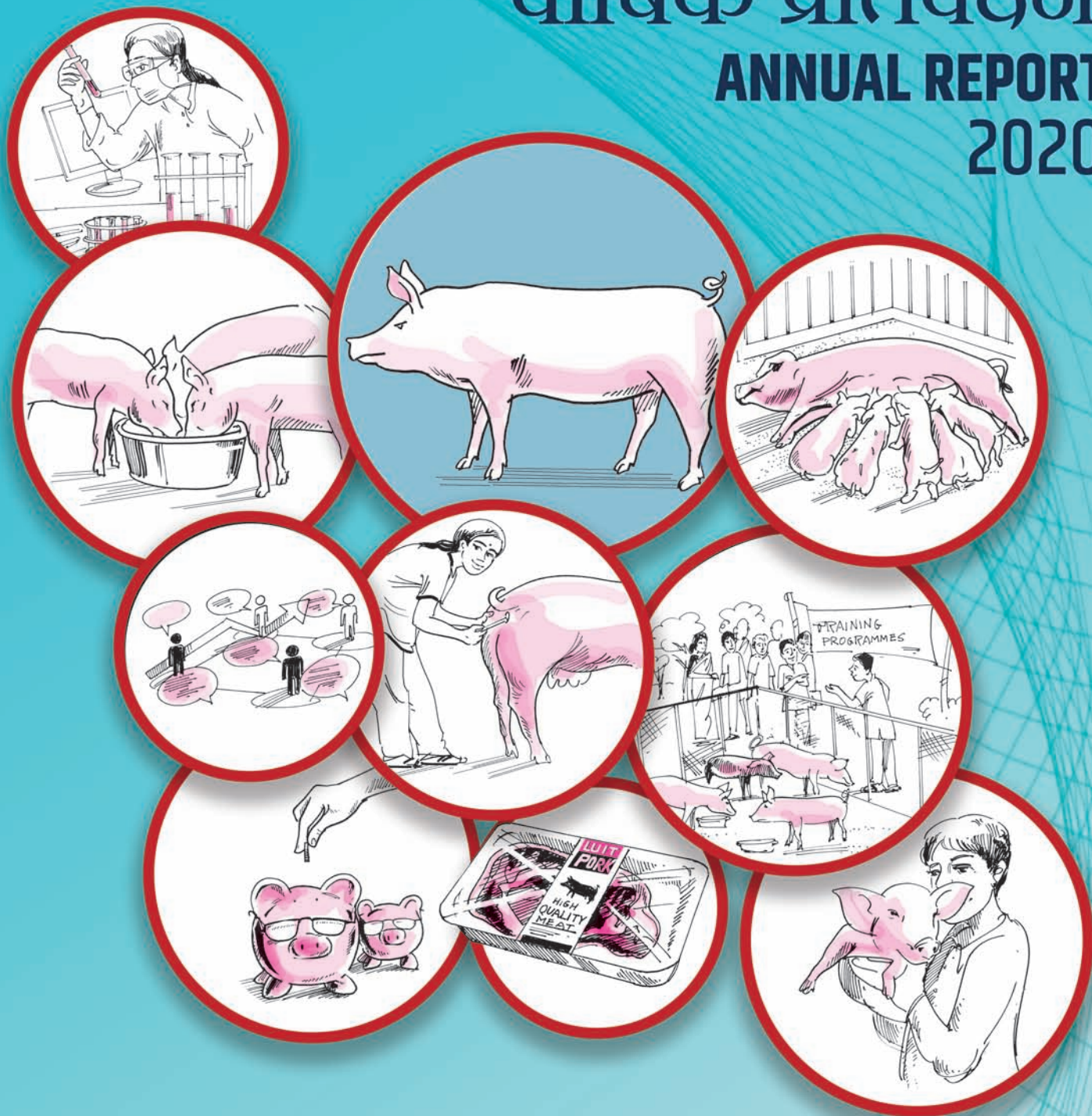


वार्षिक प्रतिवेदन ANNUAL REPORT 2020



ICAR-NATIONAL RESEARCH CENTRE ON PIG

Rani, Guwahati-781 131, Assam

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र
राणी, गुवाहाटी-781 131, असम





ANNUAL REPORT

वार्षिक प्रतिवेदन

2020



भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र
राणी, गुवाहाटी-781 131, असम

ICAR-NATIONAL RESEARCH CENTRE ON PIG
Rani, Guwahati-781 131, Assam

उद्घरण

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, वार्षिक प्रतिवेदन 2020

संकलन एवं सम्पादन

प्रधान संपादक : डॉ विवेक कुमार गुप्ता, निदेशक

संपादक : डॉ आर. थॉमस, वरिष्ठ वैज्ञानिक

सहायक संपादक : डॉ. सतीश कुमार, वैज्ञानिक

संपादकीय मण्डल : डॉ विवेक कुमार गुप्ता, निदेशक एवं अध्यक्ष
डॉ. एस. राजखोवा, प्रधान वैज्ञानिक एवं सदस्य
डॉ. एन. एच. मोहन, प्रधान वैज्ञानिक और सदस्य
डॉ. जे. डोले, वैज्ञानिक एवं सदस्य
डॉ. सतीश कुमार, वैज्ञानिक एवं सदस्य
डॉ. मिशा माधवन एम., वैज्ञानिक एवं सदस्य
डॉ. आर. थॉमस, वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं सदस्य सचिव

प्रकाशन

निदेशक

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र

कवर पेज थीम:

ग्राफिक संस्थान के अनुसंधान गतिविधियों जैसे वैज्ञानिक शूकर उत्पादन, प्रजनन, पोषण, स्वास्थ्य प्रबंधन, स्वच्छ शूकर-मांस उत्पादन, शूकर-मांस का मूल्यवर्धन और देश में क्षमता निर्माण गतिविधियों को समझने और बढ़ावा देने में अनुसंधान प्रयास को दर्शाता है। यह देश में ग्रामीण गरीबों को स्थायी आजीविका और पोषण सुरक्षा प्रदान करने में शूकर पालन के महत्व को भी दर्शाता है।

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र

राणी, गुवाहाटी- 781 131, असम, भारत

दूरभाष नंबर 0361-2847195

फैक्स + 0361 - 2847195

ईमेल: nrconpig@rediffmail.com

वेबसाइट: <http://nrcp.icar.gov.in>

मुद्रित:

रूमी जुमी एंटरप्राइज

सिक्समाइल, गुवाहाटी-22

© भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, 2020

इस पुस्तक का कोई भी भाग बिना अनुमति के प्रतिलिपि नहीं किया जा सकता है।

विषय सूची

विषय	पृष्ठ संख्या
निदेशक का संदेश	v
कार्यकारी सारांश	vii-xiv
2020 के दौरान प्रमुख उपलब्धियां	xv-xvi
परिचय	1-2
प्राथमिकता निर्धारण और प्रबंधन	3
व्यय विवरण और राजस्व सृजन	4
संगठनात्मक संरचना	5
वास्तविक प्रगति	6
अनुसंधान परियोजनाएं	7-37
आउट-रीच कार्यक्रम	38-40
शूकर पर एआईसीआरपी और मेगा बीज परियोजनाएं	41-47
कृषि विज्ञान केंद्र	48-60
एनएआईएफ योजना: आईटीएमयू और एबीआई	61-66
स्वच्छ भारत मिशन	67-68
भा. कृ. अनु. प. -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र का जुड़ाव और सहयोग	69
बैठकें और अन्य गतिविधियाँ	70-71
समारोह	72
हिंदी प्रकोष्ठ	73-75
प्रशिक्षण कार्यक्रम	76-77
पुरस्कार एवं सम्मान	78-83
मानव संसाधन विकास	84-93
अनुसंधान कार्यक्रम और परियोजनाएं	94-96
कर्मचारी	97-98
प्रकाशन	99-104



निदेशक का संदेश

शूकर भारत के सभी कृषि-जलवायु क्षेत्रों में व्यापक रूप से वितरित हैं और शूकरपालन ग्रामीण समाज, विशेष रूप से आदिवासी एवं अनुसूचित जातीय समूहों का एक महत्वपूर्ण व्यवसाय हैं। शूकर पालन मिश्रित खेती का एक लाभदायक घटक है और गहन फसल उत्पादन कार्यों का भी पूरक हो सकता है। भारत में शूकर पालन का विशेष महत्व है क्योंकि यह कमजोर ग्रामीण समुदाय के एक बड़े वर्ग की सामाजिक-आर्थिक स्थिति को सुधारने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। ग्रामीण परिस्थितियों में शूकर पालन की वैज्ञानिक प्रथाओं को अपनाने से ऐसे गरीब लोगों की आय में उल्लेखनीय वृद्धि होगी जो परंपरागत रूप से शूकर पालन करते हैं। शूकर लोगों को प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से रोजगार प्रदान करता है, जीवित शूकर और शूकर-मांस की बिक्री से प्रत्यक्ष नकद और खाद और ईंधन के रूप में अप्रत्यक्ष लाभ मिलता है।

वैज्ञानिक शूकर पालन भारत में सस्ती कीमतों पर गुणवत्ता वाले पशु प्रोटीन में योगदान देने के साथ साथ कम समय में किसानों की आय बढ़ाने में भी मदद कर सकता है। उद्यमिता की दृष्टि से शूकर पालन के लिए छोटे निवेश की आवश्यकता होती है और यह त्वरित एवं उच्च प्रतिफल देता है। भारतीय शूकर पालन क्षेत्र में धीमी गति से विकास का मुख्य कारण गुणवत्ता वाले प्रजनन जर्मप्लाज्म की उपलब्धता में कमी, स्वदेशी नस्लों की खराब विकास दर, अच्छे प्रजनन कार्यक्रमों की कमी, बीमारियों की घटनाओं में वृद्धि, बुनियादी ढांचे की कमी, संरचित विपणन प्रणाली की कमी है। इस प्रकार, देश में लाखों लोगों को पोषण और किसानों की आजीविका सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए समन्वित शूकर पालन विकास कार्यक्रम शुरू करना अत्यंत आवश्यक है।

पिछले 18 वर्षों के दौरान, भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, शूकर उत्पादन, संवर्धित पोर्क उत्पादन, स्वास्थ्य और उत्पाद प्रसंस्करण, गुणवत्ता वाले जर्मप्लाज्म के लिए प्रौद्योगिकी बैकस्टॉपिंग, शूकर पालन के माध्यम से रोजगार सृजन और सामाजिक एवं आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों के बीच गरीबी में कमी के लिए अभिनव अनुसंधान के माध्यम से, अथक रूप से काम कर रहा है। संस्थान देश के विभिन्न हिस्सों में स्थित 15 अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना और सात मेगासीड केंद्रों का समन्वयन कर रहा है।

संस्थान का कृषि विज्ञान केंद्र (केवीके) प्रशिक्षण, ओएफटी और एफएलडी के माध्यम से पशु विज्ञान, फसल विज्ञान, कृषि मशीनीकरण, मत्स्य पालन, गृह विज्ञान, बागवानी, पौध संरक्षण के विभिन्न पहलुओं में संबंधित विभागों के प्रसारकर्मियों, उद्यमियों तथा मिट्टी और जल संरक्षण एवं किसानों के लिए कई कार्यक्रमों के संचालन में सक्रिय रूप से लगा हुआ है।

मानव संसाधन विकास के मोर्चे पर संस्थान के वैज्ञानिकों और प्रशासनिक कर्मचारियों को विभिन्न मंचों पर सम्मानित किया गया।

मैं, डॉ. त्रिलोचन महापात्र, माननीय सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, भा.कृ.अनु.प. और डॉ. बी.एन. त्रिपाठी, उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) को निरंतर समर्थन एवं प्रोत्साहन के लिए अपना हार्दिक धन्यवाद और आभार व्यक्त करना चाहता हूं। मैं, डॉ. वी. के. सक्सेना, सहायक महानिदेशक (एपी एंड बी), डॉ. ए.के. त्यागी, सहायक महानिदेशक (एएनपी), डॉ. अशोक कुमार, सहायक महानिदेशक (पशु स्वास्थ्य) और पशु विज्ञान प्रभाग, भा कृ अनु प, कृषि भवन, नई दिल्ली के अन्य कर्मचारियों को उनके निरंतर समर्थन के लिए धन्यवाद व्यक्त करना चाहता हूँ।

संस्थान के वैज्ञानिकों और अन्य कर्मचारियों के अथक प्रयास उनकी मेहनत और लगन को इस रिपोर्ट में बखूबी दर्शाया गया है। मैं इस रिपोर्ट को निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार प्रकाशित करने के लिए संपादकीय मण्डल को बधाई देता हूँ।

संस्थान की प्रमुख उपलब्धियों को वार्षिक प्रतिवेदन- 2020 के रूप में आपके अवलोकन और आलोचनात्मक टिप्पणियों के लिए प्रस्तुत करना मेरे लिए सौभाग्य की बात है। यह प्रतिवेदन वैज्ञानिक शूकर उत्पादन और पोर्क प्रसंस्करण के क्षेत्र में लगे लोगों के लिए संदर्भ की तरह कार्य करेगी।

(विवेक कुमार गुप्ता)
निर्देशक

कार्यकारी सारांश

राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, गुवाहाटी ने स्थापना के 18 साल सफलतापूर्वक पूरे किए हैं इस दौरान अनुसंधान केंद्र ने नॉर्थ ईस्ट किसानों, प्रसार कर्मियों, नीति निर्माताओं, शूकर पालन और पोर्क प्रसंस्करण से जुड़े उद्योगों में अपनी उत्कृष्टता कायम रखी है। वर्ष 2020 के दौरान, संस्थान ने 20 वैज्ञानिकों, 06 तकनीकी कर्मचारियों, 06 प्रशासनिक और लेखा कर्मियों के साथ काम किया। वित्तीय वर्ष के दौरान कुल योजना और गैर-योजना बजट का आवंटन 2324.18 लाख रूपए था। इस अवधि में संस्थान ने राजस्व के रूप में 124.00 लाख रुपये की आय अर्जित की। संस्थान के वैज्ञानिकों ने अधिदेश के अनुसार छह प्रमुख कार्यक्रमों के तहत परिभाषित अनुसंधान और विस्तार से संबंधित विभिन्न लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए अथक प्रयास किया।

पशु आनुवंशिकी और प्रजनन

रानी क्रॉस का जेनरेशन-वाइज जेनेटिक इवैलुएशन का अध्ययन 8 पीढ़ियों के लिए किया गया और पाया गया कि रानी क्रॉसब्रेड की नस्ल के पात्रों को कई पीढ़ियों के लगातार क्रॉस वंशवृद्धि के लिए स्थिर किया गया। नॉर्थ ईस्ट इंडिया के देशी शूकरों के शूकर माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम अनुक्रमों के वंशावली विश्लेषण से पता चला है कि पूर्वोत्तर के देशी शूकर केवल हाल ही में एक-दूसरे से विचलित हुए और विदेशी यूरोपीय शूकरों से अलग थे। परिणाम से यह भी पता चला कि भारतीय जंगली शूकर का अन्य सभी घरेलू शूकरों के साथ दूर का आनुवंशिक संबंध था। शूकर की एमएसवाई जीन (Y गुणसूत्र के नर-विशिष्ट क्षेत्र) के लक्षण वर्णन और जीन अभिव्यक्ति पर काम किया गया। शूकर में नर-विशिष्ट जीन को फिर से खोजकर और इन प्रजननों के अभिव्यक्ति पैटर्न को नर प्रजनन ऊतकों में और साथ ही शरीर के अन्य ऊतक पैनल को शूकर की प्रजनन क्षमता के साथ जोड़ने के लिए चिह्नित किया गया। यह भी देखा गया कि इन्फ्रारेड थर्मोग्राफी का उपयोग मद में शूकरों के वुल्वार त्वचा के तापमान की निगरानी और विकास के लिए किया जा सकता है। स्वदेशी शूकर की नस्लों के आणविक लक्षण वर्णन को माइक्रोसैटेलाइट प्राइमरों और एकल न्यूक्लियोटाइड बहुरूपताओं का उपयोग करके किया गया है। एफएसएचव, लेप्टिन, ईएसआर 1, ईएसआर 2, लेप्टिन रिसेप्टर (एलईपीआर) जीन के बाहरी क्षेत्रों में देशी शूकरों में प्रजनन लक्षणों के साथ इन साइटों पर बहुरूपता का पता लगाने के लिए प्रवर्धित किया गया।

पशु पोषण

शूकर के भोजन में मक्का का अमरूद के साथ प्रतिस्थापन ने संकेत दिया कि आहार में अमरूद के फलों के अपशिष्ट के स्तर में वृद्धि के साथ औसत शुष्क पदार्थ का सेवन और पोषक तत्वों की पाचन क्षमता बढ़ गई। उपचार समूहों में नाइट्रोजन संतुलन (जी / डी) सकारात्मक पाया गया। इस अध्ययन से, यह निष्कर्ष निकाला गया है कि बेहतर पोषक तत्वों के उपयोग के लिए उत्पादकों में क्रॉस ब्रेड शूकरों में अमरूद के अपशिष्ट को 10% के स्तर पर पूरक किया जा सकता है और फीड लागत को कम की जा सकती है। केले के तने और मक्का के चारे का उपयोग करके अपशिष्ट आधारित सिलेज तैयार किया गया और इसकी स्वीकार्यता शूकरों में शरीर के विकास और प्रभाव का अध्ययन किया गया।

पशुधन उत्पादन और प्रबंधन

शूकरों के एथोग्राम विकास और कल्याण मूल्यांकन शुरू किए गए। भोजन के तुरंत बाद लेटने की स्थिति से अधिक समय व्यतीत होता है। विदेशी नस्ल ने क्रॉसब्रेड (रानी) वीन पिगलेट की तुलना में लेटने की स्थिति में अधिक समय बिताया। पिगलेट्स के शुरुआती जीवन में, सूक्ष्मजीव शरीर के तापमान को सूक्ष्म पर्यावरणीय तापमान के साथ सकारात्मक रूप से सहसंबद्ध किया जाता है। उम्र के साथ नवजात पिगलेट्स का मलाशय तापमान बढ़ गया। इसके अलावा, यह देखा गया कि पिगलेट्स के लिंग का खड़े और लेटने की व्यवहार पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं पड़ता है।

पशु प्रजनन

अनुसंधान कार्यों ने संकेत दिया कि एंड्रोहेप और जीईपीएस एक्सटेंडर में विस्तारित शूकर वीर्य को संरक्षण के 48 घंटे तक प्रसार के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है और केवल एंड्रोहीप एक्सटेंडर में 17°C के संरक्षण के लिए 96 घंटे तक ए.आई. के लिए उपयोग करने की क्षमता है। शूकरों में कृत्रिम गर्भाधान हेतु कुल 06 विशिष्ट प्रशिक्षण कार्यक्रम और कृत्रिम गर्भाधान में

6 जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किए गए। रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान 111 नए किसानों को स्व-रोजगार सृजन के लिए और लगभग 400 किसानों ने राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा आपूर्ति किए गए तरल वीर्य के साथ कृत्रिम गर्भाधान द्वारा अपने शूकरों में प्रजनन करवाया। शूकर जेल के जैव रासायनिक लक्षण वर्णन और शूकरों में जैव-उत्तेजना के लिए अध्ययनों से संकेत मिलता है कि शूकर का जेल मादा में एस्ट्रस और सिंक्रनाइजेशन को प्रेरित करने और नर में कृत्रिम गर्भाधान उद्देश्य के लिए नर के प्रशिक्षण के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। इसके अलावा, यह देखा गया कि सेमिनल जेल और लार के संयोजन से नर के प्रशिक्षण के लिए अकेले जेल की तुलना में अधिक तीव्र बायोस्टिम्यूलेशन प्रभाव पड़ता है और साथ ही मादा में एस्ट्रस का समावेश होता है।

