकन नस्लों में एनडीवी चुनौती के जवाब में शामिल प्रमुख आणविक खिलाड़ियों विशेष रूप से इंसीआरएनए की पहचान।	10,83,850.00
18,41,249.00	SP076(AS)	जुगाली करने वाले बी कोशिकाओं का पूर्ववर्ती से प्रभावकारी कोशिकाओं तक फेनोटाइपिक लक्षण वर्णनरू चरण ८।	11,98,880.00
1,41,46,503.00	SP077(NG)	कृषि पशुओं की सामर्थ्य बढ़ाने के लिए उनके दूध में चिकित्सीय प्रोटीन का उत्पादन।	27,33,292.00
2,92,383.00	SP078(SS)	उत्प्रेरक रूप से सक्रिय नैनोप्रोब या उन्नत इमेजिंग और कैंसर फेनोटाइपिंग का विकास।	1,85,918.00
41,001.00	SP079(SKS)	कार्बोहाइड्रेट धातु नैनोक्लस्टर (सीआरएस–एम–300) का संश्लेषण, लक्षण वर्णन और सेलुलर इंटरैक्शन	267.00
43,64,612.00	SP080(SKK)	दूध की उपज पर नस्ल की पहचान और प्रारंभिक जीनोम वाइड एसोसिएशन अध्ययन के लिए डीबीटी–एनआईएबी एसएनपी चिप का सत्यापन	17,01,788.00
10,66,605.00	SP081(HBD)	डिम्बग्रंथि अपर्याप्तता (पीओआई) से निपटने के लिए रोगाणु कोशिकाओं (नल) की सुरक्षा के नए लक्ष्यों की पहचान और फेनोटाइपिक विश्लेषण।	13,075.00
17,28,725.00	SP082(AS)	थिलेरिया एनुलता में सीडीके–साइक्लिन जोड़ी की पहचान और लक्षण वर्णन और सीडीके–साइक्लिन इंटरैक्शन को परेशान करने वाले छोटे अणु अवरोधक की पहचान	2,96,510.00
25,49,954.00	SP083(SGL)	पशुधन प्रजातियों में उपचार के लिए वसा ऊतक–व्युत्पन्न मेसेनकाइमल स्टेम कोशिकाएँ	5,38,840.00
22,99,455.00	SP084(GKR)	जूनोटिक जीवाणु रोगज़नक, ब्रूसेला के आक्रमण और इंट्रासेल्युलर प्रतिकृति में यूबिकिटिन विशिष्ट पेप्टिडेज़ की भूमिका को समझना	3,79,733.00
5,00,805.00	SP085(HBD)	अल्ट्रास्ट्रक्चरल इमेजिंग और पशुधन अनुसंधान में इसके अनुप्रयोगों पर उच्च–स्तरीय कार्यशाला (कार्यशाला)।	-
21,60,205.00	SP086(AD)	क्षेत्र आधारित नैदानिक परख (सीरोलॉजिकल और आणविक) का विकास और नैदानिक नमूनों से टोक्सोप्लाज्मा गोंडी का जीनोटाइपिंग	7,02,103.00
3,62,222.00	SP087(PS)	नैनोस्ट्रक्चर्ड पेपर–किट जिसमें नग्न आंखों के लिए चुंबकीय नैनोकण शामिल हैं और सबक्लिनिकल और क्लिनिकल मास्टिटिस का तेजी से पता लगाया जाता हैरू बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए अनुकूलन और क्षेत्र की स्थिति में नैदानिक सत्यापन	24,12,174.00
10,00,614.00	SP088(PRS)	संभावित चिकित्सीय उम्मीदवारों के विकास के लिए थिलेरिया एनुलता के विषाणु से जुड़े एसवीएसपी जीन परिवार को लक्षित करना	7,50,916.00
-	SP089(NG)	ट्रांसजेनिक चिकन के विकास के माध्यम से गोजातीय लैक्टोफेरिन का उत्पादन करके अंडे और मांस का संवर्धन।	19,144.00
-	SP091(NG)	ष्मानव चिकित्सीय प्रोटीन–ऊतक प्लास्मिनोजेन एक्टिवेटर (एचटीपीए) और एरिथ्रोपोइटिन (एचईआरपी) के आसान और लागत प्रभावी उत्पादन के लिए बायोरिएक्टर के रूप में ट्रांसजेनिक चिकन का विकास८	4,512.00
-	SP092(MS)	ष्न्यूकैसल रोग वायरस के सहायक वायरल प्रोटीन, डब्ल्यू की कैंसर विरोधी क्षमता का मूल्यांकन।८	6,03,090.00
-	SP093(JR)	कार्यात्मक हृदय ऊतक पुनर्जनन के लिए स्टेम कोशिकाओं और नियोवास्कुलचर मार्गदर्शन के साथ विद्युत संचालन हाइड्रोजेल की ३डी बायोप्रिंटिंग।	3,21,751.00
-	SP094(SF)	खुरपका–मुँहपका रोग के लिए नवीन सहायक टीके का विकास	5,61,144.00
-	SP095(JR)	ष्त्वचा ऊतक पुनर्जनन और ऑर्गेनोटाइपिक ऊतक मॉडल के लिए वास्कुलचर मार्गदर्शन के साथ इंजीनियर्ड सिल्क स्पाइड्रोइन का उपयोग करके ३डी बायोप्रिंटिंग बायोमिमेटिक डर्मो–एपिडर्मल कॉन्स्टेक्ट८	11,35,807.00
-	SP096(MS)	ष्पोल्ट्री में न्यूकैसल रोग वायरस का इनविट्रो इम्यूनोजेनेसिटी अध्ययन८	5,46,566.00
10,87,08,575.65		**योग**	**4,13,50,950.17**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

FRN: 014102S M.No. 221442 CHARI AND CO Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ.जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'q tSo izkS|ksfxdh laLFkku
vpy laifÙk fufèk dk fooj.k ¼ifj;kstuk vuqnku dk iz—r Hkkx½
31 ekpZ 2023 dks lekIr o"kZ dsfy,

vuqyXud&II

¼jkf'k & :-½

fiNys o"kZ	izkstsDV u-	fooj.k	orZeku o"kZ
1,79,550.00	SP028(BD)	रामानुजन फैलोशिप	1,11,500.00
1,52,155.00	SP049(ASD)	टोक्सोप्लाज्मा गोंडी संक्रमण के देखभाल परीक्षण के लिए पुनः संयोजक चिमेरा एंटीजन का उपयोग करके पार्श्व प्रवाह आधारित क्रोमैटोग्राफिक इम्यूनोएसे का विकास।	-
1,47,213.00	SP051(RKG)	जीनोमिक्स ने जापानी एन्सेफलाइटिस और लेप्टोस्पायरोसिस के निदान और चिकित्सीय हस्तक्षेप के लिए नए लक्ष्यों की पहचान करने में पैथोबायोलॉजी की सहायता की।	-
1,47,675.00	SP055(BD)	डायडेनाइलेट साइक्लेज़ (डीएसी) को रोककर रोगाणुरोधी प्रतिरोध को सीमित करना – बायोफिल्म निर्माण और सेल दीवार अखंडता में शामिल एक जीवाणु दूसरा संदेशवाहक बायोसिंथेटिक एंजाइम।	-
3,55,500.00	SP059(MS)	स्थायी निदान और टीके के विकास के लिए भारत के उत्तर पूर्व क्षेत्र की सुअर आबादी में पोर्सिन प्रजनन और श्वसन सिंड्रोम (पीआरआरएस) वायरस पर आणविक जैविक अध्ययन।	-
14,98,544.00	SP061(NRH)	अन्य संबंधित श्वसन रोगों की जांच के साथ–साथ ब्टप्क 19 मल्टीप्लेक्स परख के आणविक निदान के लिए संपूर्ण समाधान।	-
9,60,000.00	SP063(NRH)	अतीत, वर्तमान और भविष्य के कोरोना वायरस के खिलाफ च्।छ।ब्म। (च्।छ–एंटी–कोरोनविरल्स) की तलाश करें।	-
8,72,698.00	SP064(PS)	बकरी पालन के माध्यम से कर्नाटक के यादगीर जिले (एक आकांक्षी जिला) के भूमिहीन और सीमांत किसानों का सामाजिक–आर्थिक उत्थान।	-
1,24,688.00	SP066(SG)	पशुधन और पोल्ट्री उत्पादों में β–लैक्टम एंटीबायोटिक अवशेषों का पता लगाने के लिए मल्टीप्लेक्सधडिस्पोजेबल पेपर माइक्रोफ्लुइडिक डिवाइस का विकास।	8,72,000.00
6,75,49,820.00	SP067(VTF)	कोविड–19 वैक्सीन के परीक्षण के लिए जैव प्रौद्योगिकी विभाग की दो मौजूदा प्रयोगशालाओं को केंद्रीय औषधि प्रयोगशाला के रूप में उन्नत किया गया।	4,45,595.00
89,998.00	SP068(SG)	साल्मोनेलोसिस का पता लगाने के लिए नैनोसंरचित संवेदनशील तत्वों के साथ एकीकृत बायोसेंसर की एक नई पीढ़ी का विकास।	-
7,61,208.00	SP069(BD)	तपेदिक के खिलाफ प्रभावकारिता बढ़ाने के लिए एक अंतर्जात स्टिंग एगोनिस्ट सहायक माइकोबैक्टीरियम बोविस बीसीजी वैक्सीन का विकास।	-
-	SP071(SG)	पेस्टिसकन (एंडोसल्फान कीटनाशक अवशेषों का पता लगाने के लिए नवीन बायोसेंसर का विकास।)	2,47,800.00
-	SP072(AD)	टोक्सोप्लाज्मा गोंडी संक्रमण का पॉइंट–ऑफ–केयर पता लगाने के लिए पुनः संयोजक प्रोटीन पर आधारित किफायती इम्यूनोक्रोमैटोग्राफिक टेस्ट (आईसीटी) का विकास	6,08,000.00
-	SP073B(NRH)	पूर्वोत्तर क्षेत्र सहित भारत में जूनोटिक और ट्रांसबाउंड्री रोगों के समाधान के लिए एक स्वास्थ्य संघ की स्थापना।	22,54,672.00
4,15,284.00	SP074(GKR)	ब्रुसेलोसिस के लिए बेहतर नैदानिक परीक्षण और टीके विकसित करने के लिए जूनोटिक रोगजनक, ब्रुसेला के इम्युनोडोमिनेंट प्रोटीन पर अध्ययन।	5,91,701.00
15,31,000.00	SP076(AS)	जुगाली करने वाले बी कोशिकाओं का पूर्ववर्ती से प्रभावकारी कोशिकाओं तक फेनोटाइपिक लक्षण वर्णनरू चरण ५।	-
-	SP077(NG)	कृषि पशुओं की सामर्थ्य बढ़ाने के लिए उनके दूध में चिकित्सीय प्रोटीन का उत्पादन।	77,92,726.00
-	SP080(SKK)	दूध की उपज पर नस्ल की पहचान और प्रारंभिक जीनोम वाइड एसोसिएशन अध्ययन के लिए डीबीटी–एनआईएबी एसएनपी चिप का सत्यापन	4,04,722.00
-	SP081(HBD)	डिम्बग्रंथि अपर्याप्तता (पीओआई) से निपटने के लिए रोगाणु कोशिकाओं (नल) की सुरक्षा के नए लक्ष्यों की पहचान और फेनोटाइपिक विश्लेषण।	4,99,500.00
-	SP083(SGL)	पशुधन प्रजातियों में उपचार के लिए वसा ऊतक–व्युत्पन्न मेसेनकाइमल स्टेम कोशिकाएँ	8,87,320.00
-	SP084(GKR)	जूनोटिक जीवाणु रोगजनक, ब्रुसेला के आक्रमण और इंट्रासेल्युलर प्रतिकृति में यूबिकिटिन विशिष्ट पेप्टिडेज़ की भूमिका को समझना	2,94,249.00
-	SP086(AD)	क्षेत्र आधारित नैदानिक परख (सीरोलॉजिकल और आणविक) का विकास और नैदानिक नमूनों से टोक्सोप्लाज्मा गोंडी का जीनोटाइपिंग	6,97,847.00
-	SP087(PS)	नैनोस्ट्रक्चर्ड पेपर–किट जिसमें नग्न आंखों के लिए चुंबकीय नैनोकण शामिल हैं और सबक्लिनिकल और क्लिनिकल मास्टिटिस का तेजी से पता लगाया जाता हैरू बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए अनुकूलन और क्षेत्र की स्थिति में नैदानिक सत्यापन	3,62,000.00
-	SP088(PRS)	संभावित चिकित्सीय उम्मीदवारों के विकास के लिए थिलेरिया एनुलता के विषाणु से जुड़े एसवीएसपी जीन परिवार को लक्षित करना	9,95,944.00
-	SP093(JR)	कार्यात्मक हृदय ऊतक पुनर्जनन के लिए स्टेम कोशिकाओं और नियोवास्कुलचर मार्गदर्शन के साथ विद्युत संचालन हाइड्रोजेल की 3डी बायोप्रिंटिंग।	98,130.00
-	SP094(SF)	खुरपका–मुँहपका रोग के लिए नवीन सहायक टीके का विकास	94,76,395.00
7,47,85,333.00		**योग**	**2,66,40,101.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ.जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

jk"Vªh; i'kq tSo izkS|ksfxdh lLFkku
31-03-2023 dk lekIr o"kZ dh fy, ,uvkbZ,ch dh deZpkjh dY;k.k dk"k dh jlhn vkj Hkqxrku fooj.k