पशु शरीर क्रिया विज्ञान

विभिन्न मौसमों के दौरान गर्मी के तनाव में फिजियो-जीनोमिक प्रतिक्रियाओं और एमसीटी प्रोफाइलिंग को समझने के लिए त्रिपुरा के स्वदेशी शूकर अर्थात् माली नस्ल में शोध कार्य किया गया है। ऊष्मा-सहिष्णु शूकर के विकास पर अनुसंधान कार्य के तहत बायोमाकर सहायता प्राप्त चयन के माध्यम से हीट शॉक ट्रीटेड और कंट्रोल सेल्स से पृथक आरएनए को पूरे ट्रांसक्रिप्टोम विश्लेषण के अधीन किया गया। जैव सूचना विज्ञान विश्लेषण ने संकेत दिया कि गर्मी के झटकों के दौरान विशेष रूप से प्रोटीन कोडिंग RNAs की संख्या में महत्वपूर्ण अंतर होता है। इसके अलावा, इम्यूनोफ्लोरेसेंस प्रयोगों को हीट शॉक प्रतिक्रिया के दौरान हिस्टोन एच 3 प्रोटीन के 4 वें लाइसिन अवशेष में त्रि-मेथिलेशन की भूमिका को समझने के लिए भी किया गया। गर्मी के झटके की प्रतिक्रिया संकेतन के दौरान जीन की अभिव्यक्ति प्रोफाइल और इन विट्रो ट्रांसक्रिप्टोमिक परिवर्तनों के लिए जानवरों की स्क्रीनिंग के आधार पर, उच्च गर्मी सहिष्णुता वाले जानवरों को आगे प्रयोग के लिए उपयोग किया जाएगा। इसके अलावा, शूकरों में गर्मी के तनाव के दौरान शारीरिक प्रतिक्रियाओं के माइक्रोएनए ने मध्यस्थता विनियमन का अध्ययन किया। अध्ययन के दौरान 336, 84 और 10 miRNA को छोटे आरएनए अनुक्रमण, आरआईपी के साथ अरगोनाट प्रोटीन 2 (एजीओ 2) एंटीबॉडी और डिप्रेडोम अनुक्रमण का उपयोग करके पहचाना गया। अध्ययन के दौरान कुल मिलाकर 396 miRNAs ज्ञात और उपन्यास miRNAs की पहचान की गई। इसके अलावा, कुल 27881 और 27997 लिपियों में क्रमशः कम और उच्च प्रजनन क्षमता वाले शूकर जीन पाए गए। उच्च प्रजनन क्षमता वाले जानवरों के लिए अद्वितीय 979 जीनों के साथ 27018 आम जीन थे। मादा शूकर में एस्ट्रस चक्र के दौरान कॉर्पस ल्यूटियम के विभिन्न विकास चरणों के ट्रांसक्रिप्टोम प्रोफाइलिंग ने हब जीनों का पता लगाया जो कि विभिन्न कोशिकीय कार्यों से जुड़े पाए गए। उम्मीदवार जीन की पहचान की गई, जिसमें ल्यूटियल एंजियोजेनेसिस, स्टेरॉइडोजेनेसिस, ल्यूटोलिटिक संवेदनशीलता और प्रतिगमन के साथ शामिल सिग्नलिंग मार्ग को नियंत्रित करके ल्यूटल फंक्शन को नियंत्रित करने में निश्चित भूमिका हो सकती है।

पशु स्वास्थ्य

असम के संगठित और असंगठित शूकर पालकों के यहाँ से मल, नाक की सूजन और ऊतक के कुल 232 नमूनों एकत्र किए गए ताकि शूकरों की नवजात मृत्यु दर से जुड़े जीवों को अलग किया जा सके जैसे स्ट्रेप्टोकोकस सूइस, पास्टिला मल्टीकोसिडा, ई.कोलाई और मेथिसिलिन प्रतिरोधी स्टैफिलोकोकस ऑरियस (MRSA)। असम के शूकरों से अलग MRSA ने 2020 में संयुक्त राज्य अमेरिका से मानव द्वारा MRSA के साथ 100% समानता का खुलासा किया, 2020 में चीन से मानव का MRSA, 2015 में चीन से शूकर का MRSA और 2020 और MRSA ने 2010 में रिपोर्ट किया। पोर्सिन सर्कोवायरस टाइप -II (पीसीवी -2)) का पता लगाने के लिए LAMP परख, पोर्सिन परवोवायरस (पीपीवी) का पता लगाने के लिए LAMP परख, पोर्सिन सर्कोवायरस -2 (पीसीवी -2), पोर्सिन परवोवायरस (पीपीवी) और क्लासिकल स्वाइन फीवर वायरस (सीएसएफवी) का पता लगाने हेतु कीट विकसित की गई। टायफोनियम ट्रिलोबाटम स्कूट ट्युबेर एक्सट्रैक्ट ने विकास और महत्वपूर्ण बैक्टीरियल रोगजनकों के निषेध के क्षेत्र में यह देखा गया कि 300 और 500 मिलीग्राम / एमएल पर अर्क ज्यादातर बैक्टीरिया की प्रजातियों से जुड़े श्वसन संक्रमण के उपचार का विकल्प हो सकता है। परियोजना की अवधि के दौरान JEV एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए असम के नौ JEV स्थानिक जिलों से कुल 3236 फील्ड सीरा नमूनों की जांच की गई। जून-जुलाई के दौरान एकत्र नमूनों में मई-जून के दौरान जेईवी एंटीबॉडी का उच्चतम प्रसार दर्ज किया गया था। पोर्सिन प्रजनन और श्वसन सिंड्रोम वायरस के इम्यूनोजेनिक प्रोटीन की नैदानिक क्षमता की अभिव्यक्ति और मूल्यांकन के अनुसंधान कार्य के तहत, PRRSV के लक्षित न्यूक्लियोकैप्सिड (N), मैट्रिक्स (R) और ग्लाइकोप्रोटीन -5 (GP-5 या ORF-5) जीन पीसीआर नैदानिक नमूनों से प्रवर्धित किया गया। तीनों (N, R और ORF-5) जीनों को pJET1.2 में क्लोन किया गया है। क्लोन वेक्टर और पॉजिटिव क्लोन की पुष्टि कॉलोनी / पीसीआर या टच-अप पीसीआर और सिक्वेंसिंग द्वारा की गई थी। वर्तमान अध्ययन समूहों में भारतीय, उत्तरी अमेरिकी वंश या जीनोटाइप- II में यूरोपीय एक या

जीनोटाइप- I से अलग है। OfPRRS के शुरुआती पता लगाने के लिए CD163 होस्ट रिसेप्टर आधारित सीरो-डायग्नोस्टिक के विकास पर अध्ययन, PRRSV डॉकड साइट पोर्सिन 163 होस्ट रिसेप्टर की पहचान की। यह भी देखा गया कि पोर्सिन सीडी 163 होस्ट रिसेप्टर के एक्सॉन 7, PRRSV के ग्लाइकोप्रोटीन 4 (GP₄) (जो ग्लाइकोप्रोटीन 2a / GP_{2a} के साथ जटिल है) के साथ संचार कर सकता है। इसके अलावा, डॉक न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम को विभिन्न भारतीय शूकर नस्लों से प्रवर्धित किया गया था जैसे घुंघरू, माली, न्यांग मेघा और लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर। पोर्सिन परबोवायरस (पीपीवी) के आणविक और सीरोलॉजिकल डिटेक्शन पर शोध परियोजना के तहत, पोलिस परबोवायरस के खिलाफ एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए 88 सीरम की जांच की गई। एलिसा में कार्यरत पीपीवी की सीरो-प्रचलन दर (20/59) और असंगठित झुंड (23/23/29) क्रमशः 33.89% और 79.31% थी। शूकरों के आंतों के प्रोटोजोआन परजीवी रोगों की महामारी विज्ञान के लिए मल के नमूनों के विश्लेषण से पता चला है कि आंतों के प्रोटोजोआ संक्रमण की घटनाओं को खत्म करने वालों की तुलना में वयस्कों में अधिक था। इसके अलावा, सर्दियों में संक्रमण की दर गर्मियों के महीनों की तुलना में अधिक थी, जो इस क्षेत्र में सर्दियों के दौरान नमी की उपस्थिति और सर्दियों के दौरान जानवरों की बाधा के कारण अधिक हो सकती है, संक्रमण के अधिग्रहण और प्रसार की संभावना भी अधिक होती है।

पशुधन उत्पाद प्रौद्योगिकी

कार्यात्मक पोर्क उत्पादों को खाने के लिए तैयार पोर्क को स्वास्थ्य के प्रति जागरूक उपभोक्ताओं की जरूरतों को पूरा करने के लिए महत्वपूर्ण अवयवों के साथ विकसित किया गया। विभिन्न स्थानीय रूप से उपलब्ध खाद्य सामग्री अर्थात्, बांस शूट, किण्वित बांस शूट, स्टार फल आदि को बढ़ाया एंटीऑक्सिडेंट और एंटी-माइक्रोबियल गुणों को प्राप्त करने के लिए उत्पाद तैयार करने में शामिल किया गया। विभिन्न प्रसंस्करण मापदंडों का अनुकूलन करने के लिए अनुसंधान कार्य किया गया है। जैसे नमक, एकाग्रता, जल गतिविधि, पीएच (अम्लता)। तापमान और पैकेजिंग की स्थिति चयनित खाद्य जनित रोगजनकों (साल्मोनेला एसपीपी, लिस्टेरिया एसपीपी और यर्सिनिया एसपीपी) को निष्क्रिय करने के लिए पारंपरिक पोर्क उत्पादों सहित पोर्क उत्पादों को विकसित किया गया। पोर्क और प्रसंस्कृत पोर्क उत्पादों में उनकी घटना को रोकने के लिए जोखिम शमन रणनीति फार्म-टू-फोर्क पोर्क आपूर्ति श्रृंखला से जुड़े खतरों की जोखिम रूपरेखा तैयार की गई है और सुरक्षा हस्तक्षेप विकसित करने की दिशा में खतरों और प्रसंस्करण प्रथाओं पर एक डेटाबेस विकसित किया। एफसीआई सूचीबद्ध रोगजनक बैक्टीरिया का पता लगाने के लिए डीसीआर आधारित तरीके विकसित किए गए और मान्य किए गए जैसे साल्मोनेला एंटरिटिडिस; साल्मोनेला टाइफिमुरियम; साल्मोनेला कोलेरेरस; ई। कोलाई 0157: H 7, कॉम्पाइलोबैक्टीरियजुनी, लिस्टेरिया मोनोसाइटोजेन्स और येरसिनिया एंटरोकोलिटिका। कीटनाशक अवशेषों का पता लगाने के लिए विकसित और मान्य मल्टी-अवशेष तरीके को एलसी एमएस / एमएस का उपयोग करते हुए मांस के नमूनों में कार्बोफ्यूथुरान, मैलाथियोन, डाइमेथोएट, क्लोरपाइरीफोस, डायजिनोन और डाइक्लोरोवोस पता लगाया गया। खाद्य गुणवत्ता प्रबंधन डेटाबेस को ट्रेसबिलिटी के साथ विश्लेषणात्मक नमूनों को संभालने के लिए डिज़ाइन और विकसित किया गया है।

प्रसार शिक्षा

दो शैक्षिक तकनीकी बुलेटिन (असमिया) और एक वीडियो (अंग्रेजी, हिंदी और असमिया) हितधारकों के लिए वैज्ञानिक शूकर उत्पादन प्रक्रियाओं पर तैयार किया गया। प्रश्नावली में तैयार 30 वस्तुओं के लिए आइटम विश्लेषण किया गया। आइटम कठिनाई सूचकांक और भेदभाव सूचकांक के आधार पर, ज्ञान परीक्षण के लिए 15 वस्तुओं का चयन किया गया। आदिवासी महिलाओं की स्थायी आजीविका के लिए उत्तर पूर्व भारत में पोर्क विपणन श्रृंखला पर परियोजना कार्य के तहत असम में पोर्क उत्पादन की प्रवृत्ति को समझने के लिए डेटा का विश्लेषण किया गया। 10 वर्षों (2007-08 से 2016-17) के उपलब्ध आंकड़ों के आधार पर, असम में पोर्क उत्पादन के लिए मिश्रित वार्षिक विकास दर (CAGR) 5.3% के रूप में अनुमानित की गई थी। हर साल असम में कुल पोर्क उत्पादन में 5.3% की वृद्धि हुई है।

अखिल भारतीय शूकर समन्वित अनुसंधान और मेगा बीज परियोजना

संस्थान ने शूकर परियोजना (15 केंद्र) पर एआईसीआरपी की प्रगति और शूकर पालन पर मेगा बीज परियोजना (07 केंद्र) की नियमित निगरानी जारी रखी। अंतिम समीक्षा बैठक भा.कृ.अनु.प.-आर.सी.एन.ई.एस., उमियाम, बारापानी में 27-28 सितंबर, 2019 को आयोजित की गई। क्षेत्र विकसित करने के लिए, अलग-अलग जलवायु परिस्थितियों में शूकरों के प्रदर्शन का अध्ययन करने के लिए देश भर के विभिन्न केंद्रों में परियोजना जारी है। गुणवत्ता जर्मप्लाज्म सहित प्रक्रियाओं का विशिष्ट पैकेज और स्वदेशी जर्मप्लाज्म का संरक्षण करना उद्देश्य है। शूकर पर मेगा बीज परियोजना के तहत, बारहवीं योजना अवधि के दौरान वितरण के लिए उन्नत किस्म के कुल 18027 पिगलेट का उत्पादन किया गया। 2018-19 में वितरण के लिए 4103 क्रमशः विभिन्न

प्रकार के पिगलेट का उत्पादन किया गया।

कृषि विज्ञान केंद्र (KVK)

वर्ष के दौरान प्रतिभागियों के 2858 संख्या को कवर करते हुए कुल 99 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। कृषि विज्ञान केंद्र गोलपारा ने नव सृजित कृषि प्रौद्योगिकियों पर 13 कृषि परीक्षणों का आयोजन किया है। सूचित अवधि के दौरान एफएलडी और तीन सीएफएलडी की दस संख्याएँ आयोजित की गईं। के.वी.के सक्रिय रूप से NARI (पोषण संवेदनशील कृषि संसाधन और नवाचार) कार्यक्रम, ग्रामीण कृषि सेवा सेवा / DAMU कार्यक्रम और फार्मर प्रोड्यूसर्स ऑर्गनाइजेशन (FPO) के गठन के तहत गतिविधियों को कार्यान्वित करता है। शूकर पर कृषक समृद्धि परियोजना और एआईसीआरपी पर काम किया गया। अंतराष्ट्रीय महिला दिवस, विश्व पर्यावरण दिवस और राष्ट्रीय पाहन माँ का उत्सव आयोजित किया गया।

अन्य

संस्थान ने नियमित रूप से अनुसंधान सलाहकार और संस्थान अनुसंधान समिति की बैठकें आयोजित की हैं। संस्थान ने गणतंत्र दिवस, स्वतंत्रता दिवस, हिंदी पखवाड़ा, संस्थान स्थापना दिवस और विश्व पर्यावरण दिवस जैसे विभिन्न आधिकारिक कार्यों का भी अवलोकन किया। मनोरंजन क्लब द्वारा कर्मचारियों के लिए विभिन्न सामाजिक कार्यक्रम भी आयोजित किए गए। महात्मा गांधी के 'स्वच्छ भारत' के सपने को साकार करने की दिशा में काम करने के संकल्प के साथ संस्थान नियमित रूप से 'स्वच्छ भारत अभियान' के तहत गतिविधियों का संचालन कर रहा है। कार्यालय और परिसर के क्षेत्र को स्वच्छ और पर्यावरण के अनुकूल बनाए रखने के लिए कई पहल की गईं। इसके अतिरिक्त, किसानों के लाभ के लिए वैज्ञानिक विशेषज्ञता का विस्तार करने के लिए, संस्थान ने भारत सरकार के आदिवासी उप योजना और अनुसूचित जाति उप योजना योजनाओं को लागू किया।

Executive Summary

The ICAR-National Research Centre on Pig has successfully completed 18 years since inception and continued its excellence in catering the farmers, extension workers, policy makers and industries associated with pig farming and pork processing. During the year 2020, the Institute functioned with 20 scientists, 06 technical staff and 06 administrative and accounts personnel. The total plan and non-plan budget allocations were 2324.18 lakh during the financial year. The institute has generated Rs 124.00 lakh as revenue during the period. The scientists of the Institute relentlessly worked for achieving various targets related to research and extension, defined under the six major programmes as per the mandate.

Animal Genetics and Breeding

Generation-Wise Genetic Evaluation of Rani Crosses was studied for 8 generations and was found that breed characters of Rani Crossbred was stabilized for consistent crossbreeding of several generations. Phylogenetic analysis of Pig mitochondrial genome sequences of native pigs of North East India, revealed that native pig of Northeast was only recently diverged from each other and distinctly different from exotic European pigs. The result also revealed that Indian wild boar had a distant genetic relationship with all other domestic pigs. Research work on 'characterization and expression profiling of Pig MSY (male-specific region of the Y chromosome) genes for boar fertility' identified twelve MSY genes thereby rediscovering the male-specific genes in Pig and partially characterise the expression pattern of these genes in male reproductive tissues as well as other body tissue panel to link them with boar fertility. It was also observed that infrared thermography can be used a diagnostic tool to monitor and evolution of the vulvar skin temperature of pigs in oestrus and not in oestrus. The molecular characterisation of indigenous pig breeds has been carried out using microsatellite primers and the Single nucleotide polymorphisms in exonic regions of FSH β , Leptin, ESR1, ESR2, Leptin Receptor (LEPR) genes were amplified to detect polymorphism at these sites for association with reproduction traits in indigenous pigs.

Animal Nutrition

Replacement of maize in the pig feed with guava (*Psidium guajava*) fruit waste indicated that the average dry matter intake and digestibility coefficients of nutrients were increased with increased level of guava fruit waste in the diet. Nitrogen balance (g/d) was found positive across the treatment groups. From this study, it is concluded that guava fruit waste can be supplemented at 10 % level in grower crossbred pigs for better nutrient utilization and also to reduce the feed cost. Vegetable waste based silage was prepared using banana stem and maize fodder and its acceptability by pigs and effect on body growth in pigs was studied.

Livestock Production and Management

Ethogram development and welfare assessment of growing pigs were initiated. Immediately-weaned piglets spent more time in standing position than lying condition in the post-feeding period. The exotic breed spent more time in lying conditions than as compared to crossbreed (Rani) weaned piglets. In the early life of piglets, the diurnal core body temperature is positively correlated with micro-environmental temperature. The rectal temperature of neonatal piglets increased with the age. Also it was observed that the days of weaning and sex of piglets have no significant effect on the standing and lying behaviour.

Animal Reproduction

The research works indicated that boar semen extended in Androhep and GEPS extender can be used for insemination up to 48h of preservation and only Androhep extender has the

potential to use for AI up to 96h of preservation at 17°C. A total of 06 specific training programmes and 6 awareness programmes on AI in pigs were conducted. During the reported period 111 new farmers were trained as inseminators for selfemployment generation and about 400 farmers have bred their sows by artificial insemination with liquid semen supplied by ICAR- NRC on Pig, Rani. The studies on biochemical characterization of boar seminal gel and its application for bio-stimulation in pigs indicated that seminal gel can be used to induce estrus and synchronization in females and training of males for artificial insemination purpose in swine. Also, it was observed that combination of seminal gel and saliva has more intense biostimulation effect than gel alone for training of males as well as induction of estrus in gilts and sows.

Animal Physiology

Research work has been carried out in indigenous pig breed of Tripura i.e. Mali to understand the physio-genomic responses and MCT profiling in heat stress during different seasons. The RNA isolated from heat shock treated and control cells, under the research work on development of thermo-tolerant pig through biomarker assisted selection, were subjected to whole transcriptome analysis. The bioinformatics analysis indicated that significant difference in the number of transcripts, especially protein coding RNAs during heat shock. Further, immunofluorescence experiments were also conducted to understand role of tri-methylation at the 4th lysine residue of the histone H3 protein during heat shock response. Based on the screening of animals for expression profile of genes and in vitro transcriptomic changes during heat shock response signaling, the animals with higher heat tolerance will be used for further experimentation. Further, MicroRNA mediated regulation of physiological responses during heat stress in pigs was studied. During the study 336, 84 and 10 miRNA were identified using small RNA sequencing, RIP with Argonaute protein 2 (AGO2) antibody and degradome sequencing. Overall, 396 miRNAs known and novel miRNAs were identified during the study. In addition, a total of 27881 and 27997 transcripts were detected in boars with low and high fertility, respectively. There were 27018 common genes with 979 genes unique to animals with high fertility. The transcriptome profiling of different developmental stages of corpus luteum during estrous cycle in porcine revealed hub genes which were found to be associated with diverse cellular functions. Novel candidate genes were identified, which may have definite role in controlling luteal function by modulating signalling pathway involved with luteal angiogenesis, growth, steroidogenesis, luteolytic sensitivity and regression.

Animal Health

A total number of 232 samples viz. faecal, Nasal swab and tissue samples were collected from from organised and unorganised pig farms of Assam to isolate the organisms associated with neonatal mortality of pigs and could isolate *Streptococcus suis*, *Pasteurella multocida*, *E. coli* and methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) from pre-weaned/stillborn pig samples. MRSA isolated from pigs of Assam revealed 100% similarity with MRSA from Human reported from USA in 2020, MRSA from Human reported from China in 2020, MRSA from Pig reported from China in 2015 and 2020 and MRSA reported in 2010. A number of diagnostic kits were developed which include LAMP assay for detection of Porcine Circovirus Type -II (PCV-2), LAMP assay for detection of Porcine Parvovirus (PPV), MULTIPLEX PCR assay for simultaneous detection of Porcine Circovirus -2 (PCV-2), Porcine Parvovirus (PPV) and Classical Swine Fever Virus (CSFV).

The *Typhonium trilobatum schott* tuber extract showed inhibition of growth and zone of inhibition of important bacterial pathogens and it was observed that at 300 and 500mg/ml the extract could be the choice of treatment of respiratory infections of pigs mostly associated with the bacterial species. A total of 3236 field sera samples from nine JEV endemic districts of Assam were screened for detection of JEV antibodies during the project period. Highest prevalence of JEV antibodies were recorded in samples collected during June-July followed by May-June.

Under the research work on expression and evaluation of diagnostic potential of immunogenic proteins of porcine reproductive and respiratory syndrome virus, the targeted Nucleocapsid (N), Matrix (M) and Glycoprotein-5 (GP-5/ORF-5) genes of the PRRSV were PCR amplified from the clinical samples. All the three (N, M and ORF-5) genes have been cloned in the pJET1.2 cloning vector and positive clones were confirmed by colony/PCR or touch-up PCR and sequencing. The isolate in the present study clusters with other Indian isolates in the North American lineage or Genotype-II distinct from the European one or Genotype-I. The studies on development of CD163 host receptor based sero-diagnostic for early detection of PRRS, identified the PRRSV docked site at porcine CD163 host receptor. It was also observed that exon 7 of porcine CD163 host receptor can interact with glycoprotein 4 (GP4) (which complexed with glycoprotein 2a/GP2a) of PRRSV. Further, the docked nucleotide sequence was amplified from different Indian Pig breeds viz. Ghungroo, Mali, Nyang Megha and Large White Yorkshire.

Under the research project on molecular and Serological detection of Porcine Parvovirus (PPV), 88 Serum was screened for detection of antibodies against Porcine Parvovirus employing ELISA. The sero-prevalence rate of PPV in organized (20/59) and unorganized herd (23/29) were 33.89 % and 79.31% respectively. Analysis of faecal samples for epidemiology of Intestinal protozoan parasitic diseases of pigs revealed that the incidence of intestinal protozoan infection was higher in adults than in the finishers. Also, infection rate in winter was higher than that of summer months, which may be due to the presence of humidity during winters in the region and moreover due to hurdling of animals during winter the chances of acquiring and propagation of infection is also much higher.

Livestock Products Technology

Pork based ready to eat functional pork products was developed through the addition of critical ingredients to cater the needs of the health-conscious consumers. Different locally available food ingredients viz. bamboo shoot, fermented bamboo shoot, star fruit etc. were incorporated in the product formulation to achieve enhanced antioxidant and anti-microbial properties. Research work has been carried out to optimize the different processing parameters viz. NaCl concentration, water activity (aw), pH (acidity), temperature and packaging conditions to inactivate the selected food borne pathogens (*Salmonella* spp., *Listeria* spp. and *Yersinia* spp.) in value added pork products including traditional pork products and to develop risk mitigation strategy (ies) to prevent their occurrence in pork and processed pork products. Farm-to-Fork Risk profiling of hazards associated with pork supply chain has been carried out and developed a database on hazards and processing practices towards developing food safety interventions to reduce these hazards. PCR based methods were developed and validated for detection of FSSAI listed pathogenic bacteria viz. *Salmonella* Enteritidis; *Salmonella* Typhimurium; *Salmonella* Cholerasuis; *E. coli* O157:H7, *Compylobacter jejuni*, *Listeria monocytogenes*, and *Yersinia enterocolitica*. Developed and validated multi-residue methods for detection of pesticide residues viz. Carbofuran, Malathion, Dimethoate, Chlorpyrifos, Diazinon and Dichlorvos in meat samples using LC MS/MS. Food Quality Management Database has been designed and developed for handling the analytical samples with traceability.

Extension

Two educational tools viz. technical bulletin (Assamese) and a video (English, Hindi and Assamese) was prepared on scientific pig production practices for the stakeholders. Item analysis was carried out for the prepared 30 items in the questionnaire. Based on the item difficulty index and discrimination index, 15 items were selected for the knowledge test. Under the project work on Pork marketing chains in North East India for sustainable livelihood of tribal women, the data was analyzed for understanding the trend of pork production in Assam. Based on the available data for 10 years (2007-08 to 2016-17), the Compound Annual Growth Rate (CAGR) for pork production

in Assam was estimated as 5.3 %. That is every year there is an increase of 5.3 % in total pork production in Assam.

AICRP and Mega Seed on Pig

The Institute continued regular monitoring of the progress of AICRP on Pig project (15 centers) and Mega seed project on pig (07 centers) through technical and financial monitoring in consultation with the council and conduction of review meet. The last AICRP review meet was conducted at ICAR-RCNEH, Umiam, Barapani on 27-28th September, 2019. The AICRP project is continuing in different centers across the country to study the performance of pigs in different agro-climatic condition, to develop region-specific package of practices including quality germplasm and to conserve the indigenous germplasm. Under mega seed project on pig, total 18027 piglet of improved variety were produced for distribution during XIIth Plan Period. A total of 4403 nos. of improved variety of piglets were produced for distribution in 2018-19, respectively.

Krishi Vigyan Kendra (KVK)

A total of 99 training programmes were conducted covering 2858 number of participants during the year. The Krishi Vigyan Kendra Goalpara has conducted 13 On farm Trial on newly generated agricultural technologies. Ten numbers of FLDs and three CFLDs were conducted during the reported period. KVK is actively implemented the activities under NARI (Nutrition Sensitive Agriculture Resources and innovations) programme, Gramin Krishi Mausam Sewa/ DAMU Programme and Formation of Farmer Producers Organization (FPO). Work on Krishak Samridhi Project and AICRP on Pig was carried out. Celebration of International Women's Day, World Environment Day and Rashtriya Poshan Maah was organized.

Others

The Institute has conducted meetings of Research Advisory and Institute Research committee regularly. The Institute also observed various official functions such as Republic Day, Independence Day, Hindi Pakhwada, Institute Foundation Day and World Environment Day. Various social events were also organized by the Recreation Club for the staff. The Institute is regularly conducting activities under "Swachh Bharat Abhiyan" with the resolution to work towards realizing the Mahatma Gandhi's dream of "Swachh Bharat". Various initiatives were taken to maintain the office and campus premises clean and environment friendly. Additionally, to extend the scientific expertise for the benefit of farmers, the Institute has implemented Mera Gaon Mera Gaurav, Tribal Sub Plan and SC Sub Plan Schemes of Govt . of India.

2020 के दौरान मुख्य उपलब्धियां

1. रानी संकर नस्ल का पीढ़ी-गत आनुवंशिक मूल्यांकन का अध्ययन 8 पीढ़ियों तक किया गया और पाया गया कि रानी संकर नस्ल के लक्षण कई पीढ़ियों के लगातार क्रॉसब्रीडिंग के लिए स्थिर थे।
2. उत्तर पूर्व भारत के देशी सूअरों के माइटोकॉण्ड्रियल जीनोम अनुक्रमों के फाइलोजेनेटिक विश्लेषण से पता चला है कि पूर्वोत्तर के देशी शूकर हाल ही में एक दूसरे से अलग हो गए थे और विदेशी यूरोपीय सूअरों से भिन्न थे।
3. पोषक तत्वों के बेहतर उपयोग के लिए और फीड लागत को कम करने के लिए ग्राउंड क्रॉसब्रेड पिंग के राशन में मक्का को 10% के स्तर पर बदलने के लिए अमरूद के फलों के अवशिष्ट का उपयोग किया जा सकता है।
4. ग्राउंड सूअरों के जैववासिकी कोश और कुशलता मूल्यांकन ने संकेत दिया कि पिंगलेट के प्रारंभिक जीवन में, दैनिक शरीर का तापमान सूक्ष्म पर्यावरणीय तापमान के साथ सकारात्मक रूप से सहसंबद्ध होता है।
5. शूकर के वीर्य जेल के जैव रासायनिक लक्षण वर्णन और सूअरों में जैव-उत्तेजना के लिए इसके अनुप्रयोग ने संकेत दिया कि वीर्य जेल का उपयोग मादा शूकर में एस्ट्रस एवं समकालीकरण को उत्प्रेरित करने एवं कृत्रिम गर्भाधान के उद्देश्य से नर शूकरों के प्रशिक्षण के लिए किया जा सकता है।
6. ऊष्मीय तनाव से उपचारित एवं नियंत्रक कोशिकाओं से पृथक आरएनए के जैवसूचना विज्ञान विश्लेषण ने संकेत दिया कि दोनों के बीच अनुलिपियों की संख्या में महत्वपूर्ण अंतर है विशेष रूप से ऊष्मीय तनाव के दौरान प्रोटीन कोडिंग आरएनए में महत्वपूर्ण अंतर है।
7. शूकर में एस्ट्रस चक्र के दौरान पीत- पिंड / कॉर्पस ल्यूटियम के विभिन्न विकासात्मक चरणों की ट्रांसक्रिप्टोम प्रोफाइलिंग से हब जीन का पता चला जो विविध जीवकोषीय कार्यों से जुड़े गए थे।
8. पिंगलेट में नवजात मृत्यु दर की जांच से पता चला है कि नवजात पिंगलेट मृत्यु दर से जुड़े महत्वपूर्ण जीवाणु रोगजनक स्ट्रेप्टोकोकस सूइस, पाश्चरेला मल्टीसिडा और एंटरोटॉक्सिजेनिक ई कोलाई हैं।
9. सूअरों से अलग किए गए एम आर एस ए से किए गए अध्ययनों से पता चला की मानव पृथक के साथ इनकी 100% समानता है
10. पीसीवी 2, पीपीवी के लिए विशेष रूप से डायग्नोस्टिक किट (एलएएमपी परख) विकसित किया गया एवं पीसीवी 2, पीपीवी और सीएसएफवी का पता लगाने के लिए मल्टीप्लेक्स परख का उपयोग सूअरों के नैदानिक नमूनों से पता लगाने के लिए किया गया है।
11. टायफोनिम ट्रिलोबेटम निचोड़ का जीवाणुरोधी गुण का मूल्यांकन किया गया एवं कैप्सुल के रूप में इसकी इन विवो परीक्षण चिकित्सकीय रूप से प्रभावित सूअरों में किया गया तथा इसे प्रभावी पाया गया।
12. पीआरआरएस रिकॉमबीनेन्ट प्रोटीन अभिव्यक्ति को मानकीकृत किया गया है।
13. स्वास्थ्य के प्रति जागरूक उपभोक्ता की जरूरतों को पूरा करने के लिए महत्वपूर्ण सामग्री के मिश्रण से पोर्क आधारित रेडी टू ईट उत्पादों को विकसित किया गया था।
14. पोर्क आपूर्ति श्रृंखला से जुड़े हुए खतरों की फार्म-टू-फोर्क जोखिम प्रोफाइलिंग किया जा चुका है और इन खतरों को कम करने के लिए खाद्य सुरक्षा उपायों को विकसित करने की दिशा में खतरों और प्रसंस्करण प्रथाओं पर एक डेटाबेस विकसित किया गया है
15. विश्लेषणात्मक नमूने को पता लगाने की क्षमता के साथ नियंत्रण करने के लिए खाद्य गुणवत्ता प्रबंधन डेटाबेस को डिजाइन और विकसित किया गया है
16. हितधारकों के लिए वैज्ञानिक शूकर उत्पादन प्रथाओं पर दो शैक्षिक उपकरण अर्थात् तकनीकी बुलेटिन (असमिया) और एक वीडियो (अंग्रेजी, हिंदी और असमिया) तैयार किया गया था।

17. विभिन्न कृषि-जलवायु परिस्थितियों में सूअरों के प्रदर्शन का अध्ययन करने, गुणवत्ता वाले जर्मप्लाज्म सहित प्रथाओं के क्षेत्र-विशिष्ट पैकेज को विकसित करने और स्वदेशी जर्मप्लाज्म के संरक्षण के लिए देश भर के विभिन्न केंद्रों में शूकर परियोजना पर एआईसीआरपी को मजबूत किया गया है। शूकर पर मेगा बीज परियोजना के तहत उन्नत किस्म के शूकर पैदा कर किसानों को वितरित किए गए
18. वर्ष 2020 के दौरान कुल 11 कॉपीराइट प्रदान किए गए। साथ ही, संस्थान ने इस अवधि के दौरान 02 पेटेंट और 02 कॉपीराइट आवेदन किए हैं।
19. संस्थान ने अत्याधुनिक एबीआई केंद्र की स्थापना की है और वर्ष 2020 के दौरान 07 उद्यमियों को उद्यमिता प्रदान की।
20. महात्मा गांधी के 'स्वच्छ भारत' के सपने को साकार करने की दिशा में काम करने के संकल्प के साथ संस्थान ने नियमित रूप से 'स्वच्छ भारत अभियान' के तहत गतिविधियों का आयोजन किया है। किसानों के लाभ के लिए वैज्ञानिक विशेषज्ञता का प्रसार करने के लिए संस्थान ने मेरा गांव-मेरा गौरव कार्यक्रम लागू किया है।
21. शूकर पर आईसीएआर-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र के कृषि विज्ञान केंद्र ने प्रौद्योगिकी हस्तांतरण को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न विषयों के तहत ऑन फार्म ट्रायल (ओएफटी) और फ्रंट लाइन प्रदर्शन (एफएलडी) आयोजित किए हैं। वर्ष 2020 के दौरान किसानों, ग्रामीण युवाओं और प्रसार कार्यकर्ताओं के क्षमता निर्माण के लिए कुल 99 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए, जिसमें 2858 प्रतिभागियों को शामिल किया गया।

परिचय

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (भा.कृ.अनु.प) के तत्वावधान में भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र की स्थापना सन् 2002 में शूकर उत्पादन, स्वास्थ्य और उत्पाद प्रसंस्करण में उत्कृष्टता लाने के लिए किया गया था ताकि अभिनव अनुसंधान के माध्यम से सामाजिक और आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों के बीच शूकर के मांस उत्पादन, रोजगार सृजन और गरीबी में कमी के लिए प्रौद्योगिकी बैकस्टॉपिंग प्रदान की जा सके। संस्थान वैज्ञानिक शूकर पालन प्रबंधन को लोकप्रिय बनाने के साथ-साथ अपनी संबद्ध इकाइयों, अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना के पंद्रह केंद्र, मेगा बीज परियोजना के आठ केंद्र एवं कृषि विज्ञान केंद्र (कृ वि के) के माध्यम से शूकर पालन क्षेत्र के सर्वांगीण विकास के लिए अपने स्तर पर सर्वश्रेष्ठ प्रयास कर रहा है। शूकर पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना और शूकर पर मेगा बीज परियोजना प्रमुख कार्यक्रम हैं जिसके लिए संस्थान एक नोडल एजेंसी के रूप में कार्य करता है। क्षेत्र-विशिष्ट शूकर उत्पादन प्रौद्योगिकियों का विकास और बेहतर शूकर आनुवंशिकी की मांग के महत्वपूर्ण अंतर को भरना क्रमशः दो कार्यक्रमों का मुख्य उद्देश्य है।

स्थान

यह संस्थान असम राज्य के राणी, गुवाहाटी में स्थित है। संस्थान गुवाहाटी रेलवे स्टेशन से लगभग 35 किलोमीटर और लोकप्रिय गोपीनाथ बोरदोलोई अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डे से 12 किलोमीटर की दूरी पर स्थित है।

संकाय और कर्मचारी

संस्थान का नेतृत्व निदेशक करते हैं और वर्तमान में 18 वैज्ञानिक, 06 प्रशासनिक/सहायक और 06 तकनीकी कर्मचारी पदस्थापित हैं।

कर्मचारियों की स्थिति

वैज्ञानिको

पद	स्वीकृत पद	कार्यरत	रिक्त
वैज्ञानिक	18	15	03
वरिष्ठ वैज्ञानिक	04	04	0
प्रधान वैज्ञानिक	02	01	01
निदेशक	01	01	0
कुल	25	21	4

प्रशासनिक

पद	स्वीकृत पद	कार्यरत	रिक्त
ए.ओ	01	00	01
ए ए ओ	01	01	0
ए एफ और ए ओ	01	01	0
सहायक	04	0	4
निदेशक का पी. ए	01	0	1
जूनियर आशुलिपिक	01	01	0
यूडीसी	01	01	0
एलडीसी	01	01	0
कुल	11	05	06

कुशल सहायक कर्मचारी

पद	स्वीकृत पद	कार्यरत	रिक्त
एसएसएस	04	01	03
कुल	04	01	03

तकनीकी

पद	स्वीकृत पद	कार्यरत	रिक्त
टी3/टी4	04	03	01
टी1	03	03	0
कुल	07	06	01

कृ वि के

पद	स्वीकृत पद	कार्यरत	रिक्त
वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं प्रमुख	01	01	00
एसएमएस	06	05	01
टी3/टी4	03	03	00
सहायक	01	00	01
जूनियर स्टेनो	01	01	00
एसएसएस	02	02	00
टी 1 / टी -2 ड्राइवर	02	02	00
कुल	16	14	02