प्राप्तियां				भुगतान			
क्र.सं.	प्रमुख	चालू वर्ष	पिछला वर्ष	क्र.सं.	प्रमुख	चालू वर्ष	पिछला वर्ष
1	**प्रारंभिक शेष**			1	**खर्च**		
	क) हाथ में नकदी				क) स्थापना व्यय	-	-
	बी) बैंक बैलेंस	84,645.30	27,293.00		बी) प्रशासनिक व्यय	3.83	1,767.70
2	**कर्मचारियों द्वारा योगदान**	64,695.00	57,770.00	2	अग्रिम भुगतान	-	-
	मार्च–22 4,700.00						
	अप्रैल–22 4,775.00						
	मई–22 5,000.00						
	जून–22 5,000.00						
	जुलाई–22 5,000.00						
	अगस्त–22 5,150.00						
	सितम्बर 22 5,900.00						
	अक्टूबर–22 5,900.00						
	नवम्बर–22 5,750.00						
	दिसम्बर–22 5,720.00						
	जनवरी–23 5,900.00						
	फरवरी–23 5,900.00						
3	**एनआईएबी से प्राप्त उपयोगकर्ता शुल्क और गैर–कर राजस्व का वितरण योग्य हिस्सा**	53,751.00	-				
4	**अर्जित ब्याज** -	3,337.00	1,350.00	3	**समापन शेष**		
	01/03/2022 से 31/05/2022 की अवधि के लिए अर्जित ब्याज 608.00				क) हाथ में नकदी	-	-
	01/06/2022 से 31/08/2022 की अवधि के लिए अर्जित ब्याज 706.00				बी) बैंक शेष	2,06,424.47	84,645.30
	01/09/2022 से 30/11/2022 की अवधि के लिए अर्जित ब्याज 812.00						
	01/12/2022 से 28/02/2023 की अवधि के लिए अर्जित ब्याज 1,211.00						
5	**अग्रिम प्राप्त हुआ**	-	-				
	योग	**2,06,428.30**	**86,413.00**		**योग**	**2,06,428.30**	**86,413.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 11/05/2023

हरजीत सिंह
सचिव

आई जगदीश
कोषाध्यक्ष

डॉ। जी। तारू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS005 (NAT)-MhchVh tSvkj,Q
ih-vkbZ % uhye , rkiuk
01-04-2022 lsa 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyh o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyh o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
77,283.00	आदि शेष	494.00			0.00
51,417.00	सहायता अनुदान	0.00	1,05,000.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	23,206.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
1,28.700.00		**494.00**	**1,28,206.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**494.00**	अंत शेष	**494.00**
1,28.700.00		**494.00**	**1,28,700.00**		494.00

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ.जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS006 (PN)-lh,l vkbZvkj tsvkj,Q
ih-vkbZ % ikfprk ufnuh
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00	97.00		0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	-97.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**0.00**	**0.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
0.00		**0.00**	**0.00**		**0.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS007 (PB)-dfu"B vuqla/kku v/;srk ¼vkj,lh½
ih-vkbZ % Jh vjorh iqlUuk ckc
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku ys[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
3,70,000.00	आदि शेष	59,065.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	2,96,935.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	14,000.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	59,065.00
3,70,000.00		**59,065.00**	**3,10,935.00**		**59,065.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**59,065.00**	अंत शेष	**0.00**
3,70,000.00		**59,065.00**	3,70,000,00		**59,065.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS009 (NN)-lh,lvkbZvkj & ;wthlh v/;kofèk
ih-vkbZ % Jh ch- ukxjkt uk;d
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00	16,130.00		0.00
20,000.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	3,870.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
20,000.00		0.00	**20,000.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
20,000.00		**0.00**	**20,000.00**		**0.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS011 (SR)-MhchVh & tSvkj,Q v/;sÙkofÙk
ih-vkbZ % Jh lkurh jk;
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyh o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyh o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
1,73,439.00	आदि शेष	7,652.00			0.00
2,02,000.00	सहायता अनुदान	1,66,382.00	3,45,333.00	वेतन – जनशक्ति	1,66,382.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	7,621.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	14,833.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	7,652.00
3,75,439.00		**1,74,034.00**	**3,67,787.00**		**1,74,034.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**7,652.00**	अंत शेष	**0.00**
3,75,439.00		**1,74,034.00**	**3,75,439.00**		**1,74,034.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn
FS016 (DD) % MhchVh tvkj,Q
ih-vkbl % Jh nccr nMluk
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku y[kk

fiNys o"kl jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"kl jkf'k :-	fiNys o"kl jkf'k :-	Hkqxrku	orleku o"kl jkf'k :-
3,921.00	आदि शेष	43,921.00			0.00
6,75,000.00	सहायता अनुदान	0.00	6,30,000.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	5,000.00	आकस्मिकताएं	10,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
6,78,921.00		**43,921.00**	**6,35,000.00**		**10,000.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**43,921.00**	अंत शेष	**33,921.00**
6,78,921.00		**43,921.00**	**6,78,921.00**		**43,921.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHAH KHANDELWAL & CO. FRN: 014102 M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS017 (AD)-MhchVh tSvkj,Q
ih-vkbZ % Jh vfHk"ksd nkl
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
1,01,901.00	आदि शेष	42,783.00			0.00
5,83,892.00	सहायता अनुदान	0.00	6,30,000.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	13,010.00	आकस्मिकताएं	5,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
6,85,793.00		**42,783.00**	**6,43,010.00**		**5,000.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**42,783.00**	अंत शेष	**37,783.00**
6,85,793.00		**42,783.00**	**6,85,793.00**		**42,783.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn
FS018 (PPK)-Mh,lVh & bULik;j v/;rkofÙk
ih-vkb % lJh ituk ifjferk dkj
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
93,587.00	आदि शेष	1,30,500.00			0.00
4,31,913.00	सहायता अनुदान	0.00	3,85,000.00	वेतन – जनशक्ति	1,14,333.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	10,000.00
0.00		0.00	10,000.00	आकस्मिकताएं	5,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	1,167.00
5,25,500.00		**1,30,500.00**	**3,95,000.00**		**1,30,500.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**1,30,500.00**	अंत शेष	**0.00**
5,25,500.00		**1,30,500.00**	**5,25,500.00**		**1,30,500.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHARMAND & CO. FRN 014102 M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS019 (PK)-lh,l vkbZvkj ifj;kstuk
ih-vkbZ % iSd t dSekj
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku ys[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00	2,680.00	आदि शेष	2,680.00
0.00	सहायता अनुदान	20,000.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	17,320.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**20,000.00**	**2,680.00**		**20,000.00**
2,680.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	0.00	0.00	अंत शेष	0.00
2,680.00		**20,000.00**	**2,680.00**		**20,000.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn
FS020(VG)-ekuo LokLF; dh oguh;rk vkj bleas l/kkj ykus ds fy, i'k ck;kfj,DVj eas
iul;ktu fpfdRlk dh mRifÙk
ih-vkb % Jh odV'oju x.k'ku
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNys o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNys o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
598.00	आदि शेष	4,667.00			0.00
3,66,069.00	सहायता अनुदान	68,666.00	3,50,000.00	वेतन – जनशक्ति	70,000.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	7,000.00	उपभोज्य	3,333.00
0.00		0.00	5,000.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
3,66,667.00		**73,333.00**	**3,62,000.00**		**73,333.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**4,667.00**	अंत शेष	**0.00**
3,66,667.00		**73,333.00**	**3,66,667.00**		**73,333.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS021 (SD)-lh,l vkbZvkj & ;thlh
ih-vkbZ % lUuh nsoy
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00	16,044.00		0.00
20,000.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	3,956.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
20,000.00		**0.00**	**20,000.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	0.00	0.00	अंत शेष	0.00
20,000.00		**0.00**	**20,000.00**		**0.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb],ch] gnjkckn
FS023 (NH)-,lbvkjch
ih-vkb % Mk- uhfyek gkslef.k
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"k jkf'k :-	fiNyk o"k jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"k jkf'k :-
11,124.00	आदि शेष	11,124.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
11,124.00		**11,124.00**	**0.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**11,124.00**	अंत शेष	**11,124.00**
11,124.00		**11,124.00**	**11,124.00**		**11,124.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS024 (RK)-MhchVh&tSvkj,Q
ih-vkbZ % Mk- _f"k dqekj
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
15,002.00	आदि शेष	48,353.00			0.00
6,51,000.00	सहायता अनुदान	4,37,437.00	5,85,450.00	वेतन – जनशक्ति	4,27,987.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	32,199.00	आकस्मिकताएं	10,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
6,66,002.00		**4,85,790.00**	**6,17,649.00**		**4,37,987.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**48,353.00**	अंत शेष	**47,803.00**
6,66,002.00		**4,85,790.00**	**6,66,002.00**		**4,85,790.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS025 (PG)-MhchVh & tVvkj,Q
ih-vkbZ % lqJh fiVk xqIrk
01-04-2022 lq 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku yq[kk

fiNyh o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyh o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00	3,651.00		28.00
6,50,948.00	सहायता अनुदान	4,85,871.00	6,06,000.00	वेतन – जनशक्ति	4,55,871.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	9,964.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	31,361.00	आकस्मिकताएं	11,200.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
6,50,948,00		**4,85,871.00**	**6,50,976.00**		**4,67,099.00**
28.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	0.00	0.00	अंत शेष	18,772.00
6,50,976.00		**4,85,871.00**	**6,50,976.00**		**4,85,871.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS026 (SN)-vkbZlh,evkj
ih-vkbZ % LoIuk ,u
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyh o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyh o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
20,000.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	10,000.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	10,000.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
20,00.00		**0.00**	**20,000.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
20,00.00		**0.00**	**20,00.00**		**0.00**

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn
FS027 (KRA)-MhchVh& tvkj,Q
ih-vkbl % lJh dY;k.kh jktUnk vLoky
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku y[kk

fiNys o"kl jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"kl jkf'k :-	fiNys o"kl jkf'k :-	Hkqxrku	orleku o"kl jkf'k :-
28,552.00	आदि शेष	1,29,552.00			0.00
6,51,000.00	सहायता अनुदान	4,72,064.00	5,36,000.00	वेतन – जनशक्ति	5,12,065.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	14,000.00	आकस्मिकताएं	29,842.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	9,749.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
6,79,552.00		**6,01,616.00**	**5,50,000.00**		**5,51,656.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**1,29,552.00**	अंत शेष	**49,960.00**
6,79,552.00		**6,01,616.00**	**6,79,552.00**		**6,01,616.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHAH AND CO. FRN 014102 M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS028 (LK)-MhchVh&tSvkj,Q
ih-vkbZ % Jh ykok dqekj
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
30,784.00	आदि शेष	36,737.00			0.00
6,51,000.00	सहायता अनुदान	4,66,667.00	6,06,000.00	वेतन – जनशक्ति	4,36,667.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	10,000.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	28,147.00	आकस्मिकताएं	27,418.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	21,254.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
6,81,784.00		**5,03,404.00**	**6,45,047.00**		**4,85,339.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**36,737.00**	अंत शेष	**18,065.00**
6,81,784.00		**5,03,404.00**	**6,81,784.00**		**5,03,404.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn
FS029 (AR)-Mh,lVh&v/;rkofÙk d fy, ifjr
ih-vkbl % vdk{kk jkcVl
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkqxrku	orleku o"k jkf'k :-
29,760.00	आदि शेष	33.00			0.00
3,62,240.00	सहायता अनुदान	4,40,000.00	3,72,000.00	वेतन – जनशक्ति	3,85,000.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	606.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	19,361.00	आकस्मिकताएं	20,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
3,92,000.00		**4,40,033.00**	**3,91,967.00**		**4,05,000.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**33.00**	अंत शेष	**35,033.00**
3,92.000.00		**4,40,033.00**	**3,92,000.00**		**4,40,033.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHARMAND & CO. FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn
FS030 (VPV)-lh,lvkblvkj&v/;rkofÙk
ih-vkbl % Mh foosd iUgh oekl
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNys o"kl jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"kl jkf'k :-	fiNys o"kl jkf'k :-	Hkqxrku	orleku o"kl jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00	188.00		0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	-188.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**0.00**	**0.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
0.00		**0.00**	**0.00**		**0.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS031 (MA)-MhchVh&vuqla/kku lg;ksxh&A
ih-vkbZ % Mk- ek/koh vUue;h
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
21,901.00	आदि शेष	0.00			0.00
8,34,920.00	सहायता अनुदान	0.00	4,92,528.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	3,64,293.00	निधियों से अंतरण	0.00
8,56,821.00		0.00	**8,56,821.00**		0.00
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	0.00	**0.00**	अंत शेष	0.00
8,56,821.00		0.00	**8,56,821.00**		0.00