प्राथमिकता स्थापना और प्रबंधन

संस्थान में एक उच्च स्तरीय अनुसंधान सलाहकार समिति (आरएसी) है जिसमें प्रख्यात वैज्ञानिक और प्रोफेसर शामिल हैं, जो संस्थान के अनुसंधान एजेंडे का मार्गदर्शन करते हैं एवं अनुसंधान प्राथमिकताएं निर्धारित करते हैं। डॉ. एन. बलरामन, पूर्व कुलपति, तमिलनाडु पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, चेन्नई, समिति के अध्यक्ष हैं। अन्य सदस्यों में पशु आनुवंशिकी और प्रजनन, पशु पोषण, जैव प्रौद्योगिकी, सूक्ष्म जीव विज्ञान, पशु प्रजनन और पशुधन उत्पाद प्रौद्योगिकी के क्षेत्र के वैज्ञानिक और प्रोफेसर शामिल हैं। संस्थान के कामकाज का पर्यवेक्षण संस्थान के निदेशक की अध्यक्षता में संस्थान प्रबंधन समिति (आईएमसी) द्वारा किया जाता है, जो राज्य सरकार, विश्वविद्यालय और सार्वजनिक कर्मियों से अध्यक्ष और सदस्य होते हैं। कई आंतरिक समितियां जैसे खरीद, पुस्तकालय, कार्य, राजभाषा कार्यान्वयन, आईएसओ 9001- 2015 कार्यान्वयन, शिकायत, प्रकाशन, प्राथमिकता निर्धारण निगरानी और मूल्यांकन प्रकोष्ठ, कर्मचारी कल्याण क्लब, आईपीआर सेल, संस्थान प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई, कृषि व्यवसाय ऋष्यायन और आईसीसी (महिला समिति) संस्थान के सुचारू कामकाज के लिए तथा विकसित जिम्मेदारियों के साथ प्रबंधन को विकेंद्रीकृत करने के लिए गठन किया गया है। स्वस्थ और अनुकूल कार्य वातावरण को बढ़ावा देने के लिए संस्थान संयुक्त कर्मचारी परिषद का गठन किया गया है। संस्थान अनुसंधान परिषद (आईआरसी) विभिन्न शोध परियोजनाओं की समीक्षा और कार्यान्वयन के संबंध में प्रभावी पेशेवर बातचीत के लिए एक मंच प्रदान करता है।

दृष्टि

शूकर पालन के माध्यम से सामाजिक और आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों के बीच शूकर के उत्पादन में वृद्धि, रोजगार सृजन और गरीबी में कमी के लिए प्रौद्योगिकी बैकस्टॉपिंग प्रदान करने के लिए अभिनव अनुसंधान के माध्यम से शूकर उत्पादन, स्वास्थ्य और उत्पाद प्रसंस्करण में उत्कृष्टता लाना मुख्य उद्देश्य है।

मिशन

स्वदेशी सूअरों का प्रदर्शन मूल्यांकन और आनुवंशिक सूचीकरण, उत्पादन के साथ शूकर की उन्नत किस्म का विकास के साथ स्वास्थ्य, उत्पाद प्रसंस्करण और शूकर पर आधारित एकीकृत कृषि प्रणाली प्रौद्योगिकियों के विकास द्वारा घरेलू भोजन, पोषण और आर्थिक सुरक्षा प्राप्त करने के लिए स्वदेशी शूकर पालकों को सुविधा प्रदान करना।

पोषण और आर्थिक सुरक्षा प्राप्त करने हेतु देश के शूकर पालकों की सुविधा के लिए कृषि प्रणाली प्रौद्योगिकियों तैयार करना।

अधिदेश

संस्थान का अधिदेश है:

- शूकर उत्पादन को बढ़ाने के लिए बुनियादी और अनुप्रयुक्त अनुसंधान करना
- शूकर उत्पादन पर सूचना के भंडार के रूप में कार्य करना
- क्षमता निर्माण

अनुसंधान कार्यक्रम

फलैगशिप कार्यक्रम : सूअरों में कृत्रिम गर्भाधान

कार्यक्रम-1 : देशी सूअरों का संरक्षण और आनुवंशिक सुधार

कार्यक्रम-2 : पहचान सहित शारीरिक और प्रजनन क्षमता का अनुकूलन प्रजनन क्षमता का शीघ्र पता लगाने के लिए मार्कर

कार्यक्रम-3 : विशेष रूप से क्षेत्र की परिस्थितियों में शूकर उत्पादन को बढ़ाने के लिए उत्पादन प्रणाली की विशेषता, आहार प्रथाओं और उनका अनुकूलन।

कार्यक्रम-4 : सतत निगरानी, शूकर रोगों की रिकॉर्डिंग और रोग प्रबंधन प्रोटोकॉल का विकास

कार्यक्रम-5 : शूकर उत्पादों के बेहतर पोस्ट हार्वेस्ट हैंडलिंग, प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन के लिए प्रौद्योगिकी विकास

कार्यक्रम-6 : संस्थान-हितधारक संपर्क और कौशल विकास

व्यय विवरण

बजट बनाम व्यय 2020

रु. लाख में

योजना/परियोजना का नाम	विस्तृत	वेतन और भत्ता	आम	कैपिटल	कुल
भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, मुख्य योजना	आर ई.	585.53	564.15	142.00	1291.68
	व्यय	583.36	563.63	141.25	1288.24
शूकर पर एआईसीआरपी	आर ई.	120.75	477.00	63.00	660.75
	व्यय	120.75	477.00	63.00	660.75
शूकर पर मेगा बीज परियोजना	आर ई.	0.00	340.00	32.00	372.00
	व्यय	0.00	340.00	32.00	372.00

राजस्व अर्जन

रु. लाख में

2020 के दौरान राजस्व लक्ष्य	निर्धारित नहीं
2020 के दौरान राजस्व उत्पादन	134.00

संगठनात्मक सेटअप



प्रबंधन के मैट्रिक्स मोड को अनुसंधान गतिविधियों में अपनाया गया है जो बहु-विषयक / अंतःविषय कार्यक्रमों के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए जिम्मेदारियां प्रदान करते हैं। निदेशक संस्थान के प्रमुख हैं, जो प्रशासनिक और वित्तीय विंग द्वारा समर्थित हैं। स्थानीय निर्णय लेने और अनुसंधान निगरानी को मजबूत करने के लिए, अनुसंधान सलाहकार समिति, संस्थान प्रबंधन समिति, संस्थान अनुसंधान परिषद और पीएमई सेल समय-समय पर बैठकों के माध्यम से महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

वास्तविक प्रगति

मनोरंजन हॉल

मनोरंजन हॉल का निर्माण टेबल टेनिस, कैरम, शतरंज आदि इनडोर खेलों के लिए पर्याप्त सुविधाओं के साथ किया गया है। यूनिट में कर्मचारियों की शारीरिक फिटनेस बनाए रखने के प्रावधान भी हैं।

आधुनिक शूकर वीर्य उत्पादन केंद्र

संस्थान ने पूर्वोत्तर परिषद, डोनर मंत्रालय, भारत सरकार की वित्तीय सहायता से एक आधुनिक शूकर वीर्य उत्पादन केंद्र स्थापित किया है। केंद्र में प्रतिदिन 50 शूकर के वीर्य के प्रसंस्करण की सुविधा है। यह इकाई कासा, स्वचालित शुक्राणु सांद्रता काउंटर, स्वचालित वीर्य भरने एवं सीलिंग मशीन आदि जैसे आधुनिक वीर्य प्रसंस्करण उपकरणों से इकाई सुसज्जित है। हितधारकों के प्रशिक्षण और जागरूकता के लिए केंद्र में एक व्याख्यान कक्ष भी है।

प्रशिक्षण सह प्रदर्शन इकाई

संस्थान ने नए अधिग्रहीत प्लॉट में 20 बाड़ा वाली प्रदर्शन शूकरशाला की स्थापना की है। इस इकाई में स्वचालित पेयजल सुविधाओं का प्रावधान है। इसके अलावा, इस इकाई का उपयोग हितधारकों को शूकरों पर प्रशिक्षण के लिए किया जाएगा।

जल शोधन सह भंडारण सुविधा का निर्माण

संस्थान ने परिसर में पेयजल शोधन सह भंडारण सुविधा का निर्माण किया है। यूनिट के भूमिगत टैंक में 50000 ली पानी और ओवरहेड टैंक में 25000 ली पानी स्टोर करने की क्षमता है। यह इकाई, बोरवेल के साथ, अनुसंधान शूकर फार्म के साथ-साथ पोर्क प्रसंस्करण इकाई को गुणवत्तापूर्ण जल आपूर्ति सुनिश्चित करेगी।

अनुसंधान परियोजनायें

पशु आनुवंशिकी और प्रजनन

संस्थान परियोजना: रानी क्रॉस का पीढ़ी-वार आनुवंशिक मूल्यांकन

एस. बनिक, पी.जे. दास, के. बर्मन, आर. थॉमस, एस.आर. पेगु और सुनील कुमार

ब्रीडर किसानों के लिए देश के पूर्वोत्तर क्षेत्र के लिए उपयुक्त रानी नामक एक बेहतर क्रॉसब्रेड शूकर की किस्म को संस्थान में प्रदर्शन मूल्यांकन के साथ-साथ फील्ड परीक्षण सहित बहु-स्थान परीक्षण आयोजित करके भा.कृ.अनु.प. द्वारा जारी किया गया था। भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी के शूकर प्रजनन फार्म में चयनात्मक प्रजनन के माध्यम से बनाए गए रानी क्रॉसब्रेड किस्म के लिए हैम्पशायर (नर), और घुंघरू (मादा) शूकरों की शुद्ध पैतृक लाइनों का उपयोग क्रमशः विदेशी और स्वदेशी जर्मप्लाज्म के रूप में किया गया था।

विकसित क्रॉसब्रेड किस्म को बनाए रखने के लिए और मादा दोनों लाइन में कठोर चयन किया जाता है, इसके बाद इंटर-से-मेटिंग की जाती है। विकसित किस्म के नस्ल लक्षणों को कई पीढ़ियों के लगातार क्रॉसब्रीडिंग के बाद स्थिर किया गया था। अब तक इस किस्म ने परस्पर संभोग की आठ पीढ़ियों पूरी कर ली हैं। विकसित क्रॉस के विभिन्न उत्पादक, प्रजनन, अनुकूली और शव विशेषताओं के पीढ़ी-वार आनुवंशिक प्रदर्शन को अध्ययन के लिए सावधानीपूर्वक रिकॉर्ड किया गया और मूल्यांकन किया गया। शुरुआत में रानी जानवरों को विकसित करने के लिए हैम्पशायर की दस नर लाइन और घुंघरू की 19 मादा लाइन का इस्तेमाल किया गया था। नर:मादा 1:2.5 (एम: एफ) के संभोग अनुपात का पालन किया गया। प्रदर्शन लक्षणों के आधार पर अगली पीढ़ी के उत्पादन के लिए शीर्ष 3 प्रतिशत नर और 8 प्रतिशत मादा शूकरों का चयन किया गया था। पीढ़ी अंतराल 1.5 वर्ष के रूप में अनुमानित किया गया था। वर्तमान में रानी क्रॉस की नौवीं पीढ़ी का रखरखाव फार्म में किया जाता है।

इन विकसित किस्मों का बड़े पैमाने पर प्रचार वैज्ञानिक पैकेज के उपयोग के साथ-साथ विभिन्न अनिवार्य संस्थान गतिविधियों के माध्यम से जानवरों के वितरण और कृत्रिम गर्भाधान के माध्यम से किया गया, जिससे आदिवासी जनता के बीच स्थायी आजीविका सुनिश्चित हुई।

तालिका : रानी क्रॉस का पीढ़ी-वार आनुवंशिक लाभ

	पीढ़ी के अनुसार आनुवंशिक लाभ							
	पहली पीढ़ी	दूसरी पीढ़ी	तीसरी पीढ़ी	चौथी पीढ़ी	पाँचवी पीढ़ी	छठी पीढ़ी	सातवीं पीढ़ी	आठवीं पीढ़ी
(पुन) प्रजनन एवं उत्पादक लक्षण								
जन्म के समय बच्चों की संख्या	12.96	1.58	0.41	-1.96	3.16	0.61	0.10	0.30
जन्म के समय बच्चों का वजन	27.82	4.12	0.38	-1.97	2.39	1.78	0.55	1.55
दूध छुड़ाने के समय बच्चों की संख्या	13.79	4.85	-0.58	-1.16	2.94	0.69	0.23	0.79
दूध छुड़ाने(वीनिंग) के समय बच्चों का वजन	17.31	1.19	1.61	-1.46	3.85	4.10	3.92	5.16
वीनिंग के समय व्यक्तिगत वजन	0.61	-3.47	1.41	0.92	0.76	5.00	1.15	1.43
प्री-वीनिंग विकास दर (ग्रा /दिन)	-1.50	-4.62	1.71	1.12	1.07	5.76	1.29	1.46
दूध छुड़ाने के बाद की वृद्धि दर (ग्रा/दिन)	10.54	0.89	-4.47	4.48	1.60	2.48	1.17	0.20
8 महीने में वजन	9.54	0.49	-3.95	4.14	1.52	2.70	1.17	0.32

एफसीआर	-7.54	-0.26	0.53	1.84	-2.06	-1.32	-1.33	-0.54
अनुकूली लक्षण								
प्री-वीनिंग मृत्यु दर	-13.11	-5.66	2.00	13.73	-10.34	0.00	0.00	-2.88
शव विशेषता								
ड्रेसिंग प्रतिशत	1.73	-0.01	0.44	0.56	0.00	0.13	-0.13	0.16
शव की लंबाई	3.17	0.95	-0.32	1.27	1.89	2.81	0.02	0.01
वसा मोटाई	-6.02	-7.12	0.38	-10.31	-5.53	-10.81	-0.51	-0.51
लोई आंख क्षेत्र	2.23	0.65	0.22	-0.86	0.65	0.22	0.43	0.22

विकसित रानी क्रॉसब्रेड किस्म ने पीढ़ियों से स्थिर प्रदर्शन दिखाया। विविधता ने क्षेत्र मूल्यांकन में प्रदर्शन लक्षणों में भी क्षमता दिखाई।

भा.कृ.अनु.प. वित्त पोषित: शूकर पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना, केवीके-गोलपारा केंद्र

एस बनिक्, पीजे दास, के बर्मन, एस राजखोवा और सतीश कुमार

केवीके-गोलपारा के शूकर केंद्र, अखिल भारतीय समन्वित परियोजना (एआईसीआरपी) के अंतर्गत असम के शूकर की संरक्षण इकाई के रूप में कार्य करता है। यह केंद्र डूम शूकर की 30 शूकर इकाई को संरक्षण और उसके आनुवंशिक सुधार के उद्देश्य से रख रहा है। इस अनोखे शूकर जर्मप्लाज्म के संरक्षण के लिए आवश्यक कदम उठाए गए। इस उद्देश्य के लिए प्रजनन पथ के मूल नस्ल पालकों की पहचान, इन जर्मप्लाज्म के महत्व के बारे में किसानों को नियमित प्रशिक्षण और नस्ल के संरक्षण के लिए वैज्ञानिक प्रबंधन अभ्यास का प्रचार-प्रसार किया गया। वर्तमान में डूम पिग के बीच चयनात्मक प्रजनन द्वारा आनुवंशिक सुधार कार्यक्रम किया जा रहा है। पशु के नए प्रतिस्थापन स्टॉक को बाद के प्रजनन के लिए खरीदा गया था। इसके अलावा, केंद्र कृत्रिम गर्भाधान के माध्यम से भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा विकसित गुणवत्ता वाले क्रॉसब्रेड शूकर जर्मप्लाज्म (रानी क्रॉस) का भी प्रचार कर रहा है।

तालिका: डूम शूकर का प्रदर्शन

लक्षण / वर्ण	प्रदर्शन
जन्म के समय बच्चों की संख्या	4.5±0.5
जन्म के समय बच्चों का वजन (किलो)	1.51±0.11
दूध छुड़ाने के समय बच्चों की संख्या	4.50±0.50
दूध छुड़ाने के समय बच्चों का वजन (कि ग्रा)	5.06±0.85
जन्म के समय औसत व्यक्तिगत वजन (कि ग्रा)	0.68±0.09
दूध छुड़ाने के समय औसत व्यक्तिगत वजन (कि ग्रा)	3.08±0.46
8 महीने में औसत व्यक्तिगत वजन (कि ग्रा)	43.12±3.81
दूध छुड़ाने से पहले की वृद्धि दर (ग्राम/दिन)	50.96±3.61
दूध छुड़ाने के बाद की वृद्धि दर (ग्राम/दिन)	211.99±21.21
कुल वृद्धि दर (9 महीने तक) (ग्राम/दिन)	191.57±21.12

संस्थान परियोजना: शूकर प्रजनन क्षमता के लिए शूकर एमएसवाई (वाई गुणसूत्र के नर-विशिष्ट क्षेत्र) जीन की विशेषता और अभिव्यक्ति रूपरेखा

पी.जे.दास, एस. बनिक, सुनील कुमार और एस. राजखोवा

पिछले कुछ वर्षों में, कई स्तनधारियों के जीनोम अनुक्रम विश्लेषण पर व्यापक कार्य किया गया है जो वाई गुणसूत्र जीन अनुक्रमण और आनुवंशिक भिन्नता के कारण विविध फेनोटाइप की समझ से निपटते हैं। हालाँकि, वाई गुणसूत्र (एमएसवाई) जीन के नर-विशिष्ट क्षेत्र और उनकी कार्यात्मक रूपरेखा के बारे में बहुत सीमित जानकारी उपलब्ध है। हालाँकि शूकर का संपूर्ण-जीनोम ड्राफ्ट अनुक्रम हाल ही में पूरा हुआ है, परंतु शूकर के क्रोमोसोम के लिए पूर्ण अनुक्रम एनोटेशन अभी भी उपलब्ध नहीं है। यूथेरियन स्तनधारियों में अब यह अच्छी तरह से स्थापित हो गया है कि वाई गुणसूत्र जीन के गैर-पुनर्संयोजन क्षेत्र नर-विशिष्ट (एमएसवाई) हैं और नर प्रजनन क्षमता से संबंधित हैं। नर प्रजनन क्षमता, विशेष रूप से वृषण विकास वृषण और शुक्राणु में इस गुणसूत्र के महत्व के बावजूद, शूकर में इस गुणसूत्र का अच्छी तरह से अध्ययन नहीं किया गया है। चूंकि शूकर आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण घरेलू प्रजाति हैं। यह याद करते हुए कि कई वाई क्रोमोसोमल स्थान नर के बांझपन में योगदान करते हैं, उम्मीद है कि नर जीव विज्ञान के महत्वपूर्ण नियामक शूकर वाई गुणसूत्र में भी मौजूद हैं। हालाँकि, शूकर वाई-गुणसूत्र नर प्रजनन प्रदर्शन को समझने के लिए महत्वपूर्ण है परंतु अभी तक अच्छी तरह से विशेषता परीक्षण नहीं हुआ है। इस अध्ययन में, हम शूकर वाई गुणसूत्र की कार्यात्मक रूपरेखा को स्पष्ट करने के लिए शूकर वाई गुणसूत्र के नर-विशिष्ट क्षेत्र की व्यापक कार्यात्मक रूपरेखा तैयार कर रहे हैं। वृषण-व्यक्त जीन का प्रवर्धन और एक नए अनुक्रम वर्ग की पहचान इस अद्वितीय गुणसूत्र के विकास और कार्य में उपन्यास अंतर्दृष्टि प्रदान करती है। वध किए गए शूकरों से ताजा रक्त और ऊतक के नमूने असेप्टिक रूप से एकत्र किए गए हैं और डीएनए और आरएनए दोनों को मानक प्रोटोकॉल का पालन करते हुए अलग किया गया है। शूकर के एम एस वाई जीन के प्रवर्धन के लिए बारह एम एस वाई जीन एवं, शूकर से 6 नियंत्रण जीन के लिए प्राइमरों को डिज़ाइन किया गया है। लक्षित जीन नर और मादा जीनोमिक डीएनए में प्रवर्धित किए गए और नर-व्युत्पन्न विशिष्टता की पुष्टि करते हैं। अभिव्यक्ति रूपरेखा में इन एम एस वाई जीनों की उपन्यास जटिलता को समझने के लिए शूकर शुक्राणु के साथ-साथ शूकर के ऊतक पैनल को एकत्र किया गया है। इसके अलावा, विभिन्न परीक्षण किए गए ऊतकों के बीच एम एस वाई जीन की वृषण-विशिष्ट अभिव्यक्ति अन्य उत्तकों अर्थात् जिगर, फेफड़े, गुर्दे, अग्न्याशय, हृदय, प्लीहा, कंकाल की मांसपेशी और अंडाशय से अलग थी। पहचाने गए एम एस वाई जीन का उपयोग शूकर की नर-विशिष्ट विशेषताओं को स्थापित करने और नर और मादा शूकर को आनुवंशिक रूप से अलग करने के लिए किया जा सकता है।

संस्थान परियोजना: उत्तर-पूर्वी भारत के देशी शूकरों के पिग माइटोकोण्ड्रियल जीनोम अनुक्रमों का फ़ाइलोजेनेटिक विश्लेषण

पी.जे.दास, एस. बनिक, एस.आर.पेगू और एस. राजखोवा

मवेशियों, बकरियों, मुर्गी और घोड़ों जैसे घरेलू जानवरों में विभिन्न उत्पत्ति एक सामान्य घटना के रूप में सामने आई है। शूकर के पालतू बनाने में हाल के अध्ययनों ने कई विपरीत विचारों के साथ शूकर के पालतू बनाने की उत्पत्ति पर प्रकाश डाला है। वर्तमान विचारों में, चीन सबसे शुरुआती देशों में से एक है जो मूल रूप से शूकरों को खिलाता है कई अध्ययनों से यह भी पता चला है कि शूकरों को दुनिया के विभिन्न हिस्सों में स्वतंत्र रूप से पालतू बनाया गया था। हालाँकि, सबसे लोकप्रिय शोध यूरोप और एशिया में घरेलू शूकरों की स्वतंत्र उत्पत्ति का समर्थन करते हैं। यह उल्लेख करना है कि यूरोपीय और एशियाई शूकर माइटोकोण्ड्रियल डीएनए के बीच विचलन का समय संभावित शूकर पालतू जानवर के समय से बहुत पहले था। दुनिया भर में जंगली शूकर, घरेलू शूकर और प्राचीन नमूनों के एमटीडीएनए डी लूप अनुक्रमों का विश्लेषण करके हाल के अध्ययनों ने यूरेशिया में जंगली शूकर की उत्पत्ति और उनके विस्तार और पालतू जानवरों के साथ-साथ दक्षिण पूर्व एशिया और ओशिनिया में नवपाषाणकालीन विस्तार से संबंधित एक योजनाबद्ध प्रोफाइल का खुलासा किया है। लेकिन पूर्वोत्तर भारत में पाए जाने वाले शूकरों का उन अध्ययनों में सीमित प्रतिनिधित्व है जो दुनिया भर में शूकर की उत्पत्ति और पालतू जानवर को समझते हैं। एक हालिया खोज एशियाई और यूरोपीय शूकरों के अपने संबंधित जंगली समकक्ष से स्वतंत्र पालतू बनाने की रिपोर्ट के विपरीत है। इसलिए, भारत के उत्तरपूर्वी क्षेत्र के शूकरों की आबादी के बीच पालतू जानवर की जड़ और परिवर्तनशीलता को समझने के लिए, एमटीडीएनए पूर्ण कोडिंग क्षेत्र अनुक्रमों के साथ-साथ डी-लूप अनुक्रमों की जांच के लिए एक पूर्ण फ़ाइलोजेनोमिक

विश्लेषण आयोजित करने की आवश्यकता है ताकि इस क्षेत्र की शूकर आबादी के प्रवास और विकास की जांच की जा सके। इस अध्ययन का उद्देश्य पूर्वोत्तर भारत के शूकरों की उत्पत्ति और विकास की जांच करना और विदेशी शूकरों और जंगली शूकरों से माइटोकॉन्ड्रियल जीनोमिक अनुक्रम का उपयोग करना था। न्यूनतम पांच रक्त नमूने पूर्वोत्तर क्षेत्र के स्वदेशी शूकर की नस्लों जैसे घुंघरू, नियांग मेघा, तेनी-वो, डूम, नॉन-डिस्क्रिप्ट, माली, ज़ोवाक, रानी, आशा, लुम्सियांग, एचडीके 75 और जंगली शूकरसे असेप्टिक रूप से एकत्र किए गए। प्रत्येक नस्ल से पूर्ण एमटीडीएनए जीनोम को बढ़ाने के लिए कुल 30 जोड़े प्राइमरों को डिजाइन किया गया था और साथ ही प्राइमर की एक जोड़ी को प्रत्येक नस्ल से न्यूनतम पांच शूकरों के पूर्ण डी-लूप क्षेत्र को बढ़ाने के लिए डिजाइन किया गया था। एमटीडीएनए समृद्ध डीएनए को विभिन्न नमूनों से अलग किया गया था और एमटीडीएनए विशिष्ट प्राइमरों का उपयोग करके प्रवर्धन किया गया था। घुंघरू, नियांग मेघा, तेनी-वो, डूम, नॉन-डिस्क्रिप्ट, माली, ज़ोवाक, रानी, आशा, लुम्सियांग, एचडीके 75 और एनई के जंगली शूकर के प्रत्येक नस्ल के पूर्ण एमटीडीएनए जीनोम के साथ-साथ पूरे एमटीडीएनए डी-लूप में से प्रत्येक के पांच जीनोम एबीआई सेंगर सीक्वेंसिंग का उपयोग करके अनुक्रमित किया गया था। डीएनए अनुक्रमों को क्लस्टल एक्स का उपयोग करके इकट्ठा किया गया और एफएएसटीए फाइल में निर्यात किया गया। एमआईटीओएस और दोगमा का उपयोग करके पूरे अनुक्रम को एनोटेट किया गया था। भारत के उत्तर पूर्वी क्षेत्र के 10 देशी और एक जंगली शूकर की नस्लों के पूर्ण माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम के कुल 30 अतिव्यापी अंशों को सेंगर के अनुक्रमण मंच (आउटसोर्सिंग) का उपयोग करके प्रवर्धित और अनुक्रमित किया गया है। परिणामी अनुक्रमों को छंटनी और संपादित किया गया था और बाद में, प्रत्येक नस्ल के सभी टुकड़ों को इन नस्लों के पूर्ण माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम अनुक्रम के लिए एक साथ जोड़ दिया गया था। निम्न तालिका घुंघरू शूकर के पूर्ण एमटीडीएनए जीनोम के जीन एनोटेशन को दर्शाती है। उत्तर पूर्व भारत की स्वदेशी शूकर की नस्लों के विकास के इतिहास का अनुमान पड़ोसी-जुड़ने पद्धति के साथ-साथ शूकर की विभिन्न नस्लों के बीच एक काल्पनिक संबंध का प्रतिनिधित्व करने के लिए क्लैडोग्राम के निर्माण से लगाया गया था। एशियाई नस्लों, यूरोपीय नस्लों और जंगली शूकर के बीच क्रमशः पूर्ण और डी-लूप क्षेत्रों के पूरे एमटीडीएनए अनुक्रमों की तुलना करके स्वदेशी शूकरों की फाइलोजेनेटिक स्थिति की जांच की गई। एमटीडीएनए डी-लूप अनुक्रमों और संपूर्ण एमटीडीएनए विश्लेषण के आधार पर निर्मित पड़ोसी-जुड़ने वाले पेड़ स्पष्ट रूप से दिखाते हैं कि पूर्वोत्तर क्षेत्र के स्वदेशी शूकर एक अलग शाखा में स्थित थे। ये आंकड़े बताते हैं कि शूकरों की देशी नस्लें अन्य नस्लों से अलग हैं। यह पता चला कि पूर्वोत्तर के देशी शूकर हाल ही में एक दूसरे से अलग हो गए थे और विदेशी यूरोपीय शूकरों से अलग थे। भारतीय जंगली शूकर का अन्य सभी घरेलू शूकरों के साथ दूर का आनुवंशिक संबंध था और साथ ही स्थानीय स्वदेशी नस्ल और शूकर की विदेशी नस्लों के बीच संकरण के संभावित प्रभावों को बाहर करता है। इस एमटीडीएनए डेटा विश्लेषण में, यह पूर्वोत्तर भारत के स्वदेशी शूकरों में एक उच्च स्तर की उप-जनसंख्या का भी सुझाव देता है। इस क्षेत्र की इन पालतू शूकरशूकर नस्लों के हापलोग्रुप विश्लेषण ने निष्कर्ष निकाला है कि हापलोग्रुप-1 6नियांग मेघा, तानी वो, घुंघरू, रानी, आशा (क्लस्टर- 1) 8 से संबंधित शूकर सबसे हाल ही में विकसित नस्लें हैं, जबकि हापलोग्रुप बी (डूम) के शूकर और एचडीके75) सबसे आदिम मूल के होने का प्रमाण है। फ़ैलोजिनेटिक विश्लेषण से यह भी पता चलता है कि घुंघरू शूकर के मूल दो स्वतंत्र पालतू जानवर हापलोग्रुप ई और आई एसई हुआ हैं। इस अध्ययन में सभी घरेलू और जंगली शूकरों के लिए बारकोड जीन की पूर्ण अनुक्रम लंबाई स्थापित की गई है। क्लैडोग्राम विश्लेषण ने अपनी विशिष्टता और प्राचीन मूल के कारण कयामत शूकरशूकर के स्वतंत्र बारकोड का खुलासा किया। इसलिए, इस दृष्टिकोण को शूकर पालतू बनाने की उत्पत्ति का पता लगाने, उनके स्वदेशी जर्मप्लाज्म को संरक्षित करने और वास्तविक नस्लों की पहचान करने के साथ-साथ अन्य अज्ञात शूकरों की उत्पत्ति के वंश को स्पष्ट करने के लिए एक नस्ल हस्ताक्षर विकसित करने के लिए एक शक्तिशाली उपकरण के रूप में ठीक किया जा सकता है। पहली बार, उत्तर पूर्व भारत की देशी शूकर नस्लों के पूरे एमटीडीएनए जीनोम को अनुक्रमित किया गया है और इन नस्लों के पालतू जानवरों की जड़ों को समझने के लिए विदेशी और जंगली शूकर माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम अनुक्रमों के साथ तुलना की गई है। इस अध्ययन में उत्पन्न अद्वितीय डेटाबेस इस जानवर के वंश के साथ-साथ पूर्वोत्तर क्षेत्र के स्वदेशी शूकरों के जर्मप्लाज्म के संरक्षण को समझने के लिए तैयार किया गया है।

संस्थान परियोजना: शूकरों की स्वास्थ्य स्थिति की जांच के लिए आईआरटी छवि-आधारित प्रणालियों का विकास

पी.जे.दास, एस. बनिक, सुनील कुमार, एस.आर.पेगू और एस. राजखोवा

किसी जानवर के शरीर द्वारा उत्सर्जित या अवशोषित कुल विकिरण ऊर्जा त्वचा के उत्सर्जन पर निर्भर करती है; इस तरह की विकिरण

ऊर्जा का बड़ा हिस्सा 7-14 μ m की तरंग दैर्घ्य में उत्सर्जित होता है (इस तरह के उत्सर्जन को अवरक्त-आईआर विकिरण कहा जाता है) और जानवरों में इस तरह की गर्मी का उत्सर्जन लगभग 40-60% होता है। आईआर विकिरण को इन्फ्रारेड थर्मोग्राफी (आईआरटी) कैमरे द्वारा कैप्चर किया जाता है जिसे कंप्यूटर से जोड़ा जा सकता है और थर्मोग्राफी डेटा के आधार पर; पशुओं में रोगों का निदान संभव है। इन्फ्रारेड थर्मोग्राफी एक बहुत ही आधुनिक, गैर-आक्रामक और सुरक्षित तकनीक है जिसका उपयोग जीव विज्ञान और पशु चिकित्सा विज्ञान में कई अनुप्रयोगों में किया जाता है। पशु रोगों की पहचान और जल्दी करने में इन्फ्रारेड इमेजिंग की विशिष्टता और लोकप्रियता हाल के समय में इसके स्वचालन, संवेदनशीलता और गैर-आक्रामकता के कारण बढ़ी है। आईआरटी इमेजिंग अपनी गैर-संपर्क प्रकृति के कारण संक्रमण फैलाने के जोखिम को कम करती है, और गैर-आक्रामक प्रकृति के कारण जानवरों के तनाव को कम करती है। इन्फ्रारेड थर्मोग्राफी का मानव और पशु चिकित्सा, पशुपालन, जीव विज्ञान, पारिस्थितिकी, उद्योग, बचाव अभियान आदि जैसे कई व्यावहारिक अनुप्रयोगों में सफलतापूर्वक अभ्यास किया गया है। पशु चिकित्सा में, थर्मल इमेजिंग कैमरों का उपयोग सतह के शरीर के तापमान को माप करने के लिए किया गया है, जो किसी भी असामान्यता के लिए ऊतकों के आंतरिक तापमान और जानवर के शरीर के बाहरी सतह के तापमान का पता लगाता है। चोटों, सूजन और लंगड़ापन का पता लगाने और पहचान करने के लिए इन्फ्रारेड थर्मोग्राफी का सफलतापूर्वक उपयोग किया गया है; संक्रामक रोगों, गर्मी और गर्भावस्था का निदान करने के लिए; जानवरों में एक्टोपैरासाइट संक्रमण; पशु कल्याण और पर्यावरण और शारीरिक तनाव के स्तर का अध्ययन करने के लिए किया गया है। रोग निदान में थर्मल कैमरे का उपयोग करने का लाभ इसकी गैर-आक्रामक प्रकृति है यानी यह गर्मी उत्सर्जन को मानपता है और सतह की जांच के साथ सीधे भौतिक संपर्क की आवश्यकता नहीं होती है, इस प्रकार तापमान वितरण की निगरानी गैर-आक्रामक रूप से करने की अनुमति देता है। इसकी तेज, गैर-आक्रामक, विश्वसनीय और गैर-संपर्क आवश्यकता प्रकृति के कारण, इसे जानवरों और पशु चिकित्सक के लिए एक सुरक्षा उपकरण माना जाता है। यह संक्रमण फैलने के जोखिम को काफी कम करता है, क्योंकि विषय को छूना अनावश्यक है और जानवरों में भी, यह फायदेमंद है क्योंकि संभालने और संयम से तनाव बढ़ता है, जिससे सतह के तापमान पर प्रभाव पड़ता है। अध्ययन एक ऐसे मादा शूकर/गिल्ट की पहचान करने के लिए किया गया था जो ओस्ट्रस चरण में हैं या गर्भवती हैं, इस प्रकार मादा प्रजनन मानकों के थर्मल प्रोफाइल को संबोधित करते हैं। पूरे अध्ययन के दौरान लिए गए इन्फ्रारेड थर्मल इमेज को फॉरवर्ड-लुकिंग इन्फ्रारेड कैमरा, मॉडल नंबर टी62101 का उपयोग करके रिकॉर्ड किया गया था। शूकरों के लिए कैमरे की उत्सर्जन और फोकल दूरी को पूरी जांच के दौरान क्रमशः 0.95 और 1 मीटर पर नियत रखा गया था। जांच के समय तापमान सीमा 25-36 $^{\circ}$ C थी और सापेक्ष आर्द्रता 65-85% दर्ज की गई थी। अध्ययन के दौरान जानवरों का कोई भी हिस्सा गर्म और ठंडे स्रोतों के संपर्क में नहीं था। वर्तमान अध्ययन में, इन्फ्रारेड थर्मल इमेजिंग का उपयोग करके शूकरों में स्वास्थ्य की स्थिति की निगरानी के लिए थर्मल इमेजिंग का उपयोग किया जाता है। आईआर थर्मोग्राफी अनुमानित तापमान अंतर जैसे, दैनिक परिवर्तन, शूकर की नस्ल-विशिष्ट विविधताओं और स्वस्थ और रोगग्रस्त शूकरों (कुछ स्वास्थ्य स्थितियों से पीड़ित) के बीच अंतर को ध्यान में रखते हुए किया गया था। भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र के स्वस्थ फार्म शूकर फार्म (एन = 300) का उपयोग सितंबर से अक्टूबर 2019 के बीच आईआर थर्मोग्राफी रिकॉर्ड करने के लिए किया गया था। दिन के अलग-अलग समय के दौरान शूकर के शरीर के तापमान में बदलाव दर्ज किया गया था; आईआरटी छवियों को तीन अलग-अलग स्थानों अर्थात् सिर, छाती और पीठ पर एक दिन में तीन अलग-अलग अवसरों पर, सुबह, दोपहर और शाम को कैप्चर किया गया था। शूकरों में दर्ज आईआर थर्मोग्राफी से पता चलता है कि सुबह और दोपहर के घंटों के दौरान सबसे कम और उच्चतम तापमान देखा गया। शरीर के अलग-अलग हिस्सों से रिकॉर्ड किए गए तापमान में काफी अंतर होता है, जिसमें पीठ पर उच्चतम तापमान और सिर पर सबसे कम तापमान होता है। ओव्यूलेशन अवधि निर्धारित करने के लिए, यह पहले दिखाया गया है कि एस्ट्रोजन प्रशासन देने से योनि रक्त प्रवाह में वृद्धि को प्रेरित कर सकता है जो योनि के थर्मल चालन में वृद्धि के माध्यम से मापा जाता है। बढ़ते प्लाज्मा एस्ट्रोजन से जुड़े बड़े हुए स्थानीय रक्त प्रवाह, वुल्वर रेडनिंग और सूजन से परिलक्षित होता है जिसे व्यापक रूप से मादा शूकर में ओस्ट्रस के विशिष्ट संकेतों के रूप में रिपोर्ट किया गया है, इन्फ्रारेड थर्मोग्राफी में वुल्वर त्वचा के तापमान के विकास की निगरानी करके इन शारीरिक परिवर्तनों का मूल्यांकन करने की क्षमता है। यह वुल्वर त्वचा तापमान (वीएसटी), ग्लूटियल त्वचा तापमान (जीएसटी) और चक्र के ओस्ट्रस और गैर-ओस्ट्रस चरणों में वुल्वर और ग्लूटियल त्वचा तापमान (वीजीटी) के बीच अंतर को अलग करता है। अध्ययन के परिणामों ने अनुमान लगाया कि विभिन्न तापमान (डिग्री से.) पैरामीटर जैसे वीएसटी (36.78 ± 0.29 बनाम 35.94 ± 0.19), जीएसटी (33.44 ± 0.24 बनाम 35.51 ± 0.14) और वीजीटी (3.34 ± 0.26 बनाम 0.43 ± 0.11)। अंत में, इन्फ्रारेड थर्मोग्राफी का उपयोग गिल्ट एवं मादा शूकर में ओस्ट्रस (गर्मी) की पहचान करने के लिए प्रभावी ढंग से किया जा सकता है।

संस्थान परियोजना: शूकरों के विभिन्न उम्मीदवार जीनों में आनुवंशिक परिवर्तनशीलता की खोज तथा (प्रजनन एवं उत्पादन) लक्षणों के साथ उनका जुड़ाव

सतीश कुमार, शांतनु बनिक, पीजे दास, सुनील कुमार और जया

एफएसएच β , लेप्टिन, ईएसआर1, ईएसआर2, लेप्टिन रिसेप्टर (एलईपीआर) जीन में आनुवंशिक परिवर्तनशीलता का पता लगाने के लिए, इन जीनों के एक्सोन क्षेत्र के सभी एसएनपी को लक्षित किया गया था। एसएनपी जिन्हें पीसीआर-आरएफएलपी विधि द्वारा जीनोटाइप किया जा सकता था, उस का चयन किया गया था और उपयुक्त प्राइमरों को प्राइमर 3 ऑनलाइन उपलब्ध सॉफ्टवेयर द्वारा डिजाइन किया गया था। प्राइमरों को उपयुक्त एनीलिंग तापमान के लिए ग्रेडिएंट पीसीआर द्वारा मानकीकृत किया गया था। पीसीआर द्वारा थर्मोसायकलर का उपयोग करके प्राइमरों को प्रवर्धित किया गया था ताकि इसमें वांछित एसएनपी शामिल हो। प्रवर्धन के बाद एसएनपी का जीनोटाइपिंग पीसीआर-आरएफएलपी तकनीक द्वारा किया गया। प्रवर्धित पीसीआर उत्पाद को विशिष्ट एंजाइम का उपयोग करके पचाया गया था। ऑनलाइन उपलब्ध सॉफ्टवेयर एनईबी कट्टर बी2.0 का उपयोग करके आरई का चयन किया गया था। सभी एसएनपी को जीनोटाइपिंग से यह पता चला कि कई एसएनपी हमारे शूकरों में पोलिमोर्फिसम दिखा रहे हैं।