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn
FS032 (PS)- lh, l vkbvkj&v/;rkofÙk
ih-vkb % lJh ij.kk luh
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
159.00	आदि शेष	159.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	19,841.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	20,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
159.00		**20,000.00**	**0.00**		**20,000.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**159.00**	अंत शेष	**0.00**
159.00		**20,000.00**	**159.00**		**20,000.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn
FS033 (MRP)-lh,lvkbvkj&v/;rkofÙk
ih-vkb % Jh eUlk jtu igjkt
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
19.00	आदि शेष	19.00			0.00
18,282.00	सहायता अनुदान	1,680.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	1,699.00
0.00		0.00	18,282.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
18,301.00		**1,699.00**	**18,282.00**		**1,699.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**19.00**	अंत शेष	**0.00**
18,301.00		**1,699.00**	**18,301.00**		**1,699.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHARMA AND CO. FRN 014102 M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS034 (SM)-lh,l vkbZvkj&v/;;ukofÙk
ih-vkbZ % Jh 'kHkk'kh"k egkjh
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku ys[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	1.00			0.00
20,000.00	सहायता अनुदान	20,000.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	19,999.00	आकस्मिकताएं	19,995.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
20,000.00		**20,001.00**	**19,999.00**		**19,995.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**1.00**	अंत शेष	**6.00**
20,000.00		**20,001.00**	**20,000.00**		**20,001.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn
FS035 (PJM)- lh, l vkbvkj&v/;rkofÙk
ih-vkbl % lJh ikxyk tlehu
01-04-22 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku ys[kk

fiNys o"kl jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"kl jkf'k :-	fiNys o"kl jkf'k :-	Hkqxrku	orleku o"kl jkf'k :-
186.00	आदि शेष	186.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	25,031.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	991.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	24,200.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
186.00		**25,217.00**	**0.00**		**25,191.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**186.00**	अंत शेष	**26.00**
186.00		**25,217.00**	**186.00**		**25,217.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn
FS036 (KJ)-vkifuof'kd jkx] Ckalykfll d fy, cgrj fpfdRlh; fodflr dju d fy,
miU;kl etcku y{;k dh igpku vkj y{k.k o.kuA
ih-vkbl % Jherh fdjuekbl tk'kh
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
748.00	आदि शेष	0.00		आदि शेष	18.00
5,40,005.00	सहायता अनुदान	8,29,736.00	5,20,800.00	वेतन – जनशक्ति	7,09,671.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	9,971.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	10,000.00	आकस्मिकताएं	27,479.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
5,40,753.00		**8,29,736.00**	**5,40,771.00**		**7,37,168.00**
18.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**92,568.00**
5,40,771.00		**8,29,736.00**	**5,40,771.00**		**8,29,736.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS037(SSN)-vkbZ-lh-,e-vkj-
ih-vkbZ % lkxj JhÑ".kk ujykoj
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
3.00	आदि शेष	66.00			0.00
4,15,997.00	सहायता अनुदान	4,39,934.00	3,96,000.00	वेतन – जनशक्ति	4,20,000.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	11,713.00	उपभोज्य	12,970.00
0.00		0.00	8,221.00	आकस्मिकताएं	6,997.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
4,16,000.00		**4,40,000.00**	**4,15,934.00**		**4,39,967.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**66.00**	अंत शेष	**33.00**
4,16,000.00		**4,40,000.00**	**4,16,000.00**		**4,40,000.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS038 (KCR)-vkbZ-lh-,e-vkj-
ih-vkbZ % Jh [kMkoYyh fpUkh jkt
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
38,188.00	आदि शेष	5,208.00			0.00
3,85,812.00	सहायता अनुदान	3,19,115.00	4,03,000.00	वेतन – जनशक्ति	3,09,323.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	9,858.00
0.00		0.00	15,792.00	आकस्मिकताएं	5,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
4,24,000.00		**3,24,323.00**	**4,18,792.00**		**3,24,181.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**5,208.00**	अंत शेष	**142.00**
4,24,000.00		**3,24,323.00**	**4,24,000.00**		**3,24,323.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb],ch] gnjkckn

FS039(PLR)-जुड़वां प्रौद्योगिकियों के साथ जीन संपादन में सुधार–सीआरआईएसपीआर और रिवर्स जेनेटिक्स

ih-vkbZ % Jh ifpuhyk y{e.k jko

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku ys[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
5,833.00	आदि शेष	9.00			0.00
4,34,163.00	सहायता अनुदान	73,333.00	4,20,000.00	वेतन – जनशक्ति	70,000.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	8,188.00	उपभोज्य	3,332.00
0.00		0.00	11,799.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
4,39,996.00		**73,342.00**	**4,39,987.00**		**73,332.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**9.00**	अंत शेष	**10.00**
4,39,996.00		**73,342.00**	**4,39,996.00**		**73,342.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn
FS040-डीबीटी–एसआरएफ
ih-vkb-% Mk- fgekæh efèk
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
19,880.00	आदि शेष	69,079.00			0.00
7,64,240.00	सहायता अनुदान	1,14,880.00	6,87,270.00	वेतन – जनशक्ति	1,68,103.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	16,452.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	11,319.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
7,84,120.00		**1,83,959.00**	**7,15,041.00**		**1,68,103.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**69,079.00**	अंत शेष	**15,856.00**
7,84,120.00		**1,83,959.00**	**7,84,120.00**		**1,83,959.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS041(AS)-lh-,l-vkbZ-vkj-&;wth-lh-
ih-vkbZ % Jh vdk'k ,l-
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	2.00			0.00
20,000.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	19,998.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
20,000.00		**2.00**	**19,998.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**2.00**	अंत शेष	**2.00**
20,000.00		**2.00**	**20,000.00**		**2.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS042(MV)-vkbZ-lh-,e-vkj-&,l-vkj-,Q-
ih-vkbZ % Jh epk fot;
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00		आदि शेष	800.00
5,40,800.00	सहायता अनुदान	0.00	5,20,800.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	2,000.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	18,800.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
5,40,800.00		**0.00**	**5,41,600.00**		**800.00**
800.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**800.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
5,41,600.00		**800.00**	**5,41,600.00**		**800.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS043(RRG)-vkbZ-lh-,e-vkj-&,l-vkj-,Q-
ih-vkbZ % Jh jkt dqekj jes'k x#iokMh
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	72,537.00			0.00
4,40,000.00	सहायता अनुदान	4,37,463.00	3,48,833.00	वेतन – जनशक्ति	4,20,00.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	18,630.00	उपभोज्य	19,851.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
4,40,000.00		**5,10,000.00**	**3,67,463.00**		**4,39,851.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**72,537.00**	अंत शेष	**70,149.00**
4,40,000.00		**5,10,000.00**	**4,40,000.00**		**5,10,000.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS044(AT)- t-vkj-,Q-¼vkj-,l-ih-½ lh-vkbZ-vkbZ-vkj- ;kstuk
ih-vkbZ % lJh vckrh rtLoh
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku ys[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
17,041.00	सहायता अनुदान	20,000.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	673.00	उपभोज्य	8,068.00
0.00		0.00	16,368.00	आकस्मिकताएं	11,932.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
17,041.00		**20,000.00**	**17,041.00**		**20,000.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
17,041.00		**20,000.00**	**17,041.00**		**20,000.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS045(AR)-डीबीटी आरए1(आईआईएससी)
ih-vkbZ % MkW- vkuUnh vkj
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00		आदि शेष	12,999.00
7,36,200.00	सहायता अनुदान	7,79,120.00	6,99,360.00	वेतन – जनशक्ति	7,15,960.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	35,339.00	उपभोज्य	43,950.00
0.00		0.00	14,500.00	आकस्मिकताएं	6,050.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
7,36,200.00		**7,79,120.00**	**7,49,199.00**		**7,78,959.00**
12,999.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**161.00**
7,49,199.00		**7,79,120.00**	**7,49,199.00**		**7,79,120.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS046(SS)- lh-vkbZ-vkbZ-vkj- vè;rkofÙk
ih-vkbZ % Jh f'koe lqeu
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku ys[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	174.00			0.00
28,986.00	सहायता अनुदान	11,552.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	246.00	उपभोज्य	49.00
0.00		0.00	28,566.00	आकस्मिकताएं	11,676.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
28,986.00		**11,726.00**	**28,812.00**		**11,725.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**174.00**	अंत शेष	**1.00**
28,986.00		**11,726.00**	**28,986.00**		**11,726.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn
FS047(NK)- lh-vkb-vkb-vkj- vè;rkofÙk
ih-vkb % uhfr dekjh
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	48.00			0.00
28,877.00	सहायता अनुदान	11,678.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	3,877.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	24,952.00	आकस्मिकताएं	11,678.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
28,877.00		**11,726.00**	**28,829.00**		**11,678.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**48.00**	अंत शेष	**48.00**
28,877.00		**11,726.00**	**28,877.00**		**11,726.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHAH KANDOI
FRN 014102
M.No. 221442
Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

FS048(SPB)- 3Mh LQfjvkM e,My dk mi;kx djr g, ;—r dlj d mipkj d fy, ihVhb,u IykfLeM vkj lyclfxu nok dh u;ufyiklke dh eè;LFkrk okyh lg&forj.kA

ih-vkb % lJh Lrfr ifjeyHkkb Hkxr

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	oreku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	oreku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	143.00			0.00
2,20,000.00	सहायता अनुदान	4,39,857.00	2,10,000.00	वेतन – जनशक्ति	4,20,000.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	9,857.00	आकस्मिकताएं	20,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
2,20,000.00		**4,40,000.00**	**2,19,857.00**		**4,40,000.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**143.00**	अंत शेष	**0.00**
2,20,000.00		**4,40,000.00**	**2,20,000.00**		**4,40,000.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn
FS049-डीबीटी जेआरएफ
ih-vkb % vtkyh dekjh ¼,-d-½
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku y[kk

fiNys o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNys o"k jkf'k :-	Hkqxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	21,452.00			0.00
2,87,452.00	सहायता अनुदान	4,02,000.00	2,66,000.00	वेतन – जनशक्ति	3,72,000.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	41,098.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	11,321.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
2,87,452.00		**4,23,452.00**	**2,66,000.00**		**4,24,419.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**967.00**	**21,452.00**	अंत शेष	**0.00**
2,87,452.00		**4,24,419.00**	**2,87,452.00**		**4,24,419.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHAH KANDOI
FRN 014102
M.No. 221442
Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn
FS050(VVK)- lh-,l-vkb-vkj-&;-th-lh-
ih-vkb % Jh oueykb odV —".k
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	oreku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	oreku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	2.00			0.00
36,556.00	सहायता अनुदान	24,984.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	1,556.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	34,998.00	आकस्मिकताएं	24,986.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
36,556.00		**24,986.00**	**36,554.00**		**24,986.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**2.00**	अंत शेष	**0.00**
36,556.00		**24,986.00**	**36,556.00**		**24,986.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS051(BB) - vkbZ-lh-,e-vkj-&tSvkj-,Q-
ih-vkbZ% JhlJh Hkkouk cykSnk
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	163.00			0.00
2,36,042.00	सहायता अनुदान	3,91,837.00	2,24,000.00	वेतन – जनशक्ति	3,72,000.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	11,879.00	आकस्मिकताएं	19,974.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
2,36,042.00		**3,92,000.00**	**2,35,879.00**		**3,91,974.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**163.00**	अंत शेष	**26.00**
2,36,042.00		**3,92,000.00**	**2,36,042.00**		**3,92,000.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS052(IJ)-सीएसआईआर–यूजीसी
ih-vkbZ % lqJh bfrJh tkyh
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	350.00			0.00
28,384.00	सहायता अनुदान	11,616.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	558.00
0.00		0.00	28,034.00	आकस्मिकताएं	11,408.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
28,384.00		**11,966.00**	**28,034.00**		**11,966.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**350.00**	अंत शेष	**0.00**
28,384.00		**11,966.00**	**28,384.00**		**11,966.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

FS053(MR)-सीएसआईआर अध्येतावृत्ति

ih-vkbZ % lqJh eM jftFkk

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
20,000.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	20,000.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
20,000.00		**0.00**	**20,000.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
20,000.00		**0.00**	**20,000.00**		**0.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS054(SSI)-सीएसआईआर–अध्येतावृत्ति
ih-vkbZ % lqJh lk{kh flag
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	16,329.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	319.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	16,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**16,329.00**	0.00		**16,319.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**10.00**
0.00		**16,329.00**	**0.00**		**16,329.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS055(NP)-DBT-JRFT
ih-vkbZ % Jh uohuçlkFk Vh
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	5,46,050.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	5,05,300.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	19,942.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	5,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**5,46,050.00**	0.00		**5,30,242.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**15,808.00**
0.00		**5,46,050.00**	**0.00**		**5,46,050.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS056(DP)-DBT-JRF
ih-vkbZ % lqJh –'; çdk'ku
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku ys[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	4,97,097.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	4,60,000.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	10,386.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	10,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**4,97,097.00**	0.00		**4,80,386.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**16,711.00**
0.00		**4,97,097.00**	**0.00**		**4,97,097.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS057(DM)-DBT-JRF
ih-vkbZ % Jh uohuçlkFk Vh
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	5,36,000.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	4,96,000.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	11,500.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**5,36,000.00**	0.00		**5,07,500.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**28,500.00**
0.00		**5,36,000.00**	**0.00**		**5,36,000.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS058(KA)-DBT-JRF
ih-vkbZ % lqJh –'; çdk'ku
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyh o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyh o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	5,38,234.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	4,97,033.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	32,448.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	10,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**5,38,234.00**	0.00		**5,39,481.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**1,247.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
0.00		**5,39,481.00**	**0.00**		**5,39,481.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn
FS059(AA)-DBT-JRF ckVfyue fo"kkä inkFkkZ dk lonu'khy irk yxku vkj cvlj dju d fy, FkjkukfLVd ,IVkel dk vyxko vkj y{k.k o.ku
ih-vkb- % M,- vfurk v#exe
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	6,13,567.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	5,96,900.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	16,724.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**5,13,567.00**	**0.00**		**6,13,624.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**57.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
0.00		**6,13,624.00**	**0.00**		**6,13,624.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS060(DR)-CSIR
ih-vkbZ % lJh nhikyh jkor
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	30,027.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	30,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**30,027.00**	**0.00**		**30,000.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**27.00**
0.00		**30,027.00**	**0.00**		**30,027.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn
FS061(AM)-CSIR
ih-vkbl % lJh vkjk/kuk ekgrh
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	40,000.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	31,499.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	7,495.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**40,000.00**	0.00		**38,994.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**1,006.00**
0.00		**40,000.00**	**0.00**		**40,000.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS062(MM)-CSIR
ih-vkbZ % lqJh ehuk{kh eqy[kkuh
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyh o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyh o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	20,000.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	19,999.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**20,000.00**	0.00		**19,999.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**1.00**
0.00		**20,000.00**	**0.00**		**20,000.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,cl] gnjkckn
FS063(AP)-ICMR-Fellowship
ih-vkbl % Jh vej itkifr
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	6,48,666.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	4,29,571.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	10,000.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	18,200.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**6,48,666.00**	0.00		**4,58,471.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**1,90,195.00**
0.00		**6,48,666.00**	**0.00**		**6,48,666.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS064 - Fellowship-DST/INSPIRE
ih-vkbZ % lqJh JhçR;qdk xqIrk
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	4,92,440.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	4,72,440.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	10,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**4,92,440.00**	0.00		**4,82,440.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**10,000.00**
0.00		**4,92,440.00**	**0.00**		**4,92,440.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS065(JCP) - CSIR-JRF(RSP)
ih-vkbZ % Jh tSlkyh lh-ih-
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	31,014.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	29,940.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**31,014.00**	0.00		**29,940.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**1,074.00**
0.00		**31,014.00**	**0.00**		**31,014.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS066(SG) - DBT-RA
ih-vkbZ % Mk- nhif'k[kk
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyh o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyh o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	7,49,360.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	6,99,360.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	19,967.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	29862.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**7,49,360.00**	0.00		**7,49,189.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**171.00**
0.00		**7,49,360.00**	**0.00**		**7,49,360.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS067(KA) - DBT-JRF
ih-vkbZ % Jh dkfrZd;; vo/kkuh
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	1,91,274.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	1,77,000.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**1,91,274.00**	0.00		**1,77,000.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**14,274.00**
0.00		**1,91,274.00**	**0.00**		**1,91,274.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS068(RPR) - DBT-JRF
ih-vkbZ % lqJh jkE;k ih-vkj-
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	1,91,274.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	1,77,000.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**1,91,274.00**	0.00		**1,77,000.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**14,274.00**
0.00		**1,91,274.00**	**0.00**		**1,91,274.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
FS069(IK) - DBT-JRF
ih-vkbZ % Jh bckt dqekj
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	3,36,081.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	3,11,000.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**3,36,081.00**	0.00		**3,11,000.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**25,081.00**
0.00		**3,36,081.00**	**0.00**		**3,36,081.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn
SP002 - VkDlkIykTek xkmkb e Mh,u, ifrdfr ¼jIyhd'ku½ e'khujh d
lkFk lc) dkf'kdk pØ fofu;kedk dh fo'k"krk & Mh,lVh bULik;j ldk;
ih-vkb % Mk- vfHkthr ,l n'ke[k
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
79,829.50	आदि शेष	0.50			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	79,829.00	निधियों से अंतरण	0.00
79,829.50		**0.50**	**79,829.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.50**	अंत शेष	**0.50**
79,829.50		**0.50**	**79,829.50**		**0.50**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb],ch] gnjkckn
SP004 - M;jh i'k dh eLVkbfVl e fpfdRlh; mi;kx d
fy, ,Vh b¶yeVjh ikdfrd ;kfxdk dk eY;kdu & ,e,eihch
ih-vkb % ik- ih jMMUuk vkj Mk- ij'k 'kek
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	or eku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	or eku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	59,628.00			0.00
59,628.00	सहायता अनुदान	1,13,792.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	1,73,420.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
59,628.00		**1,73,420.00**	**0.00**		**1,73,420.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**59,628.00**	अंत शेष	**0.00**
59,628.00		**1,73,420.00**	**59,628.00**		**1,73,420.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb],ch] gSnjkckn
SP016(VB) - Mh,lVh bULi;j l;dk; & o"kZdkekbflud ifjrj/kh LVQ;wykdkd l e
l;wy ok;wy ck;kt;wfll d;wlkFk tM;wVkslXyk;dkslk;y;wl dk yk{k.kdj.k
ih-vkbZ % Mk- ol;/kjk HkkMkjh
01-04-2022 l;wa 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y;wa[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
4,48,254.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	55,774.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	3,92,480.00	निधियों से अंतरण	0.00
4,48,254.00		**0.00**	**4,48,254.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
4,48,254.00		**0.00**	**4,48,254.00**		**0.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

SP020(AS) - एंटी–टिक विरोधी गतिविधि और सक्रिय यौगिकों की पहचान के लिए औषधीय पौधों के अर्क का मूल्यांकन

ih-vkbZ % Mk- vkun JhoLrko

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
55,340.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	55,340.00	निधियों से अंतरण	0.00
55,340.00		**0.00**	**55,340.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
55,340.00		**0.00**	**55,340.00**		**0.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP022(NRH) - i;kx'kkyk i'k pj.k&2 d LokLF; dh fuxjkuh d fy, lii.k vkj
iu% l;kt d ,Vhtu vk/kkfjr ,ykblk dk fodkl] ijh{k.k vkj eY;kdu
ih-vkb % Mk- ,u vkj gxM
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
2,33,487.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	2,33,487.00	निधियों से अंतरण	0.00
2,33,487.00		**0.00**	**2,33,487.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
2,33,487.00		**0.00**	**2,33,487.00**		**0.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb] ch] gnjkckn

SP024(SSM) - Lon'kh i'k uLyk dk ljf{k.k dh fy, vkj n/k dk mRiknu c<+ku dh fy, thukfeDl] pj.k&1 ih-vkbZ % Mk- lchj ,l etenkj

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
6,58,64,545.67	आदि शेष	72,71,370.67			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	1,32,000.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
9,03,848.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	5,85,24,907.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	1,99,643.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	6,40,473.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	72,71,370.67
6,67,68,393.67		**72,71,370.67**	**5,94,97,023.00**		**72,71,370.67**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**72,71,370.67**	अंत शेष	**0.00**
6,67,68,393.67		**72,71,370.67**	**6,67,68,393.67**		**72,71,370.67**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

SP025(SF) - tukfVd jkxtud yIVkfLijk bVjkt u d ;knfPNd vkj yf{kr mRifjorZu % Vhdkdj.k d ifji{; e ih-vkbZ % Mk- l;n ekg Qly

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
1,10,389.60	आदि शेष	1,10,389.60			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	1,10,389.60
1,10,389.60		**1,10,389.60**	**0.00**		**1,10,389.60**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**1,10,389.60**	अंत शेष	**0.00**
1,10,389.60		**1,10,389.60**	**1,10,389.60**		**1,10,389.60**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP026(SS) - m".kdfVc/kh; Vlj j'ke dh x.koÙkk vkj mRikndrk e l/kkj d fy, ,dhd'r to ik|kfxdh nf"Vdk.k ih-vkb % Mk- 'ky'k 'kek

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
94,300.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	50,000.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	43,300.00	निधियों से अंतरण	0.00
94,300.00		**0.00**	**94,300.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
94,300.00		**0.00**	**94,300.00**		**0.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

CHARY AND CO. FRN 014102 M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP027(PS) - Hkl e ghV ;k ,LVl dk irk yxku d fy, ,IVkej vk/kkfjr ik'o iokg midj.k

ih-vkb % Mk- id t leu

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
1,44,900.00	आदि शेष	70,181.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
2,710.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	63,616.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	13,813.00	निधियों से अंतरण	70,181.00
1,47,610.00		**70,181.00**	**77,429.00**		**70,181.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**70,181.00**	अंत शेष	**0.00**
1,47,610.00		**70,181.00**	**1,47,610.00**		**70,181.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb ,ch] gnjkckn
SP028(BD) - jkeku te v/;rkofÙk
ih-vkb % Mk- ckikfn;k M] oKkfud & b
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	oreku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	oreku o"k jkf'k :-
91,115.00	आदि शेष	3,86,586.00			0.00
7,45,000.00	सहायता अनुदान	10,00,000.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
6,816.00	अन्य प्राप्तियां	19,418.00	2,16,795.00	उपभोज्य	8,22,386.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	3,29,674.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	20,076.00
0.00		0.00	60,000.00	उपरि व्यय	60,000.00
0.00		0.00	1,79,550.00	उपकरण	1,11,500.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
8,42,931.00		**14,06,004.00**	**4,56,345.00**		**13,43,636.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**3,86,586.00**	अंत शेष	**62,368.00**
8,42,931.00		**14,06,004.00**	**8,42,931.00**		**14,06,004.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP029(GKR) - Vh,yvkj4 flXufyx d Mkmu & jxy'ku e lkbVkIykfTed fydj ikVhu & 170 dh Hkfedk dk le>uk ih-vkb % Mk- fxjh'k d jk/kkd".ku

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
2,99,260.00	आदि शेष	2,99,260.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	2,99,260.00
2,99,260.00		**2,99,260.00**	**0.00**		**2,99,260.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**2,99,260.00**	अंत शेष	**0.00**
2,99,260.00		**2,99,260.00**	**2,99,260.00**		**2,99,260.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb],ch] gnjkckn
SP030(SSM) - xk; d mRiknu d i{k e oh;| ink dju d fy, thuke dk fljk
ih-vkb % Mk- l|chj ,l et|enkj
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	or|eku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	or|eku o"k jkf'k :-
2,13,155.00	आदि शेष	62,321.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	1,53,677.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
2,843.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	62,321.00
2,15,998.00		**62,321.00**	**1,53,677.00**		**62,321.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**62,321.00**	अंत शेष	**0.00**
2,15,998.00		**62,321.00**	**2,15,998.00**		**62,321.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
SP031(HBD) - tUe nk"kksa dk jkdus ds fy, gkekyk'kh l iqueZY;kdu vkj jkxk.k dkf'kdk j[kj[kko ds vkf.od r= dk izdV djuk] ekuo vkj i'q/ku izftuu {kerk c<kuk
ih-vkbZ % Mk- ,pchMh izlkn jko
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;ksa ,oa Hkqxrku ys[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	izkfIr;ksa	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
35,054.68	आदि शेष	1,62,969.68			0.00
4,95,003.00	सहायता अनुदान	5,00,000.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
6,285.00	अन्य प्राप्तियां	2,558.00	3,19,396.00	उपभोज्य	4,48,339.00
0.00		0.00	23,919.00	आकस्मिकताएं	84,174.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	62,616.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	30,058.00	निधियों से अंतरण	6,258.00
5,36,342.68		**6,65,527.68**	**3,73,373.00**		**6,01,414.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**1,62,969.68**	अंत शेष	**64,113.68**
5,36,342.68		**6,65,527.68**	**5,36,342.68**		**6,65,527.68**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb],ch] gSnjkckn
SP032(NRH) - ^^MhchVh & th,Mhoh,,l;s dukbu fjlpZ lsVj vkj uVod**
ih-vkbZ % Mk- ukxsUnz vkj gSxMs
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku ys[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
16,296.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	16,296.00	निधियों से अंतरण	0.00
16,296.00		**0.00**	**16,296.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
16,296.00		**0.00**	**16,296.00**		**0.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn
SP033(SSM) - tslh ckl jk"Vh; v/;rkofÙk
ih-vkbl % Mk- lqchj ,l etenkj
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku y[kk

fiNys o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNys o"k jkf'k :-	Hkqxrku	orleku o"k jkf'k :-
8,52,153.00	आदि शेष	77,418.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	58,333.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
5,157.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	7,21,559.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
8,57,310.00		**77,418.00**	**7,79,892.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**77,418.00**	अंत शेष	**77,418.00**
8,57,310.00		**77,418.00**	**8,57,310.00**		**77,418.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP034(SSM) - "mRikndrk c<ku dh fy, o"k.k lØe.k ;k uj te dkf'kdk iR;kjki.k dh ek/;e ls Vkl tfud lsvj mRiUu djus dk iz;kl"

ih-vkbZ % Mk- lchj ,l etenkj

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku ys[kk

fiNys o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"k jkf'k :-	fiNys o"k jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"k jkf'k :-
3,63,574.00	आदि शेष	31,437.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	1,12,000.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
4,145.00	अन्य प्राप्तियां	412.00	1,86,661.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	1,350.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	36,271.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	17,348.00
3,67,719.00		**31,849.00**	**3,36,282.00**		**17,348.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**31,437.00**	अंत शेष	**14,501.00**
3,67,719.00		**31,849.00**	**3,67,719.00**		**31,849.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP035(PS) - ^fodflr tkuojk e uktk uktk dkcjk vkj cxkjl d:y;l ØV d fo"k ikVhu dk irk yxku d fy, funku d n[kHkky fcn dk fodkl**

ih-vkb % Mk- id t leu

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.33	आदि शेष	0.33	0.00		0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.33		**0.33**	**0.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.33**	अंत शेष	**0.33**
0.33		**0.33**	**0.33**		**0.33**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn

SP036(NG) - ^^bu fook thu vfHkdeld }kjk [kjxk'k ds n/k es eo'kh xkuMkVkfiu ds mRiknu dh 0;ogk;lrk**

ih-vkbl % Mk- fueY; xkxyh

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
13,03,027.00	आदि शेष	94,606.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	2,76,167.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
21,600.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	8,65,669.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	88,185.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	94,606.00
13,24,627.00		**94,606.00**	**12,30,021.00**		**94,606.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**94,606.00**	अंत शेष	**0.00**
13,24,627.00		**94,606.00**	**13,24,627.00**		**94,606.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHARMA AND CO. FRN 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