संस्थान परियोजना: स्वदेशी शूकर नस्लों का आणविक लक्षण वर्णन

सतीश कुमार, शांतनु बनिक, प्रणब ज्योति दास, सुनील कुमार और अमिय रंजन साहू

देशी शूकर की नस्लों को माइक्रोसेटेलाइट मार्करों द्वारा चिह्नित करने का प्रयास किया गया था। आणविक लक्षण वर्णन के लिए उपयोग किए जाने वाले मार्करों का चयन आईएसएजी-ए?एओ के अनुशंसा के आधार पर किया गया था। थर्मो साइक्लर ग्रेडिएंट तापमान द्वारा उपयुक्त एनीलिंग तापमान के लिए प्राइमरों को मानकीकृत किया गया था। हमारी स्वदेशी शूकर आबादी में प्रवर्धित प्राइमरों को मल्टीप्लेक्स पीसीआर के लिए फ्लोरोसेंट टैग द्वारा लेबल किया गया था। प्राइमरों के नाम उनके एनीलिंग तापमान और 5' लेबलिंग के लिए उपयोग किए जाने वाले फ्लोरोसेंट टैग को दर्शाया गया है। टैग किए गए प्राइमरों को मल्टीप्लेक्स पीसीआर प्रतिक्रिया के लिए उपयुक्त एनीलिंग तापमान के लिए मानकीकृत किया गया था। बहुसंकेतक पीसीआर उत्पाद को अनुक्रमण और स्वचालित जीनोटाइपिंग के लिए भेजा जाएगा ताकि आबादी में विशेष माइक्रोसेटेलाइट के लिए बहुरूपी मापदंडों और हेटेरोजायोगोसिटी का पता चल सके।

पशुधन उत्पादन और प्रबंधन

संस्थान परियोजना : देसी और संकर नस्ल के शूकर का एथोग्राम विकास और कल्याण मूल्यांकन

कल्याण डे, नितिन एम. अद्वुपुरम, सौविक पॉल, रफीकुल इस्लाम, एनएच मोहन, बी.सी. दास

गतिविधि 1. दूध छुड़ाने वाले शूकर के खड़े होने और लेटने के व्यवहार पर प्रभाव

शूकर उत्पादन प्रणाली में दूध छुड़ाना एक सामान्य प्रबंधन अभ्यास है। हालांकि, पिगलेट का अपनी मां परसे मनोवैज्ञानिक लगाव और निर्भरता है। इसलिए, मां से अलग होने से तनाव की संवेदनशीलता पैदा हो सकती है और उनके व्यवहार और कल्याण में कमी आ सकती है। जानवर के आराम को खड़े होने और लेटने की स्थिति में बिताए गए समय से व्यक्त किया जाता है। इसलिए, वीनर शूकरों के खड़े और लेटने के व्यवहार पर दूध छुड़ाने के प्रभाव का आकलन करने के लिए वर्तमान अध्ययन शुरू किया गया था।

इस उद्देश्य के लिए, रानी और लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर के पिगलेट को तीन दिनों तक दूध छुड़ाने के तुरंत बाद देखा गया। प्रत्येक दिन भोजन करने के एक घंटे बाद दो घंटे के लिए अवलोकन किए गए। दूध छुड़ाने के बाद के पिगलेट क्रमशः खड़े और लेटने की स्थिति में 64.3% 2.4% और 35.2 ± 2.4% समय व्यतीत करते हैं। रानी पिगलेट की तुलना में एलडबल्यूवाई वीनर पिगलेट ने लेटने में अधिक ($p < 0.01$) समय बिताया; जबकि रानी पिगलेट ने खड़े होने की स्थिति में अधिक ($p < 0.01$) समय बिताया। पिगलेट के दूध छुड़ाने और सेक्स करने के दिनों का खड़े होने और लेटने के व्यवहार पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव

नहीं पड़ता है। हालाँकि आगे के अध्ययनों के लिए एक निश्चित निष्कर्ष के लिए बड़ी संख्या में वीनर पिगलेट की आवश्यकता होती है; उपलब्ध आधार पर, अध्ययन ने संकेत दिया कि एलडब्ल्यूवाई पोस्ट-वीनिंग पिगलेट अधिक आराम की स्थिति में रहे हैं।
गतिविधि 2. नवजात पिगलेट के मुख्य तापमान पर सूक्ष्म जलवायु स्थिति का प्रभाव

नवजात पिगलेट में एक अच्छी तरह से विकसित थर्मोरेगुलेटरी सिस्टम नहीं होता है, जो सूक्ष्म जलवायु स्थिति पर उनकी निर्भरता को निर्धारित करता है। इसलिए, नवजात पिगलेट के मुख्य तापमान पर सूक्ष्म जलवायु परिस्थितियों के प्रभाव का आकलन करने के लिए वर्तमान अध्ययन शुरू किया गया था। इस प्रयोजन के लिए, पिगलेट के मलाशय का तापमान (आरटी) उनके जन्म के दूसरे दिन से तीन दिनों के लिए दिन के समय (सुबह 06:00 बजे से शाम 16:00 बजे) के दौरान 2 घंटे के अंतराल पर दर्ज किया गया था। मलाशय के तापमान की रिकॉर्डिंग के समय सूक्ष्म जलवायु तापमान, सापेक्ष आर्द्रता और तापमान-आर्द्रता सूचकांक दर्ज किए गए थे। आरटी सकारात्मक रूप से (पी < 0.01) पर्यावरणीय तापमान और टीएचआई के साथ सहसंबद्ध है। पिगलेट की आरटी पर्यावरणीय तापमान और टीएचआई के दिनों के अलग-अलग घंटों में समान प्रवृत्ति का अनुसरण करती है एलडब्ल्यूवाई और रानी नस्लों के शूकरों में उनके प्रारंभिक जीवन में आरटी पाया गया था; हालाँकि, दोनों नस्लें पर्यावरणीय तापमान और टीएचआई की संगत प्रवृत्ति का अनुसरण करती हैं। इसके अलावा, जैसे-जैसे पिगलेट बड़े होते जाते हैं यानी उनके जीवन में दिनों की प्रगति के साथ, आरटी में वृद्धि हुई (पी < 0.05)।

तालिका: मलाशय के तापमान और सूक्ष्म जलवायु चर के बीच संबंध।

		आर टी	तापमान	आरएच	टीएचआई
आर टी	पियर्सन कोरिलेशन	1	.209**	-.298**	.189**
	सिग. (2-टाइल)		0.001	<0.001	0.002
तापमान	पियर्सन कोरिलेशन		1	-.851**	.998**
	सिग. (2-टाइल)			<0.001	<0.001
आरएच	पियर्सन कोरिलेशन			1	-.819**
	सिग. (2-टाइल)				<0.001
टीएचआई	पियर्सन कोरिलेशन				1
	सिग. (2-टाइल)				

** : सहसंबंध 0.01 स्तर पर महत्वपूर्ण है

तालिका : दिन के अलग-अलग घंटों में शूकरों का मलाशय का तापमान और सूक्ष्म जलवायु स्थिति के मौसम संबंधी चर

	0600h	0800h	1000h	1200h	1400h	1600h
एलडब्ल्यूवाई (डिग्री सेल्सियस)	36.7±0.3	36.9±0.2	37.1±0.3	37.2±0.2	37.7±0.2	37.5±0.2
रानी (डिग्री सेल्सियस)	37.1±0.3	37.2±0.2	37.4±0.2	37.3±0.2	37.9±0.2	38.1±0.1
तापमान (डिग्री सेल्सियस)	18.6±0.3	21.5±0.1	24.9±0.1	27.2±0.2	27.6±0.2	26.2±0.2
आरएच (%)	94.1±0.3	86.4±0.9	72.7±0.5	67.9±0.7	65.4±0.5	72.4±1
टीएचआई	18.5±0.3	21.2±0.1	24±0.1	25.9±0.2	26.2±0.2	25.1±0.2

एलडब्ल्यूवाई, लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर; तापमान, सूक्ष्म पर्यावरण तापमान आरएच, सापेक्षिक आर्द्रता; टीएचआई, तापमान-आर्द्रता सूचकांक।

तापमान-आर्द्रता सूचकांक की गणना मराई एट अल (2007) द्वारा दिए गए टीएचआई = डीबी डिग्री सेल्सियस - 6(0.31^{डिग्री}0.31 आरएच) (डीबी डिग्री सेल्सियस - 14.4)8 के सूत्र से की गई।

पशु पोषण

संस्थान परियोजना: सब्जी अपशिष्ट/फल अपशिष्ट आधारित शूकर फ़ीड का विकास

केशव बर्मन, आर. थॉमस और एस.आर. पेगु

संकर शूकरों में अमरूद के फलों के अपशिष्ट का पोषण मूल्य संस्थान परिसर से अमरूद के फलों का कचरा एकत्र किया गया। अमरूद का फल ताजा खिलाया गया। किसी भी लिंग के अठारह संकर नस्ल (हैम्पशायर × घुंघरू) उत्पादक शूकर (वजन 11.4–11.6 किलोग्राम) को एक यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन में छह प्रत्येक के तीन समूहों में विभाजित किया गया था। प्रयोगात्मक शूकरों को टी1, टी2 और टी3 समूहों में मक्के के दाने की जगह क्रमशः 0% अमरूद (साइडियम गुजवा) फलों के अपशिष्ट (जीएफडब्ल्यू), 5% जीएफडब्ल्यू और 10% जीएफडब्ल्यू के साथ पूरक आहार जैसे मानक उत्पादक राशन (एसजीआर) खिलाया गया। प्रायोगिक आहार में अमरूद के फलों के अपशिष्ट के बढ़े हुए स्तर के साथ औसत शुष्क पदार्थ का सेवन, पोषक तत्वों की पाचनशक्ति गुणांक (%) में वृद्धि हुई थी (पी < 0.01; पी < 0.05)। सभी समूहों में नाइट्रोजन संतुलन (दिन) सकारात्मक पाया गया। इस अध्ययन से, यह निष्कर्ष निकला है कि पोषक तत्वों के बेहतर उपयोग के लिए और फ़ीड लागत को कम करने के लिए ग्राउंड क्रॉसब्रेड शूकरों में अमरूद के फलों के कचरे को 10% के स्तर पर पूरक किया जा सकता है।

क्रॉसब्रेड शूकरों में मांस गुणवत्ता मानकों पर सब्जी/फल अपशिष्ट आधारित साइलेज खिलाने का प्रभाव

राशन में साइलेज के स्तर में वृद्धि के साथ मांस की प्रोटीन में वृद्धि हुई। नियंत्रित आहार की तुलना में साइलेज के उच्च स्तर पर नमी की मात्रा कम हो जाती है; हालाँकि, इसने किसी भी पैटर्न का पालन नहीं किया। मांस की अमीनो एसिड संरचना किसी भी पैटर्न का पालन करती है और समान पाई जाती है जबकि मोनो असंतुष्ट फैटी एसिड सामग्री आहार में उच्च स्तर के साइलेज में बढ़ जाती है।

अंतर-संस्थागत परियोजना: सतत पशुधन उत्पादन के लिए एनईएच क्षेत्र में मक्का उत्पादन (आईआईएमआर, लुधियाना के साथ सहयोगात्मक परियोजना)

के. बर्मन, एस. बनिक्, एस.आर. पेगु, सुनील कुमार और स्वराज राजखोवा

मक्के के चारे और केले के तनों का उपयोग लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर ग्राउंड पिग्स में पोषक तत्वों के उपयोग पर मिश्रित साइलेज

तालिका : मक्के के चारे और केले के तने का पोषक मूल्य

राशन	ओएम %	सीपी %	सीएफ %	ईई %	एश %	एनएफई %
मक्के का चारा	90.65±0.08	7.95±0.04	32.84±0.49	3.59±0.31	9.35±0.08	46.26±0.14
केले का तना	85.44±0.26	2.48±0.08	21.11±0.61	2.36±0.06	14.56±0.26	59.50±1.00

साइलेज बनाने के लिए केले के पत्ते के साथ ताजा केले के तने का इस्तेमाल किया गया था। तनें और पत्तियों को छोटे टुकड़ों में काट दिया गया और 2–3 घंटे के लिए धूप में रखा गया। इसी प्रकार, फूल आने के समय मक्के के हरे चारे को छोटे-छोटे टुकड़ों में काटा जाता है और फिर सामग्री को केले के तने: मक्के के चारे के 2:1 के अनुपात में मिलाया जाता है। फिर गुड़ और नमक 4% और 0.25% मिलाया गया।

किसी भी लिंग के अठारह बड़े सफेद यॉर्कशायर उत्पादक शूकर (वजन 11.7–11.9 किग्रा) को एक यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन में छह प्रत्येक के तीन समूहों में विभाजित किया गया था। प्रायोगिक शूकरों को टी1, टी2 और टी3 समूहों में क्रमशः मानक ग्राउंड राशन (एसजीआर) के साथ 0% केले के तने के साथ मक्के के चारे के सिलेज, मक्के के चारे के साइलेज के साथ 10% केले के तने और मक्के के चारे के साइलेज के साथ 15% केले के तने के साथ आहार दिया गया। नमूनों का विश्लेषण प्रगति पर है।

पशु प्रजनन

प्रमुख कार्यक्रम: शूकरों में कृत्रिम गर्भाधान

सुनील कुमार और रफीकुल इस्लाम

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी द्वारा आयोजित किसान बायोटेक प्रोजेक्ट (डीबीटी), इंस्टीट्यूट एससीएसपी, जनजातीय उप योजना जैसी विभिन्न एजेंसियों द्वारा प्रायोजित विभिन्न प्रशिक्षण और जागरूकता कार्यक्रमों में शूकरों में कृत्रिम गर्भाधान पर प्रदर्शन और व्याख्यान आयोजित किए गए थे। देश भर के किसानों के लिए शूकर में एआई पर दो राष्ट्रीय प्रशिक्षणों सहित छह विशिष्ट प्रशिक्षण आयोजित किए गए। केवीके, बक्सा, पशुपालन विभाग, असम सरकार, संस्थान एससीएसपी और जनजातीय उप योजना के सहयोग से विशेष रूप से किसानों के लिए शूकरों में एआई के लिए कुल 6 जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किए गए। संस्थान ने ए.आई.ब की तकनीक विकसित की। और रॉयल आर्किड लैंड पिग फार्म, डिब्रूगढ़ (असम) को स्थानांतरित कर दिया गया था। भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी में आधुनिक शूकर वीर्य उत्पादन केंद्र की स्थापना, पूर्वोत्तर परिषद, डोनर, शिलांग के सहयोग से की गई है। इसके अलावा, अपार्ट परियोजना के तहत, ए.आई. राज्य पशु चिकित्सा विभाग, भारत सरकार के सहयोग से असम का दीफू (कर्बी आंगलोंग), सिबसागर, जोरहात और खानापारा में प्रयोगशालाएँ स्थापित की जा रही हैं। रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान 111 नए किसानों को स्वरोजगार सृजन के लिए सेमिनेटर के रूप में प्रशिक्षित किया गया। रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान, 85 नए किसानों ने भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा आपूर्ति किए गए तरल वीर्य के साथ कृत्रिम गर्भाधान द्वारा अपनी मादा शूकरों का प्रजनन की है।

संस्थान परियोजना: तरल और जमे हुए अवस्था में विभिन्न योजकों का उपयोग करके शूकर के वीर्य का संरक्षण

रफीकुल इस्लाम, सुनील कुमार, केशव बर्मन और शांतनु बानिक

शूकर में कृत्रिम गर्भाधान (एआई) इनब्रीडिंग समस्या से छुटकारा पाने के लिए बहुत आवश्यक है जो आमतौर पर शूकर में आसपास के क्षेत्र में गुणवत्ता वाले शूकर की उपलब्धता की कमी के कारण होती है। इससे किसानों के में या तो अवर सायरों के साथ या संबंधित सायरों के साथ मादा शूकरों का प्रजनन होता है। विशेष रूप से शूकरों के प्रजनन प्रबंधन के लिए एआई सभी समस्याओं का एकमात्र समाधान है। सफल गर्भाधान के लिए किसानों को गुणवत्तापूर्ण वीर्य की खुराक आसानी से उपलब्ध होनी चाहिए। जमे हुए वीर्य का उपयोग दुनिया भर में विभिन्न स्वाइन फार्मों पर किए गए सभी एआई के 1% से अधिक नहीं होता है, क्योंकि क्रायोप्रेषर वाले शूकर के शुक्राणु मुख्य रूप से ऑस्मोटिक शॉक, प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों के उत्पादन, कम तापमान और क्रायोप्रोटेक्टेंट्स की विषाक्तता के संपर्क में आने वाले सेल तनाव के प्रति अधिक संवेदनशील होते हैं। उच्च प्रोटीन से फॉस्फोलिपिड और निम्न कोलेस्ट्रॉल से फॉस्फोलिपिड अनुपात के साथ शुक्राणु झिल्ली की संरचना के कारण, शूकर शुक्राणु कम तापमान के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होते हैं। नतीजतन, शूकर के कृत्रिम गर्भाधान में ताजा वीर्य लगभग विशेष रूप से उपयोग किया जाता है। इसलिए, शूकर उद्योग के लिए एक बड़ी चुनौती शुक्राणु की निषेचन क्षमता को कई दिनों तक एक्सटेंडर में बनाए रखना है। वर्तमान अध्ययन को 17° डिग्री सेल्सियस पर शूकर वीर्य के संरक्षण के लिए एक आशाजनक विस्तारक निर्धारित करने की योजना बनाई गई थी।

वयस्क स्वस्थ शूकर से दो बार साप्ताहिक रूप से दस्ताने वाले हाथ विधियों से वीर्य के नमूने एकत्र किए गए थे। संग्रह के तुरंत बाद वीर्य के नमूनों का मूल्यांकन गतिशीलता, जीवन्तता, शुक्राणु असामान्यता और शुक्राणु एकाग्रता के लिए किया गया था। 70 प्रतिशत से अधिक प्रारंभिक शुक्राणु गतिशीलता और 20 प्रतिशत शुक्राणु असामान्यता दिखाने वाले नमूनों को शुरू में 4 घंटे के लिए 22° सेल्सियस पर एक बीओडी इनक्यूबेटर में रखा गया था और बाद में 4 अलग-अलग एक्सटेंडर (ईएक्सटी) के साथ बढ़ाया गया था। ईएक्सटी I: आंड्रोहेप, ईएक्सटी II: बीटीएस (बेल्सविले थॉइंग सॉल्यूशन), ईएक्सटी III: जीईपीएस और ईएक्सटी IV: मोडेना 40 X106 स्पर्म/एमएल पर और 17सी पर 96 घंटे तक एक रेफ्रिजरेटर में संग्रहीत। 96 घंटे तक की अवधि के दौरान कुल बारह नमूनों को संसाधित और संग्रहीत किया गया था। संग्रहीत वीर्य के नमूने की गुणवत्ता का मूल्यांकन 0, 24, 48, 72 और 96 घंटे के संरक्षण पर किया गया था। आगे की दिशा में बढ़ने वाले शुक्राणुओं का प्रतिशत प्रतिशत प्रगतिशील गतिशीलता के रूप में अनुमानित किया गया था। शूकर के शुक्राणु की प्रगतिशील शुक्राणु गतिशीलता 17° सेल्सियस पर 24, 48,