SP037(NG) - QkekL;qfVdy C;kt çkVhu dh mRiknu dh fy, cdjh Lru midyk/LVe lsy ykbuksa dh LFkkiuk

ih-vkbZ % Mk- fueZY;k xkx|yh

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyh o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyh o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
5,82,138.71	आदि शेष	1,24,419.71			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	1,72,426.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
9,672.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	2,94,965.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	1,380.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	1,23,039.71
5,91,810.71		**1,24,419.71**	**4,67,391.00**		**1,24,419.71**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**1,24,419.71**	अंत शेष	**0.00**
5,91,810.71		**1,24,419.71**	**5,91,810.71**		**1,24,419.71**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP038(VB) - LVfQykdkdl v,fj;l d fDyfudy vkblkyVl e jgL;e; v,Dlkflfyu vfrlonu'khy ,eblh, lkfVfVo QukVkbi dk fofu;fer dju oky r= dh tkp dju d fy,

ih-vkb % M,-ol/kjk HkMkjh

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
2,58,772.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	2,58,772.00	निधियों से अंतरण	0.00
2,58,772.00		**0.00**	**2,58,772.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
2,58,772.00		**0.00**	**2,58,772.00**		**0.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHARMA AND CO. FRN 014102 M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP039(SF) - ukoy E;dkly ink;xh i.kkyh dk fodkl vkj lkYekuyk lØe.k d f[kykQ bldh iHkkodkfjrk dk ijh{k.k ih-vkb % Mk- l;n ekg- Qly

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
51,746.00	आदि शेष	3,237.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
388.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	48,897.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
52,134.00		**3,237.00**	**48,897.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**3,237.00**	अंत शेष	**3,237.00**
52,134.00		**3,237.00**	**52,134.00**		**3,237.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn

SP040(NRH) - ^^e|xhl ;k vMk % Hkkjr e ikYVh e jkxk.kjk/kh ifrjk/k d pkyd**

ih-vkbl % Mk- ukxn vkj gxM

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
70,07,422.00	आदि शेष	62,71,366.00			0.00
14,46,048.00	सहायता अनुदान	0.00	10,35,648.00	वेतन – जनशक्ति	1,36,453.00
1,56,916.00	अन्य प्राप्तियां	1,50,398.00	10,37,508.00	उपभोज्य	11,42,390.00
0.00		0.00	30,297.00	आकस्मिकताएं	6,644.00
0.00		0.00	23,495.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	2,12,072.00	निधियों से अंतरण	1,56,916.00
86,10,386.00		**64,21,764.00**	**23,39,020.00**		**14,42,403.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**62,71,366.00**	अंत शेष	**49,79,361.00**
86,10,386.00		**64,21,764.00**	**86,10,386.00**		**64,21,764.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHAH AND CO. FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb],ch] gnjkckn

SP041(GKR) - ^^cDlykfll dh fy, ubZ nok dh y{;k dh igpku djus dh fy, eVcku tUetkr ifrj{kk neu cSlyk iHkkodkjh ikVhu] Vhlhihch dh r= dk le>uk**

ih-vkbZ % Mk- fxjh'k dh jk/kkd".ku

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
79,611.00	आदि शेष	81,840.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
2,229.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	81,840.00
81,840.00		**81,840.00**	**0.00**		**81,840.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**81,840.00**	अंत शेष	**0.00**
81,840.00		**81,840.00**	**81,840.00**		**81,840.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn
SP042(MS) - ^^cÙk[k d vkfFkd :i l egRoi.k jkxk d fy, jkx foKku}
jkx ekufp=.k vkj funku d fodkl d fy, vkf.od ep**
ih-vkbl % Mk- ek/kjh l(Cc)g
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
5,73,760.00	आदि शेष	81,126.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	1,53,741.00	वेतन – जनशक्ति	50,000.00
10,721.00	अन्य प्राप्तियां	1,934.00	3,32,722.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	4,000.00	आकस्मिकताएं	930.00
0.00		0.00	11,983.00	यात्रा	10,262.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	909.00	निधियों से अंतरण	10,721.00
5,84,481.00		**83,060.00**	**5,03,355.00**		**71,913.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**81,126.00**	अंत शेष	**11,147.00**
5,84,481.00		**83,060.00**	**5,84,481.00**		**83,060.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

SP043(AKG) - ^^eSlZ'k;ks e bLVhV d fl/Øukbt'ku d fy, bZtD'ku yxkus ;ksX; u;wukQkbcl bEIykV dk fodkl**

ih-vkbZ % Mk- iwt lweu

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;ksa ,oa Hkqxrku ys[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	izkfIr;ksa	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
19,82,379.00	आदि शेष	5,30,837.00			0.00
2,90,407.00	सहायता अनुदान	0.00	11,94,658.00	वेतन – जनशक्ति	15,500.00
35,514.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	4,56,858.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	63,779.00	आकस्मिकताएं	13,865.00
0.00		0.00	19,626.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	42,542.00	निधियों से अंतरण	5,01,472.00
23,08,300.00		**5,30,837.00**	**17,77,463.00**		**5,30,837.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**5,30,837.00**	अंत शेष	**0.00**
23,08,300.00		**5,30,837.00**	**23,08,300.00**		**5,30,837.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP044(PS) - ^^ckokbu Fkykfj;kfll d nkjku etcku jkxtud ijLij fd;k d ,fitufVDl dk le>uk**

ih-vkb % Mk- ij'k 'kek

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
7,04,995.00	आदि शेष	11,22,088.00			0.00
12,00,000.00	सहायता अनुदान	0.00	1,74,501.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
27,291.00	अन्य प्राप्तियां	3,692.00	4,18,313.00	उपभोज्य	5,75,233.00
0.00		0.00	20,322.00	आकस्मिकताएं	45,554.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	90,000.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	1,07,062.00	निधियों से अंतरण	5,04,993.00
19,32,286.00		**11,25,780.00**	**8,10,198.00**		**11,25,780.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**11,22,088.00**	अंत शेष	**0.00**
19,32,286.00		**11,25,780.00**	**19,32,286.00**		**11,25,780.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHARMA AND CO. FRN 014102 M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb] ch] gnjkckn

SP045(ASD) - ^^VkD lkIykTek xkMkb e ikVhu t l Lifyfl;klke l tM mUuhl dkEIyDl ¼,uVhlh½ dh fo'k"krk**

ih-vkb % Mk- vfHkthr ,l n'ke[k

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
1,35,195.00	आदि शेष	1,49,192.00			0.00
4,00,000.00	सहायता अनुदान	0.00	83,342.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
10,017.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	2,30,504.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	32,174.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	50,000.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	1,49,192.00
5,45,212.00		**1,49,192.00**	**3,96,020.00**		**1,49,192.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**1,49,192.00**	अंत शेष	**0.00**
5,45,212.00		**1,49,192.00**	**5,45,212.00**		**1,49,192.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn

SP046(SF) - ^^yIVkLikbjk l fyiki,yhldjkbM ¼,yih,l½ dk çfrj{k.k: ,yih,l vkèkkfjr oDlhu d fodkl dh vkj**

ih-vkbl % Mk- l;n ek- Qt y

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
1,04,521.00	आदि शेष	3,11,634.00			0.00
6,00,000.00	सहायता अनुदान	3,00,000.00	2,93,548.00	वेतन – जनशक्ति	1,40,000.00
2,946.00	अन्य प्राप्तियां	5,433.00	0.00	उपभोज्य	3,73,322.00
0.00		0.00	22,285.00	आकस्मिकताएं	16,290.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	4,037.00
0.00		0.00	80,000.00	उपरि व्यय	1,345.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
7,07,467.00		**6,17,067.00**	**3,95,833.00**		**5,34,994.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**3,11,634.00**	अंत शेष	**82,073.00**
7,07,467.00		**6,17,067.00**	**7,07,467.00**		**6,17,067.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

SP048(SG) - ^^dsUnzh; funku esa ;qodksa dk izf'k{k.k ,oa dkS'ky fodkl ;kstuk ¼;ih,vkj½ dh bekjrksa dk fy, vk;ju v,DlkbM uksV**

ih-vkbZ- Mk- lkuu xk/kh

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;ksa ,oa Hkqxrku ys[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
4,15,607.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	1,15,742.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	2,58,535.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	1,020.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	40,310.00	निधियों से अंतरण	0.00
4,15,607.00		**0.00**	**4,15,607.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
4,15,607.00		**0.00**	**4,15,607.00**		**0.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb] ch] gnjkckn

SP049(ASD) - टोक्सोप्लाज्मा गोंडी संक्रमण के देखभाल परीक्षण के बिंदु के लिए पुनः संयोजक चिमेरा एंटीजन का उपयोग करके पार्श्व प्रवाह आधारित क्रोमैटोग्राफिक इम्यूनोसे का विकास

ih-vkbZ % Mk- vfHkthr ,l n'ke[k

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
9,49,733.00	आदि शेष	0.00			0.00
1,50,141.00	सहायता अनुदान	0.00	2,58,333.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	6,77,618.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	6,934.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	4,834.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	1,52,155.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
10,99,874.00		**0.00**	**10,99,874.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
10,99,874.00		**0.00**	**10,99,874.00**		**0.00**

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

SP050(AS) - मेजबान कोशिका के परिवर्तन में शामिल जीन की पहचान के लिए थिलेरिया परजीवी में जीन हेरफेर प्रौद्योगिकी की स्थापना।

ih-vkbZ % Mk- vkuan JhokLro

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
1,75,672.00	आदि शेष	6,159.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	1,45,967.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
1,794.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	13,897.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	11,443.00	निधियों से अंतरण	6,159.00
1,77,466.00		**6,159.00**	**1,71,307.00**		**6,159.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**6,159.00**	अंत शेष	**0.00**
1,77,466.00		**6,159.00**	**1,77,466.00**		**6,159.00**

,uvkb ,ch gnjkckn

SP051(RKG) - जापानी एन्सेफलाइटिस और लेप्टोस्पायरोसिस के निदान और चिकित्सीय हस्तक्षेप (ओं) के लिए उपन्यास लक्ष्यों की पहचान करने के लिए जीनोमिक्स ने रोगविज्ञान की सहायता

ih-vkbZ % MkW- jfo dqekj xqIrk

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
52,04,242.16	आदि शेष	46,85,483.16			0.00
43,96,935.00	सहायता अनुदान	0.00	10,85,252.00	वेतन – जनशक्ति	11,34,007.00
63,416.00	अन्य प्राप्तियां	94,695.00	31,80,827.00	उपभोज्य	29,96,296.00
0.00		0.00	72,339.00	आकस्मिकताएं	1,53,226.00
0.00		0.00	77,176.00	यात्रा	2,07,895.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	1,47,213.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	4,16,303.00	निधियों से अंतरण	63,416.00
96,64,593.16		**47,80,178.16**	**49,79,110.00**		**45,54,840.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**46,85,483.16**	अंत शेष	**2,25,338.16**
96,64,593.16		**47,80,178.16**	**96,64,593.16**		**47,80,178.16**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

SP052(HBD) - पशुओं में डिम्बग्रंथि के सिस्ट के इलाज के लिए बड़े पशु मॉडल और पॉलीहर्बल दवाओं का विकास

ih-vkbZ % ,pchMh çkn jko

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku ys[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
6,00,649.00	आदि शेष	2,83,897.00			0.00
7,00,000.00	सहायता अनुदान	0.00	3,42,184.00	वेतन – जनशक्ति	31,452.00
23,257.00	अन्य प्राप्तियां	1,958.00	5,99,015.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	41,754.00	आकस्मिकताएं	13,884.00
0.00		0.00	7,056.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	50,000.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	2,40,519.00
13,23,906.00		**2,85,855.00**	**10,40,009.00**		**2,85,855.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**2,83,897.00**	अंत शेष	**0.00**
13,23,906.00		**2,85,855.00**	**13,23,906.00**		**2,85,855.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP054(VB) - स्टेफिलोकोकस ऑरियस में रोगाणुरोधी प्रतिरोध प्रदान करने में एफ्लक्स पंपों की भूमिका और मौजूदा चिकित्सा को प्रबल करने में उनके अवरोधकों की व्याख्या करना।

ih-vkb % M, olèkjk HkMkjh

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
5,11,998.50	आदि शेष	0.50			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	3,79,470.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	1,000.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	1,31,528.00	निधियों से अंतरण	0.00
5,11,998.50		**0.50**	**5,11,998.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.50**	अंत शेष	**0.50**
5,11,998.50		**0.50**	**5,11,998.50**		**0.50**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP055(BD) - डायडेनाइलेट साइक्लेज डीएसी को रोककर रोगाणुरोधी प्रतिरोध को सीमित करना) – एक जीवाणु दूसरा संदेशवाहक बायोसिंथेटिक एंजाइम जो बायोफट्लम गठन और सेल दीवार की अखंडता में शामिल है।

ih-vkbZ % M, clikfnR; M

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
9,53,270.50	आदि शेष	5,62,768.50			0.00
9,28,211.00	सहायता अनुदान	0.00	6,07,600.00	वेतन – जनशक्ति	1,65,480.00
15,493.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	4,80,405.00	उपभोज्य	3,09,175.00
0.00		0.00	52,637.00	आकस्मिकताएं	1,899.00
0.00		0.00	15,637.00	यात्रा	30,385.00
0.00		0.00	30,252.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	1,47,675.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	55,829.50
18,96,974.50		**5,62,768.50**	**13,34,206.00**		**5,62,768.50**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**5,62,768.50**	अंत शेष	**0.00**
18,96,974.50		**5,62,768.50**	**18,96,974.50**		**5,62,768.50**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,cl gnjkckn