72 और 96 घंटे के संरक्षण के विस्तारकों के बीच काफी भिन्न पी < 0.01 है। संरक्षण के 0 घंटे में शुक्राणु की गतिशीलता में काफी अंतर नहीं था। एंड्रोहेप और जीईपीएस एक्सटेंडर ने बीटीएस और मोडेना की तुलना में काफी (पी = 0.000) उच्च गतिशीलता बनाए रखा और संरक्षण के 72 घंटे में अन्य तीन एक्सटेंडर की तुलना में एंड्रोहेप एक्सटेंडर ने काफी (पी < 0.01) उच्च शुक्राणु गतिशीलता बनाए रखी। वर्तमान अध्ययन से, यह निष्कर्ष निकाला गया है कि एंड्रोहेप और जीईपीएस एक्सटेंडर में विस्तारित शूकर वीर्य का उपयोग 48 घंटे तक के संरक्षण के लिए किया जा सकता है और केवल एंड्रोहेप एक्सटेंडर में 17° सेल्सियस पर संरक्षण के 96 घंटे तक एआई के लिए उपयोग करने की क्षमता है।

संस्थान परियोजना: गुणक इकाइयों की स्थापना के लिए कृत्रिम गर्भाधान का प्रचार और किसानों के फार्म में शूकरों के प्रजनन क्षमता का अनुकूलन

सुनील कुमार और रफीकुल इस्लाम

किसानों के फार्म में गुणक इकाइयों की स्थापना के लिए कृत्रिम गर्भाधान का प्रचार कई किसानों को शूकर में एआई का प्रदर्शन किया गया और उन्हें एआई की खुराक प्रदान की गई और गर्भाधान किया गया। कुछ मादा शूकरों और गिल्ट में फारोंइंग हो गए। जब भी जरूरत हुई गर्भावस्था निदान और आवश्यक पशु चिकित्सा सहायता प्रदान की गई। उनकी इकाइयों में शूकरों का और अधिक प्रजनन प्रगति पर है। कृत्रिम गर्भाधान के प्रचार पर कुछ सफलता की कहानियां नीचे दी गई हैं:

1. श्री दीपांकर राभा, पुइजुला, ब्लॉक जरुबोरी: एआई किया और बच्चों का जन्म हुआ।
2. श्री मुनींद्र राभा, अंधेरीजुली, रानी: एआई किया और गिल्ट गर्भवती है।
3. श्री हरकांत राभा, कामरूप: एआई किया गया और फैरोइंग पर नर और मादा पिगलेट अनुपात 5:3 था।
4. मिसेज ब्यूटी बोरो, रानी, कामरूप : मादा शूकर में एआई किया और बच्चे प्राप्त किया।
5. श्रीमती सुनीता राभा, अंधेरीजुली रानी: एआई प्रदर्शन किया और गिल्ट गर्भवती है।
6. श्री रंजीत राभा, कथलगुरी: एआई किया और गिल्ट गर्भवती है।
7. श्री संजय सरकार, रानी: एआई किया और बच्चे प्राप्त किया।

कम लागत वाला शूकर वीर्य संरक्षण उपकरण

शूकर वीर्य संरक्षण के लिए आवश्यक नियंत्रित तापमान के रखरखाव के लिए कम लागत वाले वीर्य संरक्षण उपकरण को मानकीकृत और मूल्यांकन किया गया है। उपकरणों को पोर्टेबल के साथ-साथ प्रयोगशाला उपयोग के लिए भी डिजाइन किया गया है। यह उपकरण बनाए रखा तापमान की सटीकता को बनाए रखने में मानकों के अनुरूप उत्कृष्ट है।

प्रजनन क्षमता को अनुकूलित करने के लिए कम लागत वाले एस्ट्रस इंडक्शन और सिंक्रोनाइजेशन के तरीके

किसानों के खेतफार्म में कुछ मादा शूकरों में एस्ट्रस सिंक्रोनाइजेशन किया गया। एस्ट्रस सिंक्रोनाइजेशन कोरुलोन और फॉलिंगॉन के संयोजन का उपयोग करके किया गया था।

श्री उज्ज्वल भुइयां, पलासबारी, कामरूप : तकनीकी मार्गदर्शन दिया गया, सिंक्रोनाइजेशन किया गया और लिट्टरशूकर के बच्चों पैदा हुए।

शूकर के शुक्राणु पर इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी से अध्ययन

शूकर के शुक्राणु के लिए इलेक्ट्रॉन सूक्ष्म अध्ययन किए गए। आगे प्रयोग और डेटा व्याख्या प्रगति पर है।

3. सेमिनल जेल का जैव रासायनिक लक्षण वर्णन और शूकरों में बायोस्टिम्यूलेशन के लिए इसका अनुप्रयोग

कृत्रिम गर्भाधान पहली पीढ़ी की जैव-प्रौद्योगिकी है जो किसान के घर-द्वार तक पहुंच चुकी है। इस तकनीक में वीर्य संग्रह के लिए नर शूकर का प्रशिक्षण सबसे कठिन कार्यों में से एक है। युवा नर शूकर को प्रशिक्षित करने के लिए, धैर्य, नर शूकर के मनोवैज्ञानिक व्यवहार की अच्छी समझ, हैंडलर के अनुभव और आराम के माहौल की आवश्यकता होती है। इसके अलावा, शूकर सेमिनल जेल की जैव रासायनिक संरचना और बायोस्टिम्यूलेशन के संबंध में इसके अनुप्रयोग पर बहुत कम रिपोर्ट उपलब्ध हैं। जेल द्रव्यमान कमरे के तापमान पर 6 घंटे से अधिक की अवधि में सड़ जाता है और इसके बाद यह खराब गंध देता है। उसी के लिए, जेल द्रव्यमान के संरक्षण को मानकीकृत किया गया है।

शूकर सेमिनल जेल, लार और वीर्य की जैव रासायनिक विशेषता

वैक्यूम कंसंट्रेटर के तहत निकाले गए नमूनों को फिर $100\mu\text{एल}$ के एन-हेक्सेन के साथ पुनर्गठित किया गया और नमूना विश्लेषण के लिए जीसीएमएस में 1μ एल इंजेक्ट किया गया। व्युत्पत्ति के बाद सूखे नमूने को एन-हेक्सेन ($300\mu\text{एल}$) के साथ मिलाया गया और भंवर में डाला गया। आगे के विश्लेषण के लिए $1\mu\text{एल}$ रुके एक विभाज्य को जीसीएमएस (जीसी 9000 और जी 7077बी के एमएस, अजिलेंट टेक्नोलॉजिस, पालो अल्टो, सीए, यूएसए) में इंजेक्ट किया गया। जीसी-एमएस विश्लेषण निम्नलिखित शर्तों के साथ किया गया था। इंजेक्टर तापमान 280 डिग्री सेल्सियस पर बनाए रखा गया था और प्रारंभिक ओवन तापमान के साथ ओवन तापमान कार्यक्रम 4 मिनट के लिए 70 डिग्री सेल्सियस पर आयोजित किया गया था, फिर 10 डिग्री सेल्सियस/मिनट की दर से 300 डिग्री सेल्सियस तक बढ़ गया और अंत में 5 मिनट के लिए आयोजित किया गया। हीलियम एक वाहक गैस थी जिसकी प्रवाह दर 1 मिली/मिनट थी। विभाजित कम मोड में डीबी-5एमएस केशिका स्तंभ (30 एम X $250\mu\text{एम}$ आईडी X $0.25 \mu\text{एम}$ फिल्म मोटाई) का उपयोग किया गया था।

डेटा 70 ईवी पर इलेक्ट्रॉन आयनीकरण मोड के साथ प्राप्त किया गया था। एमएस स्रोत और ट्रांसफरलाइन तापमान क्रमशः 230 डिग्री सेल्सियस और 290 डिग्री सेल्सियस पर सेट किए गए थे। पूर्ण स्कैन मास स्पेक्ट्रा को 6 मिनट के प्रारंभिक विलायक विलंब के साथ एम/जेड $29-600$ की मास रेंज में अधिग्रहित किया गया था। जीसी-एमएस द्वारा अधिग्रहित चोटियों की पहचान उनके मास स्पेक्ट्रा की एनआईएसटी लाइब्रेरी मास स्पेक्ट्रा के साथ तुलना करके की गई थी।

शूकर के प्रशिक्षण के लिए सेमिनल जेल के बायोस्टिमुलेटरी प्रभाव का आकलन

युवा नर शूकरों के प्रशिक्षण के लिए जेल द्रव्यमान का उपयोग किया गया था। नर शूकरों के प्रशिक्षण के लिए, कुल 19 पुरुषों नर शूकरों को प्रतिदिन डमी बो पर रगड़ कर जेल द्रव्यमान के संपर्क में लाया गया। जिसके बाद यौन व्यवहार संबंधी मापदंडों जैसे कि गंध से जेल तक पहुंचने में लगने वाले घंटे, डमी में रुचि, डमी को काटने, लार, डमी को चाटना, लिंग का इरेक्शन, डमी पर माउंटिंग और पहले वीर्य संग्रह के पहले जेल एक्सपोजर के बाद के घंटों का अनुमान लगाया गया था। सेमिनल जेल के संपर्क में आने के लिए कुल 19 नर शूकरों पुरुषों को प्रायोगिक जानवरों के रूप में इस्तेमाल किया गया था। 19 में से 12 (63.15%) नर शूकर प्रशिक्षित होने में सक्षम थे। यह देखा गया कि सेमिनल जेल के दैनिक संपर्क के 300.00 ± 39.72 घंटे के बाद शूकर प्रशिक्षित हो जाते हैं। इसके अलावा, छह ($6/12$) जानवरों को केवल जेल के जोखिम और जेल और लार के संयुक्त मिश्रण की तुलना के लिए सेमिनल जेल और शूकर की लार के संयोजन से अवगत कराया गया था। यह पाया गया कि सेमिनल जेल और लार (244 ± 22.19) के संयोजन के संपर्क में प्रशिक्षित होने के लिए शूकर द्वारा लिया गया समय (घंटे) अकेले जेल के संपर्क में आने से कम था (356 ± 61.85)। अंत में, शूकर को कुशलता से प्रशिक्षित करने के उपाय के रूप में सेमिनल जेल का उपयोग किया जा सकता है। गिल्ट और मादा शूकर में एस्ट्रस इंडक्शन के लिए सेमिनल जेल के बायोस्टिमुलेटरी प्रभाव का आकलन संरक्षित जेल द्रव्यमान का उपयोग मादा शूकरों में एस्ट्रस प्रेरण के लिए किया गया था। जितना संभव हो सके थूथन के पास मादा की कलम में रखकर कुल 80 महिलाओं को जेल द्रव्यमान से अवगत कराया गया। जिसके बाद बेचैनी, पेशाब आना, समलैंगिक बढ़ना, योनी की सूजन और योनी का लाल होना जैसे मापदंडों को नोट किया गया। अन्य दृश्य संकेतों के संयोजन में बैक प्रेशर टेस्ट द्वारा गर्मी की पुष्टि की गई। यह देखा गया कि 49 मादा शूकरों ने जेल के संपर्क में आने के बाद गर्मी का समावेश दिखाया। सभी मद प्रेरित मादा शूकरों (एन = 40) में सकारात्मक पीठ दबाव परीक्षण केवल जेल के पहली बार एक्सपोजर से 262.45 ± 20.06 बजे के बाद देखा गया था। सभी ऊष्मा प्रेरित जानवरों ने गर्मी में मादाओं की पहचान करने के लिए किए गए सभी मापदंडों को नहीं दिखाया।

इसके अलावा, जेल के प्रभाव को तेज करने के लिए, शूकर की लार के अलावा मादा शूकरों में गर्मी पैदा करने की भी कोशिश की गई। जेल और लार के संयोजन के संपर्क में आने पर कुल 9 मादा शूकरों ने गर्मी दिखाई। यह पाया गया कि केवल जेल की तुलना में जेल और लार के संयोजन के संपर्क में आने वाली मादा शूकरों में गर्मी में लगने वाला समय कम था। निष्कर्ष में, यह दिखाया गया है कि मादा शूकरों में गर्मी को प्रेरित करने के लिए जेल का प्रभावी ढंग से उपयोग किया जा सकता है जिसे शूकर लार के संयोजन में और तेज किया जा सकता है। निष्कर्ष में, सेमिनल जेल का उपयोग मादा शूकरों में एस्ट्रस और सिंक्रोनाइजेशन को प्रेरित करने और शूकरों में कृत्रिम गर्भाधान के उद्देश्य से नर शूकरों के प्रशिक्षण के लिए किया जा सकता है। वीर्य जेल और लार के संयोजन में नर शूकरों के प्रशिक्षण के साथ-साथ गिल्ट और मादा शूकरों में एस्ट्रस को शामिल करने के लिए अकेले जेल की तुलना में अधिक तीव्र बायोस्टिम्यूलेशन प्रभाव होता है।

पशु शरीर क्रिया विज्ञान

अंतर संस्थागत परियोजना: विभिन्न मौसमों के दौरान गर्मी के तनाव में विदेशी और स्वदेशी शूकर नस्लों की फिजियो-जीनोमिक प्रतिक्रियाएं और एमसीटी प्रोफाइलिंग

(पशु चिकित्सा विज्ञान और पशुपालन महाविद्यालय, त्रिपुरा के साथ अंतर संस्थागत सहयोगात्मक परियोजना)

बी सी दास, मोहन एन एच, जया, कल्याण डे, जुवर डोले और अविषेक पॉल

इस उद्देश्य के तहत त्रिपुरा के लिए स्वदेशी माली शूकर में कुछ काम किया गया है। त्रिपुरा महत्वपूर्ण स्वदेशी नस्ल या देसी शूकर मुख्य रूप से डोम और माली का घर है, जिनमें से माली को हाल ही में राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, भारत द्वारा नस्ल के रूप में मान्यता दी गई है। माली शूकर को ज्यादातर त्रिपुरा में आदिवासी आबादी द्वारा पाला जाता है और कुछ विशेषताओं जैसे रोगों के प्रति कम संवेदनशीलता, पारंपरिक पालन प्रणाली द्वारा आसान पालन और स्थानीय चारा और रसोई के कचरे को खिलाने के कारण बहुत पसंद किया जाता है। इस वर्तमान परियोजना के तहत दिसंबर, 2020 (सर्दियों के मौसम) के महीने में धलाई त्रिपुरा के स्थानीय बाजार में वध के दौरान माली शूकरों से रक्त और ऊतक के नमूने एकत्र किए गए थे। रक्त के नमूने जानवरों से वैक्यूटेनर ट्यूब (4 मिली लीटर) में एकत्र किए गए थे और प्लाज्मा को 30 मिनट के लिए 1500 आरपीएम पर सेंट्रीफ्यूजेशन द्वारा अलग किया गया था। सीरम / प्लाज्मा और ऊतक (जांघ की मांसपेशी और बृहदान्त्र के ऊतक) के नमूने आगे के विश्लेषण तक -20 डिग्री सेल्सियस पर संग्रहीत किए गए थे। ऑटो हेमेटो-विश्लेषक (मॉडल बीसी 2800 पशु चिकित्सक) का उपयोग करके हेमटोलॉजिकल मापदंडों का विश्लेषण किया गया था। सीरम के नमूनों का उपयोग व्यावसायिक रूप से उपलब्ध निदान का उपयोग करके स्पेक्ट्रोफोटोमेट्रिक (डबल बीम स्पेक्ट्रोफोटोमीटर 2202, सिस्ट्रोनिक्स, भारत) विधियों द्वारा कुल प्रोटीन, एल्ब्यूमिन, ग्लोब्युलिन और एंजाइम स्तर जैसे एस्पार्टेट ट्रांसएमिनेस (एएसटी) और एलेनिन ट्रांसएमिनेस (एएलटी) स्तरों सहित महत्वपूर्ण मेटाबोलाइट्स के आकलन के लिए मानक प्रोटोकॉल का पालन करते हुए किट (कोरल) किया गया था। रक्त जैव रासायनिक मापदंडों के परिणाम नीचे सूचीबद्ध हैं। रक्त जैव रासायनिक मापदंडों के आकलन के अलावा, एचएसपी और एमसीटी के प्राइमरों को डिजाइन किया गया है और खरीद की प्रक्रिया शुरू की गई है।

भा. कृ. अनु. प-नेशनल फेलो प्रोजेक्ट: बायोमार्कर असिस्टेड सिलेक्शन के जरिए थर्मो-टॉलरेंट पिग का विकास

मोहन एन एच

रिपोर्ट की अवधि (जनवरी से दिसंबर 2020) के दौरान इन विवो और इन विट्रो प्रयोगों दोनों के माध्यम से थर्मल तनाव से संबंधित मार्गों की पहचान करने के लिए प्रयोग किए गए थे। इन विट्रो प्रयोगों के लिए एक फाइब्रोब्लास्ट आधारित प्राथमिक सेल लाइनों को गर्मी के तनाव के अध्ययन के लिए एक मॉडल के रूप में इस्तेमाल किया गया था। 10% भ्रूण गोजातीय सीरम (एफबीएस) और एंटीबायोटिक-एंटीमाइकोटिक्स के साथ दुल्बेक्को के संशोधित ईगल के माध्यम में 37°C पर 5% कार्बनडाईऑक्साइड के साथ आर्द्र वातावरण में बनाए गए पोर्सिन त्वचीय ऊतक से पृथक प्राथमिक फाइब्रोब्लास्ट संस्कृतियों में प्रयोग किए गए थे।

एक घंटे के लिए 5% कार्बनडाईऑक्साइड के साथ आर्द्र वातावरण में 41 डिग्री सेल्सियस पर ऊष्मायन करके पोर्सिन फाइब्रोब्लास्ट कोशिकाओं को तीव्र गर्मी के झटके के अधीन किया गया था। नियंत्रण सेल लाइन (37 डिग्री सेल्सियस पर बनाए रखा गया) और इलाज (1 घंटे के लिए 41 डिग्री सेल्सियस) प्रयोगों के लिए उपयोगकर्ता थे। हीट शॉक उपचारित और नियंत्रण कोशिकाओं से पृथक आरएनए को संपूर्ण प्रतिलेख विश्लेषण के अधीन किया गया था। जैव सूचना विज्ञान विश्लेषण से पता चलता है कि गर्मी के झटके के दौरान प्रतिलेखों की संख्या में महत्वपूर्ण अंतर दिखाया जाता है विशेष रूप से प्रोटीन कोडिंग आरएनए।

कुल 15288 प्रतिलेखों का पता चला, 13998 जीन थे जो आमतौर पर नियंत्रण और हीट शॉक उपचारित कोशिकाओं के बीच व्यक्त किए गए थे। विभेदित रूप से व्यक्त जीन (366 नग) का कार्यात्मक विश्लेषण चैपरोन कॉफ़ेक्टर-आश्रित प्रोटीन रीफॉल्डिंग (जीओ: 0051085) के लिए महत्वपूर्ण संवर्धन दर्शाता है। 'डी नोवो' पोस्टट्रांसलेशनल प्रोटीन फोल्डिंग (जीओ: 0051084), क्रोमोसोम कंडेंसेशन (जीओ: 0030261), 'डी नोवो' प्रोटीन फोल्डिंग (जीओ: 0006458), चैपरोन-मेडियेटेड

प्रोटीन फोल्डिंग (जीओ: 0061077), एटीपी एज गतिविधि का सकारात्मक विनियमन (जीओ: 0032781) अनफोल्डेड प्रोटीन की प्रतिक्रिया (जीओ: 0006986), अनफोल्डेड प्रोटीन के लिए सेलुलर प्रतिक्रिया (जीओ: 0034620), फाइब्रोब्लास्ट प्रसार का सकारात्मक विनियमन (जीओ: 0048146), एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम अनफोल्डेड प्रोटीन प्रतिक्रिया (जीओ: 0030968), नकारात्मक विनियमन एमएपी काइनेस गतिविधि (जीओ: 0043407), सेल साइकल अरेस्ट का नियमन (जीओ: 0071156), टोपोलॉजिकल रूप से गलत प्रोटीन के लिए सेलुलर प्रतिक्रिया (जीओ: 0035967), टोपोलॉजिकल रूप से गलत प्रोटीन की प्रतिक्रिया (जीओ: 0035966) कई के माध्यम से तनाव के लिए सेलुलर प्रतिक्रिया का संकेत देता है। प्रोटीन तह को बढ़ावा देने के लिए प्रतिक्रियाएँ।