SP056(SM) - एपिओम्प्लेक्सन परजीवी थिलेरियाअनुलाटा में बुपरवागुओन प्रतिरोध के तंत्र को समझना।

ih-vkb % lJh 'orark efr

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
5,28,258.00	आदि शेष	5,47,794.00			0.00
9,00,000.00	सहायता अनुदान	0.00	5,95,200.00	वेतन – जनशक्ति	2,97,600.00
8,266.00	अन्य प्राप्तियां	5,099.00	1,77,932.00	उपभोज्य	2,16,767.00
0.00		0.00	18,700.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	88,000.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	8,898.00	निधियों से अंतरण	0.00
14,36,524.00		**5,52,893.00**	**8,88,730.00**		**5,14,367.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**5,47,794.00**	अंत शेष	**38,526.00**
14,36,524.00		**5,52,893.00**	**14,36,524.00**		**5,52,893.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb] ch] gSnjkckn

SP057(HBD) - निषेचन समय खिड़की को बढ़ाने के लिए एक ओओसाईट के शेल्फ जीवन को बढ़ाने का प्रयास।

ih-vkbZ % MkW- ,pchMh çlkn jko

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
2,65,072.00	आदि शेष	1,06,298.00			0.00
11,48,502.00	सहायता अनुदान	11,35,088.00	6,99,360.00	वेतन – जनशक्ति	5,24,520.00
2,026.00	अन्य प्राप्तियां	2,870.00	4,52,838.00	उपभोज्य	4,96,892.00
0.00		0.00	32,890.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	27,471.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	1,24,214.00	निधियों से अंतरण	2,026.00
14,15,600.00		**12,44,256.00**	**13,09,302.00**		**10,50,909.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**1,06,298.00**	अंत शेष	**1,93,347.00**
14,15,600.00		**12,44,256.00**	**14,15,600.00**		**12,44,256.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP058(SA) - गायों की देशी नस्लों में पैराट्यूबरकुलोसिस संक्रमण के प्रतिरोध/संवेदनशीलता में शामिल प्रमुख आणविक कारकों की पहचान

ih-vkb % Jh ljoj vkte

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
16,01,844.00	आदि शेष	3,49,004.00			0.00
2,18,914.00	सहायता अनुदान	15,11,779.00	2,08,870.00	वेतन – जनशक्ति	3,00,000.00
39,983.00	अन्य प्राप्तियां	6,022.00	11,87,200.00	उपभोज्य	12,15,636.00
0.00		0.00	31,320.00	आकस्मिकताएं	24,999.00
0.00		0.00	24,868.00	यात्रा	20,472.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	59,478.00	निधियों से अंतरण	39,983.00
18,60,741.00		**18,66,805.00**	**15,11,737.00**		**16,01,090.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**3,49,004.00**	अंत शेष	**2,65,715.00**
18,60,741.00		**18,66,805.00**	**18,60,741.00**		**18,66,805.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHARMA AND CO. FRN 014102 M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn

SP059(MS) - सतत निदान और वैक्सीन विकास के लिए भारत के उत्तर पूर्व क्षेत्र के सुअर आबादी में सुअर प्रजनन और श्वसन सिंड्रोम (पीआरआरएस) वायरस पर आणविक जैविक अध्ययन

ih-vkbl % Mk- ekèkjh lfCc;kg

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku y[kk

fiNys o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNys o"k jkf'k :-	Hkqxrku	orleku o"k jkf'k :-
10,33,469.00	आदि शेष	3,48,615.00			0.00
13,29,926.00	सहायता अनुदान	18,70,791.00	7,74,000.00	वेतन – जनशक्ति	6,78,844.00
25,730.00	अन्य प्राप्तियां	17,307.00	8,16,927.00	उपभोज्य	11,25,553.00
0.00		0.00	16,705.00	आकस्मिकताएं	11,180.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	25,000.00
0.00		0.00	77,378.00	उपरि व्यय	99,650.00
0.00		0.00	3,55,500.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	2,96,486.00
23,89,125.00		**22,36,713.00**	**20,40,510.00**		**22,36,713.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**3,48,615.00**	अंत शेष	**0.00**
23,89,125.00		**22,36,713.00**	**23,89,125.00**		**22,36,713.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn

SP060(BD) - देशी और संकर मवेशियों में तपेदिक की संवेदनशीलता और प्रतिरोध के बायोमार्कर की पहचान करने के लिए एक ट्रांसक्रिप्शनल दृष्टिकोण

ih-vkbl % Mk- cIikfnR; M

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkqxrku	orleku o"k jkf'k :-
3,32,019.00	आदि शेष	30,70,161.00			0.00
33,26,055.00	सहायता अनुदान	9,64,063.00	3,64,259.00	वेतन – जनशक्ति	3,72,000.00
21,245.00	अन्य प्राप्तियां	55,545.00	1,63,437.00	उपभोज्य	19,22,365.00
0.00		0.00	51,600.00	आकस्मिकताएं	10,12,128.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	61,803.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	29,862.00	निधियों से अंतरण	21,245.00
36,79,319.00		**40,89,769.00**	**6,09,158.00**		**33,89,541.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**30,70,161.00**	अंत शेष	**7,00,228.00**
36,79,319.00		**40,89,769.00**	**36,79,319.00**		**40,89,769.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHAH AND CO. FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn

SP061(NRH) - vU; lcfèkr Üolu रोगों के लिए स्क्रीनिंग के साथ–साथ कोविड 19 मल्टीप्लेक्स परख के आणविक निदान के लिए पूर्ण समाधान

ih-vkbl % M, ukxæ vkj gxM

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkqxrku	orleku o"k jkf'k :-
10,88,716.00	आदि शेष	0.00			0.00
7,07,348.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	2,97,520.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	14,98,544.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
17,96,064.00		**0.00**	**17,96,064.00**		**0.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
17,96,064.00		**0.00**	**17,96,064.00**		**0.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb] ch] gnjkckn

SP062(SG)-COVID-SCAN ¿IokbV&v,Q&d;j SARS&CoV&2 fMVD'ku d fy, u,oy Mk;XukfLVd IyVQ,e½

ih-vkb-% M,- lkuu xkèkh

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
11,79,057.00	आदि शेष	6,18,057.00			0.00
10,00,000.00	सहायता अनुदान	10,00,000.00	3,77,452.00	वेतन – जनशक्ति	2,61,833.00
25,562.00	अन्य प्राप्तियां	17,380.00	9,36,806.00	उपभोज्य	10,56,687.00
0.00		0.00	92,304.00	आकस्मिकताएं	35,967.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	9,907.00
0.00		0.00	1,80,000.00	उपरि व्यय	40,000.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
22,04,619.00		**16,35,437.00**	**15,86,562.00**		**14,04,394.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**6,18,057.00**	अंत शेष	**2,31,043.00**
22,04,619.00		**16,35,437.00**	**22,04,619.00**		**16,35,437.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb ,ch] gnjkckn

SP063 (NRH) - भूत, वर्तमान और भविष्य के कोरोनावायरस के खिलाफ PANACeA (PAN-Anti-Coron Avirals) की तलाश करें।

ih-vkb % M, ukxæ vkj gxM

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNyk o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"k jkf'k :-	fiNyk o"k jkf'k :-	Hkxrku	orZeku o"k jkf'k :-
29,95,471.00	आदि शेष	2,14,446.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	18,90,258.00	12,76,341.00	वेतन – जनशक्ति	9,88,316.00
33,601.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	5,78,285.00	उपभोज्य	9,61,195.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	16,598.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	9,60,000.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	83,656.00
30,29,072.00		**21,04,704.00**	**28,14,626.00**		**20,49,765.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**2,14,446.00**	अंत शेष	**54,939.00**
30,29,072.00		**21,04,704.00**	**30,29,072.00**		**21,04,704.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP064 (PS)- cdjh ikyu d ekè;e l dukVd d ;knxhj ft y ¼vkdk{kh ft yk e½ d Hkfeghu vkj lhekr fdlkuk dk lkekft d&vkfFkd mRFkkuA

ih-vkb-% M,- i d t l eu

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
62,32,007.00	आदि शेष	79,00,617.00			0.00
62,04,218.00	सहायता अनुदान	0.00	23,14,660.00	वेतन – जनशक्ति	12,33,514.00
1,46,942.00	अन्य प्राप्तियां	1,92,281.00	12,98,373.00	उपभोज्य	16,01,329.00
0.00		0.00	1,07,209.00	आकस्मिकताएं	7,57,681.00
0.00		0.00	11,300.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	25,000.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	8,72,698.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	53,310.00	निधियों से अंतरण	1,46,942.00
1,25,83,167.00		**80,92,898.00**	**46,82,550.00**		**37,39,466.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**79,00,617.00**	अंत शेष	**43,53,432.00**
1,25,83,167.00		**80,92,898.00**	**1,25,83,167.00**		**80,92,898.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHAH AND CO. FRN 014102 M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb ,ch] gnjkckn

SP065(NG) - भारतीय बकरी (कैप्रा हिरकस, उस्मानाबादी नस्ल) में बढ़े हुए दुबले मांस उत्पादन के लिए मायोस्टैटिन जीन के ऊतक विशिष्ट पूर्ण नॉक डाउन/आउट उत्पन्न करने के लिए जीन संपादन, चरण–I

ih-vkb % Mk- fueY;k xkx;yh

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	oreku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	oreku o"k jkf'k :-
14,99,682.00	आदि शेष	4,78,599.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	4,00,000.00	5,17,903.00	वेतन – जनशक्ति	4,72,613.00
29,762.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	5,19,486.00	उपभोज्य	4,95,916.00
0.00		0.00	13,456.00	आकस्मिकताएं	3,60,660.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	22,294.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	1,25,000.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
15,29,444.00		**8,78,599.00**	**10,50,845.00**		**14,76,483.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**5,97,884.00**	**4,78,599.00**	अंत शेष	**0.00**
15,29,444.00		**14,76,483.00**	**15,29,444.00**		**14,76,483.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP066(SG)- i'kèku vkj dDdV mRiknksa esa ch: yDVe ,Vhck;kfVd vo'k"kksa dk irk yxkus d fy, eYVhIyDl@ fMLikstcy iij ekbØk¶lyfbfMd fMokbl dk fodklA

ih-vkbZ-% M,- lkuu xkèkh

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
9,44,139.00	आदि शेष	10,06,046.00			0.00
11,14,000.00	सहायता अनुदान	7,50,326.00	2,48,925.00	वेतन – जनशक्ति	2,20,000.00
35,985.00	अन्य प्राप्तियां	10,029.00	6,87,366.00	उपभोज्य	5,59,971.00
0.00		0.00	21,001.00	आकस्मिकताएं	8,550.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	22,352.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	1,24,688.00	उपकरण	8,72,000.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	6,098.00	निधियों से अंतरण	39,297.00
20,94,124.00		**17,66,401.00**	**10,88,078.00**		**17,22,170.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**10,06,046.00**	अंत शेष	**44,231.00**
20,94,124.00		**17,66,401.00**	**20,94,124.00**		**17,66,401.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,chl gnjkckn

SP067(VTF) - कोविड–19 वैक्सीन के परीक्षण के लिए जैव प्रौद्योगिकी विभाग की दो मौजूदा प्रयोगशालाओं को केंद्रीय औषधि प्रयोगशाला के रूप में अपग्रेड करना।

ih-vkbl % Mk- lchj ,l etenkj

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNys o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNys o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
9,21,01,223.00	आदि शेष	1,62,37,043.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	0.00	61,15,163.00	वेतन – जनशक्ति	52,60,968.00
18,60,162.00	अन्य प्राप्तियां	1,04,587.00	25,03,700.00	उपभोज्य	6,17,947.00
0.00		0.00	13,31,665.00	आकस्मिकताएं	1,29,431.00
0.00		0.00	2,23,994.00	यात्रा	23,304.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	6,75,49,820.00	उपकरण	4,45,595.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
9,39,61,385.00		**1,63,41,630.00**	**7,77,24,342.00**		**64,77,245.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**1,62,37,043.00**	अंत शेष	**98,64,385.00**
9,39,61,385.00		**1,63,41,630.00**	**9,39,61,385.00**		**1,63,41,630.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP068 (SG)- lkYekuykfll dk irk yxku d fy, uukljfpr lonu'khy rRok d lkFk ,dh—r ck;kslj dh ,d ub ih<h dk fodklA

ih-vkb-% M,- lku xkèkh

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
5,01,028.00	आदि शेष	11,559.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	6,00,000.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
10,454.00	अन्य प्राप्तियां	5,443.00	4,04,648.00	उपभोज्य	4,75,578.00
0.00		0.00	5,277.00	आकस्मिकताएं	22,620.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	6,036.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	1,00,000.00
0.00		0.00	89,998.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
5,11,482.00		**6,17,002.00**	**4,99,923.00**		**6,04,234.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**11,559.00**	अंत शेष	**12,768.00**
5,11,482.00		**6,17,002.00**	**5,11,482.00**		**6,17,002.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHAH AND CO. FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

SP069(BD) - तपेदिक के खिलाफ प्रभावकारिता बढ़ाने के लिए एक अंतर्जात स्टिंग एगोनिस्ट एडजुवेंटेड माइकोबैक्टीरियम बोविस बीसीजी वैक्सीन का विकास।

ih-vkbZ % M, cIikfnR; M

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	3,91,719.00			0.00
15,61,280.00	सहायता अनुदान	8,14,720.00	2,10,800.00	वेतन – जनशक्ति	3,86,260.00
6,367.00	अन्य प्राप्तियां	5,944.00	1,86,362.00	उपभोज्य	4,59,056.00
0.00		0.00	17,558.00	आकस्मिकताएं	12,596.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	7,61,208.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	6,367.00
15,67,647.00		**12,12,383.00**	**11,75,928.00**		**8,64,279.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**3,91,719.00**	अंत शेष	**3,48,104.00**
15,67,647.00		**12,12,383.00**	**15,67,647.00**		**12,12,383.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn
SP070 (GKR)- ADMaC d pj.k&I e fodflr Vhdk d lkFk&lkFk unkfud rduhdk dk lR;kiu vkj vuoknA
ih-vkb-% M,- fxjh'k d jkèkk—".ku
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	3,64,057.00			0.00
19,11,280.00	सहायता अनुदान	17,77,578.00	1,74,000.00	वेतन – जनशक्ति	3,67,000.00
30,355.00	अन्य प्राप्तियां	4,464.00	13,01,475.00	उपभोज्य	5,73,031.00
0.00		0.00	29,360.00	आकस्मिकताएं	2,000.00
0.00		0.00	22,743.00	यात्रा	38,548.00
0.00		0.00	50,000.00	उपरि व्यय	50,000.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	30,355.00
19,41,635.00		**21,46,099.00**	**15,77,578.00**		**10,60,934.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**3,64,057.00**	अंत शेष	**10,85,165.00**
19,41,635.00		**21,46,099.00**	**19,41,635.00**		**21,46,099.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

SP071(SG) - पेस्टिस्कन (एंडोसल्फान कीटनाशक अवशेषों का पता लगाने के लिए उपन्यास बायोसेंसर का विकास।)

ih-vkbZ % M, lkuu xkeèkh

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	5,73,710.00			0.00
11,17,000.00	सहायता अनुदान	6,00,000.00	2,12,350.00	वेतन – जनशक्ति	3,72,000.00
18,402.00	अन्य प्राप्तियां	11,706.00	1,90,020.00	उपभोज्य	2,91,933.00
0.00		0.00	73,834.00	आकस्मिकताएं	47,782.00
0.00		0.00	15,863.00	यात्रा	31,322.00
0.00		0.00	69,625.00	उपरि व्यय	50,000.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	2,47,800.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
11,35,402.00		**11,85,416.00**	**5,61,692.00**		**10,40,837.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**5,73,710.00**	अंत शेष	**1,44,579.00**
11,35,402.00		**11,85,416.00**	**11,35,402.00**		**11,85,416.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

SP072 (AD)- VkDlkIykTek xkMh lØe.k dh n[kHkky d fy, IokbZ&v,Q&d;j fMVD'ku d fy, jhd,fEcuV çkVhu ij vkèkkfjr fdQk;rh bE;qukØkeVkxkfQd VLV ¿vkbZlhVhÀ dk fodkl

ih-vkbZ-% M,- vfHkthr lHkk"kjko n'ke[k

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku y[kk

fiNyh o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyh o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
14,86,600.00	सहायता अनुदान	9,76,600.00	1,45,947.00	वेतन – जनशक्ति	1,41,290.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	3,55,343.00	उपभोज्य	1,85,737.00
0.00		6,516.00	8,710.00	आकस्मिकताएं	2,868.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	23,364.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	6,08,000.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
14,86,600.00		**9,83,116.00**	**5,10,000.00**		**9,61,259.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**9,76,600.00**	अंत शेष	**21,857.00**
14,86,600.00		**9,83,116.00**	**14,86,600.00**		**9,83,116.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb],ch] gnjkckn

SP073A (PCMU)- iokÙkj {k= lfgr Hkkjr e tukfVd vkj V'kl ckmMjh chekfj;k d lek/kku d fy, ,d LokLF; l?k dh LFkkiukA

ih-vkb-M, ukxæ vkj gxM

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	oreku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkqxrku	oreku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	20,77,052.00			0.00
26,17,840.00	सहायता अनुदान	0.00	4,85,824.00	वेतन – जनशक्ति	14,85,247.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	35,620.00	0.00	उपभोज्य	14,020.00
0.00		0.00	15,070.00	आकस्मिकताएं	2,25,453.00
0.00		0.00	39,894.00	यात्रा	1,02,166.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
26,17,840.00		**21,12,672.00**	**5,40,788.00**		**18,26,886.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**20,77,052.00**	अंत शेष	**2,85,786.00**
26,17,840.00		**21,12,672.00**	**26,17,840.00**		**21,12,672.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP073B (NRH)- iokÙkj {k= lfgr Hkkjr e tukfVd vkj V'klckMh jkxk dk lckfèkr dju d fy, ,d LokLF; d fy, ,d dlkfV;e dh LFkkiukA

ih-vkb-% M, ukxæ vkj gxM

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	1,22,66,158.00			0.00
1,25,90,400.00	सहायता अनुदान	0.00	2,21,133.00	वेतन – जनशक्ति	21,29,088.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	2,08,319.00	94,088.00	उपभोज्य	56,49,862.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	2,16,128.00
0.00		0.00	9,021.00	यात्रा	6,02.268.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	22,54,672.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
1,25,90,400.00		**1,24,74,477.00**	**3,24,242.00**		**1,08,52,018.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**1,22,66,158.00**	अंत शेष	**16,22,459.00**
1,25,90,400.00		**1,24,74,477.00**	**1,25,90,400.00**		**1,24,74,477.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

SP073C (Comp) : पूर्वोत्तर क्षेत्र सहित भारत में जूनोटिक और ट्रांसबाउंड्री रोगों को संबोधित करने के लिए एक स्वास्थ्य के लिए एक कंसोर्टियम की स्थापना।

ih-vkbZ % funsZd] ,uvkbZ,ch

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;ka ,oa Hkqxrku ys[kk

26,61,040.00	izkfIr;ka	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	26,61,040.00			0.00
15,58,59,560.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	15,31,98,520.00	निधियों से अंतरण	26,61,040.00
15,58,59,560.00		**26,61,040.00**	**15,31,98,520.00**		**26,61,040.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**26,61,040.00**	अंत शेष	**0.00**
15,58,59,560.00		**26,61,040.00**	**15,58,59,560.00**		**26,61,040.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb ,ch] gnjkckn
SP074(GKR)- C#lykfll d fy, cgrj unkfud ij[k vkj Vhd fodflr dju d fy, tukfVd jkxtud]
C#lyk d bE;ukMkfeuV çkVhu ij vè;;uA
ih-vkb-% M, fxjh'k d jkèkk—".ku
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNyk o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orekku o"k jkf'k :-	fiNyk o"k jkf'k :-	Hkxrku	orekku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	12,51,325.00			0.00
33,91,920.00	सहायता अनुदान	22,93,600.00	1,57,240.00	वेतन – जनशक्ति	3,83,160.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	20,529.00	15,05,541.00	उपभोज्य	11,44,721.00
0.00		0.00	62,530.00	आकस्मिकताएं	1,81,477.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	24,072.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	4,15,284.00	उपकरण	5,91,701.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	13,015.00
33,91,920.00		**35,65,454.00**	**21,40,595.00**		**23,38,146.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**12,51,325.00**	अंत शेष	**12,27,308.00**
33,91,920.00		**35,65,454.00**	**33,91,920.00**		**35,65,454.00**

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

SP075 (SS) : RNA-seq विश्लेषण का उपयोग करते हुए स्वदेशी और विदेशी मुर्गियों की नस्लों में NDV चुनौतियों के जवाब में शामिल प्रमुख आणविक खिलाड़ियों की विशेष रूप से lncRNA की पहचान।

ih-vkbZ % M, 'kSy 'kEkk

01-04-2022 l 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	13,96,173.00			0.00
15,59,200.00	सहायता अनुदान	0.00	1,62,027.00	वेतन – जनशक्ति	3,47,200.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	34,877.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	1,000.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
15,59,200.00		**14,31,050.00**	**1,63,027.00**		**3,47,200.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**13,96,173.00**	अंत शेष	**10,83,850.00**
15,59,200.00		**14,31,050.00**	**15,59,200.00**		**14,31,050.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP076 (AS)- iooorÊ l çHkkodkjh dkf'kdkvk rd txkyh dju oky ch dkf'kdkvk dk QukVkbfid y{k.k o.ku% pj.k I

ih-vkb-% M, vkun JhokLro

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	18,41,249.00			0.00
40,53,120.00	सहायता अनुदान	10,54,970.00	2,40,180.00	वेतन – जनशक्ति	6,78,813.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	38,606.00	4,27,181.00	उपभोज्य	8,36,602.00
0.00		0.00	13,510.00	आकस्मिकताएं	13,599.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	37,931.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	15,31,000.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	1,69,000.00
40,53,120.00		**29,34,825.00**	**22,11,871.00**		**17,35,945.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**18,41,249.00**	अंत शेष	**11,98,880.00**
40,53,120.00		**29,34,825.00**	**40,53,120.00**		**29,34,825.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn

SP077 (NG) : कृषि पशुओं के दूध में चिकित्सीय प्रोटीन उत्पादन उनकी सामर्थ्य बढ़ाने के लिए।

ih-vkbl % M, fueY;k xkxyh

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	1,41,46,503.00			0.00
1,46,50,028.00	सहायता अनुदान	0.00	3,73,968.00	वेतन – जनशक्ति	21,39,776.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	3,41,498.00	1,16,057.00	उपभोज्य	16,76,090.00
0.00		0.00	13,500.00	आकस्मिकताएं	1,12,885.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	33,232.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	77,92,726.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
1,46,50,028.00		**1,44,88,001.00**	**5,03,525.00**		**1,17,54,709.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**1,41,46,503.00**	अंत शेष	**27,33,292.00**
1,46,50,028.00		**1,44,88,001.00**	**1,46,50,028.00**		**1,44,88,001.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHAH KHANDOR
FRN: 014102S
M.No. 221442
Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP078 (SS)- mRçjd :i l lfØ; uukçkc ;k ,UgkLM beftx vkj dlj QukVkbfix dk fodklA

ih-vkb-% M, lt; flg

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	2,92,383.00			0.00
2,88,728.00	सहायता अनुदान	4,87,247.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	2,17,000.00
3,655.00	अन्य प्राप्तियां	14,119.00	0.00	उपभोज्य	3,43,890.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	29,890.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	17,092.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
2,92,383.00		**7,93,749.00**	**0.00**		**6,07,831.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**2,92,383.00**	अंत शेष	**1,85,918.00**
2,92,383.00		**7,93,749.00**	**2,92,383.00**		**7,93,749.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHARMA AND CO. FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn

SP079 (SKS) : कार्बोहाइड्रेट धातु नैनोक्लस्टर्स का संश्लेषण, लक्षण वर्णन और सेलुलर इंटरैक्शन (सीआरएस–एम–300)

ih-vkbl % M,-lt ; flg

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku y[kk

fiNys o"kl jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"kl jkf'k :-	fiNys o"kl jkf'k :-	Hkqxrku	orleku o"kl jkf'k :-
0.00	आदि शेष	41,001.00			0.00
45,000.00	सहायता अनुदान	00.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
401.00	अन्य प्राप्तियां	267.00	4,400.00	उपभोज्य	32,811.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	8,190.00
45,401.00		**41,268.00**	**4,400.00**		**41,001.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**41,001.00**	अंत शेष	**267.00**
45,401.00		**41,268.00**	**45,401.00**		**41,268.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHAH KHANDOR
FRN 014102S
M.No. 221442
Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn
SP080 (SKK)- nèk mit ij uLy dh igpku vkj çkjfEkd thuke okbM ,lkfl,'ku vè;;u dsfy,
MhchVh&,uvkbZ,ch ,l,uih fpi dk lR;kiu
ih-vkbZ-% M, lnhi d|'kokgk
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku ys[kk

fiNys o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNys o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	43,64,612.00			0.00
43,75,760.00	सहायता अनुदान	0.00	44,387.00	वेतन – जनशक्ति	8,07,010.00
36,239.00	अन्य प्राप्तियां	97,642.00	0.00	उपभोज्य	14,67,663.00
0.00		0.00	3,000.00	आकस्मिकताएं	23,760.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	21,072.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	4,04,722.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	36,239.00
44,11,999.00		**44,62,254.00**	**47,387.00**		**27,60,466.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**43,64,612.00**	अंत शेष	**17,01,788.00**
44,11,999.00		**44,62,254.00**	**44,11,999.00**		**44,62,254.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb ,ch] gSnjkckn

SP081 (HBD) : डिम्बग्रंथि अपर्याप्तता (पीओआई) का मुकाबला करने के लिए रोगाणु कोशिकाओं (नल) की रक्षा के उपन्यास लक्ष्यों की पहचान और फेनोटाइपिक विश्लेषण।

ih-vkb % M,- ,pchMh çlkn jko

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	10,66,605.00			0.00
15,01,160.00	सहायता अनुदान	0.00	35,429.00	वेतन – जनशक्ति	3,41,000.00
8,309.00	अन्य प्राप्तियां	8,695.00	3,42,087.00	उपभोज्य	2,50,885.00
0.00		0.00	7,028.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	58,320.00	उपरि व्यय	-29,160.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	4,99,500.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
15,09,469.00		**10,75,300.00**	**4,42,864.00**		**10,62,225.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**10,66,605.00**	अंत शेष	**13,075.00**
15,09,469.00		**10,75,300.00**	**15,09,469.00**		**10,75,300.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb] ch] gnjkckn

SP082 (AS)- fFkyfj;k ,uyrk e lhMhd&lkbfDyu tkMh dh igpku vkj y{k.k o.ku vkj lhMhd&lkbfDyu bVjD'ku dk [kjkc dju oky NkVk v.k vojkèkd dh igpku

ih-vkb-% M, vkun JhokLro

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku y[kk

fiNyk o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"k jkf'k :-	fiNyk o"k jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	17,28,725.00			0.00
19,70,000.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	5,00,565.00
8,824.00	अन्य प्राप्तियां	29,886.00	1,05,099.00	उपभोज्य	9,19,524.00
0.00		0.00	2,000.00	आकस्मिकताएं	23,648.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	18,364.00
0.00		0.00	1,43,000.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
19,78,824.00		**17,58,611.00**	**2,50,099.00**		**14,62,101.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**17,28,725.00**	अंत शेष	**2,96,510.00**
19,78,824.00		**17,58,611.00**	**19,78,824.00**		**17,58,611.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

SP083 (SGL) - पशुधन प्रजातियों में चिकित्सा के लिए वसा ऊतक–व्युत्पन्न मेसेनकाइमल स्टेम सेल

ih-vkbZ % M, lnhi xk;y

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	25,49,954.00			0.00
25,69,920.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	2,55,645.00
6,109.00	अन्य प्राप्तियां	55,695.00	24,575	उपभोज्य	8,48,930.00
0.00		0.00	1,500.00	आकस्मिकताएं	39,682.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	29,123.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	8,87,320.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	6,109.00
25,76,029.00		**26,05,649.00**	**26,075.00**		**20,66,809.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**25,49,954.00**	अंत शेष	**5,38,840.00**
25,76,029.00		**26,05,649.00**	**25,76,029.00**		**26,05,649.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP084 (GKR)- tukfVd cDVhfj;y jkxtud] C#lyk d vkØe.k vkj vr%dkf'kdh; çfr—fr e ,d mfcxbfVu fof'k"V ifIVMt dh Hkfedk dk le>uk

ih-vkb-% M, fxjh'k d jkèkk—".ku

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	22,99,455.00			0.00
27,12,440.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	5,78,088.00
6,228.00	अन्य प्राप्तियां	31,871.00	3,19,213.00	उपभोज्य	10,71,028.00
0.00		0.00	1,00,000.00	आकस्मिकताएं	2,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	2,94,249.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	6,228.00
27,18,668.00		**23,31,326.00**	**4,19,213.00**		**19,51,593.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**22,99,455.00**	अंत शेष	**3,79,733.00**
27,18,668.00		**23,31,326.00**	**27,18,668.00**		**23,31,326.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHAH AND ... FRN 014102 M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbZ,ch] gSnjkckn

SP085 (HBD) - अल्ट्रास्ट्रक्चरल इमेजिंग और पशुधन अनुसंधान में इसके अनुप्रयोगों पर हाई–एंड वर्कशॉप (कार्यशाला)

ih-vkbZ % M,- ,pchMh çksjke jko

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd izkfIr;k ,oa Hkqxrku y[kk

fiNyk o"kZ jkf'k :-	izkfIr;k	orZeku o"kZ jkf'k :-	fiNyk o"kZ jkf'k :-	Hkqxrku	orZeku o"kZ jkf'k :-
0.00	आदि शेष	5,00,805.00			0.00
5,00,000.00	सहायता अनुदान	0.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
805.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	2,26,740.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	2,18,025.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	54,327.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	1,713.00
5,00,805.00		**5,00,805.00**	**0.00**		**5,00,805.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**5,00,805.00**	अंत शेष	**0.00**
5,00,805.00		**5,00,805.00**	**5,00,805.00**		**5,00,805.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी
डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी
हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी
ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb] ch] gnjkckn
SP086 (AD)- unkfud ueuk l{k= vkèkkfjr unkfud ij[kk ¼lhjky,ftdy vkj vk.kfod½ vkj VkDlkIykTek xkMh dk thu dk fodkl
ih-vkb-% M, vfHkkthr lHkk"kjko n'ke[k
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNyk o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"k jkf'k :-	fiNyk o"k jkf'k :-	Hkxrku	orZeku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	21,60,205.00			0.00
21,59,280.00	सहायता अनुदान	4,,61,280.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	3,12,000.00
925.00	अन्य प्राप्तियां	67,061.00	0.00	उपभोज्य	8,00,890.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	1,53,303.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	21,478.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	6,97,847.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	925.00
21,60,205.00		**26,88,546.00**	**0.00**		**19,86,443.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**21,60,205.00**	अंत शेष	**7,02,103.00**
21,60,205.00		**26,88,546.00**	**21,60,205.00**		**26,88,546.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 22221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkbl,ch] gnjkckn

SP087 (PS) - नग्न आंखों के लिए चुंबकीय नैनोपार्टिकल युक्त नैनोस्ट्रक्चर्ड पेपर–किट और सबक्लिनिकल और क्लिनिकल मास्टिटिस का तेजी से पता लगानारू बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए अनुकूलन और क्षेत्र की स्थिति में नैदानिक सत्यापन

ih-vkbl % M, iidt leu

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkqxrku y[kk

fiNys o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNys o"k jkf'k :-	Hkqxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	3,62,222.00			0.00
3,62,000.00	सहायता अनुदान	32,94,360.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	3,03,542.00
222.00	अन्य प्राप्तियां	9,242.00	0.00	उपभोज्य	4,73,711.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	32,262.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	81,913.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	3,62,000.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	222.00
3,62,222.00		**36,65,824.00**	**0.00**		**12,53,650.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**3,62,222.00**	अंत शेष	**24,12,174.00**
3,62,222.00		**36,65,824.00**	**3,62,222.00**		**36,65,824.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP088(PRS) - lHkkfor fpfdRlh; mEehnokjk d fodkl d fy, fFkyfj;k ,uyrk d fo"kk.k l tM ,loh,lih thu ifjokj dk yf{kr djuk

ih-vkb-% M, ij'k 'kek

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	10,00,614.00			0.00
10,00,000.00	सहायता अनुदान	21,21,600.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	3,57,280.00
614.00	अन्य प्राप्तियां	28,097.00	0.00	उपभोज्य	10,38,772.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	6,785.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	9,95,944.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	614.00
10,00,614.00		**31,50,311.00**	**0.00**		**23,99,395.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**10,00,614.00**	अंत शेष	**7,50,916.00**
10,00,614.00		**31,50,311.00**	**10,00,614.00**		**31,50,311.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

CHARTERED ACCOUNTANTS
FRN: 014102S
M.No. 221442

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP089(NG) - Vkl tfud fpdu d fodkl d ek/;e l xktkrh; yDVkQfju dk mRiknu djd
vM vkj ekl dk lo/ku
ih-vkb-% Mk- fueY;k xkxyh
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	3,10,000.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	8,455.00	0.00	उपभोज्य	2,99,311.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**3,18,455.00**	**0.00**		**2,99,311.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**19,144.00**
0.00		**3,18,455.00**	**0.00**		**3,18,455.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn
SP090(KK) - Mh-ch-Vh-&vkj-b-,Q-
ih-vkb-% Mk- dkf'kd dekj no
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	24,72,000.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	25,411.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	24,97,411.00
0.00		**24,97,411.00**	**0.00**		**24,97,411.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**0.00**
0.00		**24,97,411.00**	**0.00**		**24,97,411.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHARMA AND CO. FRN: 014102 M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP091(NG) - ekuo fpfdRlh; çkVhu&Ård IykfLeukstu ,fDVoVj ¼,pVhih,½ vkj ,fjFkkikbfVu ¼,pbihvkj½ ds vklku vkj ykxr çHkkoh mRiknu ds fy, ck;kfj,DVj ds :i es Vkl tfud fpdu dk fodkl

ih-vkb-% Mk- fueY;k xkxyh

01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNys o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNys o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	1,91,614.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	1,16,767.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	1,653.00	0.00	उपभोज्य	59,114.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	12,874.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**1,93,267.00**	**0.00**		**1,88,755.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**4,512.00**
0.00		**1,93,267.00**	**0.00**		**1,93,267.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP092(MS) - U;dly jkx ok;jl d lgk;d ok;jy çkVhu] MCY; dh dljjk/kh {kerk dk eY;kdu

ih-vkb-% Mk- ek/kjh lCc;k

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	11,70,300.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	75,000.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	12,865.00	0.00	उपभोज्य	3,69,650.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	49,725.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	85,700.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**11,83,165.00**	**0.00**		**5,80,075.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**6,03,090.00**
0.00		**11,83,165.00**	**0.00**		**11,83,165.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHARMA AND CO. FRN: 014102 M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn
SP093(JR) - dk;kRed ân; Ård iutuu ds fy, LVe dkf'kdkvk vkj fu;kokLdyVl ekxn'ku ds lkFk
fo|rh; :i ls lpkfyr gkbMkslV dh 3Mh ck;kfçfux
ih-vkb-% Mk- tuuh jk/kkÑ".ku
01-04-2022 ls 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNys o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNys o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	9,69,350.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	5,416.00	0.00	उपभोज्य	5,51,885.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	3,000.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	98,130.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**9,74,766.00**	**0.00**		**6,53,015.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**3,21,751.00**
0.00		**9,74,766.00**	**0.00**		**9,74,766.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn
SP094(SF) - [kjidk&egidk jkx dk fy, uohu lgk;d Vhd dk fodkl
ih-vkb-% Mk- l;n ,e- Qly
01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,oa Hkxrku y[kk

fiNyk o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orZeku o"k jkf'k :-	fiNyk o"k jkf'k :-	Hkxrku	orZeku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	1,12,02,782.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	1,36,344.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	0.00	0.00	उपभोज्य	5,38,440.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	73,311.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	10,918.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	0.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	98,82,625.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**1,12,02,782.00**	**0.00**		**1,06,41,638.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**5,61,144.00**
0.00		**1,12,02,782.00**	**0.00**		**1,12,02,782.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू डी आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक: 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP095(JR) - Ropk Ård iutuu vkj v,xukVkbfid Ård e,My d fy, okLdypj ekxn'ku d lkFk bthfu;M flYd LikbMfju dk mi;kx djd 3Mh ck;kfçfVx ck;kfeefVd Mek&,fiMely fuek.k

ih-vkb-% Mk- tuuh jk/kkÑ".ku

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	12,22,668.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	1,355.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	88,216.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**12,24,023.00**	**0.00**		**88,216.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**11,35,807.00**
0.00		**12,24,023.00**	**0.00**		**12,24,023.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

,uvkb,ch] gnjkckn

SP096(MS) - ikYVh e U;dly jkx ok;jl dk bu foVk bE;uktuflVh v/;;u

ih-vkb-% Mk- ek/kjh lCc;k

01-04-2022 l 31-03-2023 rd ikfIr;k ,o Hkxrku y[kk

fiNy o"k jkf'k :-	ikfIr;k	orleku o"k jkf'k :-	fiNy o"k jkf'k :-	Hkxrku	orleku o"k jkf'k :-
0.00	आदि शेष	0.00			0.00
0.00	सहायता अनुदान	6,00,842.00	0.00	वेतन – जनशक्ति	0.00
0.00	अन्य प्राप्तियां	346.00	0.00	उपभोज्य	0.00
0.00		0.00	0.00	आकस्मिकताएं	0.00
0.00		0.00	0.00	यात्रा	0.00
0.00		0.00	0.00	उपरि व्यय	54,622.00
0.00		0.00	0.00	उपकरण	0.00
0.00		0.00	0.00	पुस्तकें	0.00
0.00		0.00	0.00	एएमसी	0.00
0.00		0.00	0.00	अन्य	0.00
0.00		0.00	0.00	निधियों से अंतरण	0.00
0.00		**6,01,188.00**	**0.00**		**54,622.00**
0.00	आय से अधिक व्यय की अधिकता	**0.00**	**0.00**	अंत शेष	**5,46,566.00**
0.00		**6,01,188.00**	**0.00**		**6,01,188.00**

चारी एंड कंपनी के लिए
सनदी लेखाकार
एफ आर सं. 014102एस

डॉ जी तारू शर्मा
निर्देशक
एनआईएबी

डॉ। जी। तरू शर्मा/Dr. G. Taru Sharma
निदेशक/Director
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एन आई ए बी)
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद-५०० ०३२/Hyderabad-500 032.

एम एस अप्पला चारी
सनदी लेखाकार
सदस्यता सं. 221442
यू.डी.आई.एन : 23221442BGVWQK9638
दिनांक : 01/05/2023

SHAH AND CO. FRN: 014102S M.No. 221442 Chartered Accountants

हरजीत सिंह
वरि. प्रबंधक (प्रशा. और वित्त)
एनआईएबी

हरजीत सिंह/Harjit Singh
वरिष्ठ प्रबंधक (प्रशासन और वित्त)
Senior Manager (Admin & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology
हैदराबाद/Hyderabad.

आई जगदीश
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
एनआईएबी

ऐ जगदीश/I Jagadeesh
प्रबंधक (कार्यालय और वित्त)
Manager (Office & Finance)
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB)
हैदराबाद/Hyderabad.

मानव कल्याण के लिए पशु स्वास्थ्य

Animal Health for Human Welfare



राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान

National Institute of Animal Biotechnology

(An autonomous Institute of the Department of Biotechnology, Ministry of Science & Technology, Govt. of India)

जैव प्रौद्योगिकी विभाग का एक स्वायत्त संस्थान, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार

पत्रकार कॉलोनी के सामने, गॉलिडोडी एक्सटेंडेड के पास, विप्रो सर्कल रोड, गाचीबोवली,
हैदराबाद, तेलंगाना–500032, भारत

ई–मेलः **admin@niab.org.in** // वेबसाइटः **www.niab.org.in**