प्रतिक्रियाशील मार्गों में, एचएसएफ1-निर्भर लेन-देन (आर-एसएससी-3371571), स्टेरॉयड हार्मोन रिसेप्टर्स (एसएचआर) के लिए एचएसपी 90 चैपरोन चक्र (आर-एसएससी-3371497), गर्मी तनाव के लिए सेलुलर प्रतिक्रिया (आर-एसएससी-3371556), सेलुलर प्रतिक्रियाएं तनाव (आर-एसएससी-2262752) के लिए, बाहरी उत्तेजनाओं के लिए सेलुलर प्रतिक्रियाएं (आर-एसएससी-8953897) काफी समृद्ध थीं ($p < 0.01$)।

जीनोमिक डेटा और पिछले अध्ययनों के आधार पर, सापेक्ष बढ़ी हुई सहिष्णुता के साथ-साथ प्रमुख उत्पादन लक्षणों के अनुकूलन लक्षणों के न्यूनतम स्तर के साथ जानवरों की जांच के लिए एक मसौदा माइक्रोएरे। गर्मी सहन करने वाले जानवरों की पहचान और विकास के लिए, भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र में शूकरों पर पाले गए विभिन्न नस्लों (लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर और घुंघरू) के शूकरों की पहचान की गई और थर्मोटॉलरेंस से संबंधित जीन की उपस्थिति/अभिव्यक्ति स्तरों के लिए स्क्रीनिंग की गई। स्क्रीनिंग के लिए माता-पिता और व्यक्तिगत जानवरों के प्रदर्शन के आधार पर जानवरों का चयन किया गया था। रक्त के नमूने एकत्र किए गए थे जिन्हें आरएनए अलगाव, सीडीएनए संश्लेषण और रीयल-टाइम पीसीआर के लिए संसाधित किया गया था। चयनित नस्लों (घुंघरू और लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर) के शूकरों को एक नियंत्रित जलवायु कक्ष में चर तापमान और आर्द्रता के अधीन किया गया था।

हीट शॉक रिस्पांस सिग्नलिंग के दौरान जीन की अभिव्यक्ति प्रोफाइल और इन विट्रो ट्रांसक्रिप्टासिक परिवर्तनों के लिए जानवरों की स्क्रीनिंग के आधार पर, उच्च गर्मी सहनशीलता वाले जानवरों का उपयोग आगे के प्रयोग के लिए किया जाएगा।

एलबीएस पुरस्कार परियोजना: शूकरों में गर्मी के तनाव के दौरान शारीरिक प्रतिक्रियाओं के माइक्रोआरएनए मध्यस्थता विनियमन

मोहन एन एच

वर्तमान परियोजना में, गर्मी तनाव प्रतिक्रिया के दौरान पोर्सिन माइक्रोआरएनए (एमआईआरएनए) की तीन अलग-अलग दृष्टिकोणों का उपयोग करके व्यापक रूप से जांच की गई, अर्थात् एम आई आरएनए अनुक्रमण, आरएनए का अलगाव आरएनए इम्यूनोप्रेजर्वेशन (आरआईपी) का उपयोग करके एमआरएनए के क्षरण मार्गों से जुड़ा हुआ है, जिसके बाद उत्पादों की गहन अनुक्रमण और परीक्षा होती है। एम आई आरएनए ने अपमानजनक अनुक्रमण का उपयोग करके mRNA गिरावट को निर्देशित किया। फाइब्रोब्लास्ट कोशिकाओं को तीव्र गर्मी के झटके (41 डिग्री सेल्सियस), (37 डिग्री सेल्सियस पर नियंत्रण) के अधीन किया गया था और आरएनए के अलगाव के लिए संसाधित किया गया था और बाद में सीडीएनए पुस्तकालय और विश्लेषण के संश्लेषण के लिए संसाधित किया गया था। अध्ययन के दौरान 336, 84 और 10 एम आई आरएनए को छोटे आरएनए अनुक्रमण, आरआईपी के साथ अरगोनेट प्रोटीन 2 (एजीओ2) एंटीबॉडी और डिग्रेडोम अनुक्रमण का उपयोग करके पहचाना गया। अध्ययन के दौरान कुल मिलाकर ज्ञात 396 एम आई आरएनए ह्यू और उपन्यास एम आई आरएनए ह्यू की पहचान की गई। ऑनलाइन उपकरणों की सहायता से शूकरों में एम आई आरएनए के 9067 लक्ष्य जीनों की भी पहचान की गई। वास्तविक समय पीसीआर का उपयोग करके अध्ययन के परिणामों को मान्य किया गया था। विभिन्न दृष्टिकोणों का उपयोग करके पहचाने गए एम आई आरएनए के वितरण और एमआईआरएनईटी डेटा बेस में उपलब्ध मौजूदा डेटा के साथ इसकी तुलना नीचे दी गई है। विभेदित रूप से व्यक्त एम आई आरएनए और अपने लक्ष्यों के साथ एम आई आरएनए के नेटवर्क द्वारा पथों का वितरण निम्नलिखित आंकड़े दिखाए गए हैं। प्रयोगों के आधार पर चयनित अग्रदूत हेयरपिन एम आई आरएनए और परिपक्व एम आई आरएनए की संरचना को चित्र 15 में दिखाया गया है।

वास्तविक समय पीसीआर के साथ अनुक्रमण अध्ययन के परिणामों का सत्यापन

व्यावसायिक रूप से उपलब्ध विशेष रूप से डिज़ाइन किए गए प्राइमरों का उपयोग करके चयनित एमआईआरएनए टेप की एकाग्रता का मूल्यांकन किया गया था (चित्र 17)। पीसीआर के परिणाम एम आई आरएनए अनुक्रमण और अवक्रमण अनुक्रमण के परिणामों के अनुरूप थे।

संस्थान परियोजना: शूकरों में अर्ली फर्टिलिटी मार्करों का विकास

मोहन. एनएच, सुनील कुमार और आर थॉमस

आकारिकी, एक्रोसोम, कोशिका झिल्ली के सूक्ष्म विश्लेषण के माध्यम से वीर्य की गुणवत्ता का मूल्यांकन और कार्यात्मक परीक्षण जैसे कि शुक्राणु की गतिशीलता, मेथिलीन ब्लू कमी, माइटोकोण्ड्रियल क्षमता का उपयोग पुरुषनर प्रजनन क्षमता और निषेचन संबंधी घटनाओं का प्रभावी ढंग से आकलन करने के लिए किया गया है। हालांकि, अज्ञातहेतुक बांझपन की बढ़ती संख्या और समान गतिशीलता और रूपात्मक मापदंडों के साथ शूकर की विभेदक प्रजनन क्षमता की व्याख्या करने में असमर्थता प्रजनन क्षमता के अधिक सटीक मूल्यांकन के लिए पारंपरिक तरीकों की अपर्याप्तता की ओर इशारा करती है। वर्तमान अध्ययन में, आरएनए-अनुक्रम का उपयोग करके शुक्राणुजोड़ा प्रतिलेख का आकलन करने के लिए 4 और जानवरों के शूकर वीर्य की जांच की गई और संस्थान के एआई कार्यक्रम में उपयोग किए जाने वाले शूकर की प्रजनन स्थिति की तुलना की गई। शुक्राणुजन आरएनए अनुक्रमण के दौरान जीन की अभिव्यक्ति के आँकड़े पहले बताए गए थे। प्रतिलेख के आधार पर, जीन को शुक्राणुजनन, शुक्राणुजोड़ा, निषेचन और युग्मनज विकास में भूमिकाओं का प्रतिनिधित्व करने के लिए चुना गया था। ट्रांसक्रिप्टोम अध्ययन को मान्य करने के लिए ज्ञात प्रजनन स्थिति के साथ 18 शूकर के शुक्राणु में इन जीनों की अभिव्यक्ति प्रोफाइल। रिपोर्ट की अवधि के दौरान, अलग-अलग प्रजनन क्षमता वाले जानवरों में विभेदित रूप से व्यक्त आरएनए की पहचान करने के लिए छह वीर्य नमूनों को संपूर्ण ट्रांसक्रिप्टोम विश्लेषण के अधीन किया गया था। क्रमशः निम्न और उच्च प्रजनन क्षमता वाले शूकरों में कुल 27881 और 27997 टेप पाए गए। उच्च प्रजनन क्षमता वाले जानवरों के लिए अद्वितीय 979 जीन वाले 27018 सामान्य जीन थे।

उच्च उपजाऊ जानवरों में उच्चतम बहुतायत मूल्यों वाले जीन से जुड़े मार्गों का वितरण अंजीर 6 में दिखाया गया है। महत्वपूर्ण रूप से भिन्न जीनों का विश्लेषण ($p < 0.05$) प्रजनन क्षमता का निर्धारण करने में घ्राण संकेतन या रसायनिक उत्तेजनाओं के स्वागत के लिए एक प्रमुख भूमिका को इंगित करता है।

संस्थान परियोजना: शूकरों में डिम्बग्रंथि कार्य को विनियमित करने वाले इम्यूनोजेनिक और एंजियोजेनिक विकास कारकों की विशेषता

जया, मोहन एनएच, पीजे दास, सीमा आर पेगू, सुनील कुमार, सतीश कुमार

विभेदित रूप से व्यक्त जीन के लिए नेटवर्क विश्लेषण

कॉर्पस ल्यूटियम (सीएल) के विभिन्न विकासात्मक चरणों जैसे अर्ली ल्यूटियल (ईएल), मिड ल्यूटियल (एमएल), लेट ल्यूटियल (एलएल) और रिग्रेस्ड (आर), के बीच भिन्न शारीरिक प्रक्रियाओं में अंतर्दृष्टि प्राप्त करने के लिए नेटवर्क संवर्धन विश्लेषण आईएमईएक्स इंटरएक्टोम डेटाबेस नेटवर्क विश्लेषक ऑनलाइन उपकरण का उपयोग करके ± 2 एफसी (गुना परिवर्तन) के साथ विभेदित रूप से व्यक्त जीन (डीईजी) के साथ किया गया था। इस भंडार में, मनुष्यों में आनुवंशिक अंतःक्रियाओं को अच्छी तरह से परिभाषित किया गया है, जबकि सस स्क्रोफा में वे अनुपस्थित हैं। इसलिए, जी: ऑर्थ इन जी: प्रोफाइलर वेब सर्वर को मानव पहनावा ऑर्थोलॉग (कार्यात्मक रूप से समकक्ष जीन) का उत्पादन करने के लिए नियोजित किया गया था, जिसे हब जीन के रूप में आयात किया गया था। 'न्यूनतम ऑर्डर नेटवर्क' विकल्प को केवल सीड नोड्स (हमारी सूची में मौजूद एफसी ± 2 के साथ डीईजी) और बेहतर विजुअलाइज़ेशन के लिए आवश्यक कनेक्टिंग नोड्स को बनाए रखने के लिए चुना गया था। नोड का व्यास नेटवर्क में जीन की कनेक्टिविटी और बीच की केंद्रीयता की डिग्री पर आधारित था। एफसी रंग से दिखाया गया है; एक बिंदु जितना गहरा होता है, एफसी उतना ही अधिक चरम होता है। इसलिए, बड़े व्यास का मतलब हब जीन होने की उच्च क्षमता है। एआर (एंड्रोजन रिसेप्टर), आईएसजी15 (आईएसजी15 ऊबिकुइटिन जैसे संशोधक), एफओएस (एफओएस, प्रोटो-ऑन्कोजीन, एपी-1 ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर सबयूनिट), जीटीएफ2बी (सामान्य ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर आईआईबी), सीयूएल2 (कल्लिन 2), जैसे कार्यात्मक नेटवर्क के अत्यधिक परस्पर हब जीन। सीडीकेएन 1ए (साइक्लिन डिपेंडेंट किनेज इनहिबिटर 1ए), पीटीएन (प्लियोट्रोफिन), जीएचआर (ग्रोथ हॉर्मोन रिसेप्टर) और एनईडीडी 8 (तंत्रिका अग्रदूत कोशिका ने विकासात्मक रूप से डाउन-रेगुलेटेड 8 व्यक्त किया)।

इन हब जीनों का आगे साहित्य खनन के माध्यम से विश्लेषण किया गया था और उन्हें ल्यूटियल एंजियोजेनेसिस, ग्रोथ, स्टेरोइडोजेनेसिस, ल्यूटोलाइटिक सेंसिटिविटी और रिग्रेशन जैसे विविध सेलुलर कार्यों से जुड़ा पाया गया था, जिनकी सीएल फ़ंक्शन को नियंत्रित करने में निश्चित भूमिका होती है।

पोर्सिन ल्यूटियल सेल कल्चर सिस्टम की स्थापना

लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर मादा से पूरे प्रजनन पथ को वध के 20-30 मिनट के भीतर बूचड़खाने से एकत्र किया गया था और 370 सेल्सियस पर बनाए गए एंटीबायोटिक के साथ 1 इंच फॉस्फेट बफर खारा सोल्यूशन में प्रयोगशाला में स्थानांतरित कर दिया गया था। अध्ययन के लिए कम से कम एक हालिया चक्र के रूपात्मक साक्ष्य वाले केवल अंडाशय का चयन किया गया था। अंडाशय (+) से (+ + + + +) के पैमाने पर वर्गीकृत किए गए थे और उन्हें एस्ट्रस चक्र के कार्यात्मक चरणों को सौंपा गया था। प्रारंभिक चरण के सीएल को अंडाशय से निकाला गया और फिर बीपी ब्लेड का उपयोग करके काट दिया गया। कीमा बनाया हुआ ल्यूटियल ऊतक तब (डीएमईएम) माध्यम में कोलेजेनेज़, डीएन एज डू और बोविन सीरम एल्ब्यूमिन (बीएसए) से युक्त होता है। कोशिकाओं को तब 70 माइक्रोन फिल्टर के माध्यम से फिल्टर किया गया था और 12% भ्रूण गोजातीय सीरम और 1X एंटीबायोटिक-एंटीमायोटिक समाधान के साथ कार्य माध्यम में फिर से जोड़ा गया था। सेल व्यवहार्यता का निर्धारण करने के लिए ट्रिपैन ब्लू वाइटल स्टेन का उपयोग किया गया था। कोशिकाओं को तब 37 डिग्री सेल्सियस पर एक आर्द्र सीओ 2 (5%) इनक्यूबेटर में 2 एमएल कल्चर मीडियम के साथ 12-वेल प्लेट में प्रति वेल में 1.5×10^5 व्यवहार्य कोशिकाओं पर चढ़ाया गया था। पहली बार सेल कल्चर मीडिया को 24 घंटे के बाद बदल दिया गया था, और फिर हर तीसरे दिन जब तक सेल 80% -90% कंफर्टबल नहीं हो जाते। निम्नलिखित आंकड़े बुवाई के 5 दिनों के बाद बढ़ती हुई ल्यूटियल कोशिकाओं को दिखाते हैं और 12 दिनों के बाद ल्यूटियल कोशिकाओं के मिश्रित मोनोलेयर को दर्शाते हैं। इन कोशिकाओं को फिर कुल प्रोटीन, कुल आरएनए अलगाव और सीडीएनए संश्लेषण के लिए काटा जाता है जिसका उपयोग डाउनस्ट्रीम विश्लेषण के लिए किया जाएगा।

आयल रेड ओ (ओआरओ) और ल्यूटियल कोशिकाओं के मिथाइलीन ब्लू स्टेनिंग

संवर्धित ल्यूटियल कोशिकाओं को 4% पैराफॉर्मलडिहाइड के साथ तय किया गया था और 5 मिनट के लिए 60% आइसोप्रोपिल अल्कोहल के साथ ऊष्मायन किया गया था। फिर उन्हें 20 मिनट के लिए 0.5% ओआरओ स्टेन के साथ लगाया गया। कोशिकाओं को फिर आसुत जल से 3 बार धोया गया और 5 मिनट के लिए मेथिलीन ब्लू से ऊष्मायन किया गया। कोशिकाओं को फिर नल के पानी में धोया गया और माइक्रोस्कोप के तहत देखा गया।

वीईजीएफ नाँक आउट (केओ) ल्यूटियल कोशिकाओं का उत्पादन

इस अध्ययन के उद्देश्य 1 में प्राप्त परिणामों के आधार पर, वीईजीएफ जीन को एंजियोजेनेसिस से जुड़े कई सिग्नलिंग मार्गों को विनियमित करने वाले प्रमुख जीन के रूप में पहचाना गया था और इसलिए इसे क्रिसपर /कैस9 जीनोम एडिटिंग टूल द्वारा नाँक आउट करने के लिए चुना गया था। इस उद्देश्य के लिए, उपलब्ध सॉफ्टवेयर का उपयोग करके तीन वीईजीएफ जीन विशिष्ट गाइड (जी1, जी2, जी3) में डिजाइन किया गया था।

एसजी आरएनए संश्लेषण के लिए, T7 प्रमोटर अनुक्रम को एसजी आरएनए टेम्प्लेट में जोड़ा गया था और इन विट्रो ट्रांसक्रिप्शन टेम्प्लेट को तब डिजाइन किए गए प्राइमरों का उपयोग करके पोलीमरेज़ चेन रिएक्शन प्रवर्धन द्वारा उत्पन्न किया गया था। 2% अगारोस जेल पर मार्कर के विरुद्ध पीसीआर उत्पाद के 5 μ एल चलाकर पीसीआर टेम्प्लेट असेंबली की पुष्टि की गई। तीनों गाइडों के लिए जेल में 120 बीपी का एक तेज बैंड प्राप्त करने के बाद, आईवीटी द्वारा एसजीआरएनए-डीएनए टेम्प्लेट से एसजीआरएनए उत्पन्न किया गया था और आईवीटी प्रतिक्रिया के तुरंत बाद, डीएनए टेम्प्लेट को हटाने के लिए प्रतिक्रिया मिश्रण में डीएनए का 1 μ एल जोड़ा गया था। इन-विट्रो संचरित एसजी आरएनए की गुणवत्ता तब आरएनए सीढ़ी के विरुद्ध 2% agarose gel वैद्युतकणसंचलन द्वारा निर्धारित की गई थी। 100 ठिकानों पर असतत बैंड ने बरकरार आरएनए का संकेत दिया। इन विट्रो-ट्रांसक्रिप्शन किए गए एसजी आरएनए को शुद्धिकरण कॉलम किट का उपयोग करके शुद्ध किया गया था और शुद्ध एसजी आरएनए की सांद्रता को नैनोड्रॉप स्पेक्ट्रोफोटोमीटर द्वारा मापा गया था। अनुपात ए 260/280 2.11 और 2.00 के बीच था।

अभिकर्मक-ट्रांसफेक्सन

वेल कल्चर प्लेटों में ट्रांसफेक्सन से 24 घंटे पहले ल्यूटियल कोशिकाओं को बीज दिया गया था। 30-50% संगम के साथ संवर्धित पोर्सिन ल्यूटियल कोशिकाओं का उपयोग लिपोफेक्शन के माध्यम से क्रिस्प/कास 9 प्रणाली (एकल गाइड आरएनए और कास9 प्रोटीन) के घटकों के साथ ट्रांसफेक्सन किया गया था।

कोशिकाओं में कास 9- एसजी आरएनए लिपिड कॉम्प्लेक्स जोड़ने के बाद, प्लेट को धीरे से घुमाया गया ताकि कल्चर माध्यम के साथ अभिकर्मक मिश्रण का मिश्रण हो सके। कोशिकाओं को 2-3 दिनों के लिए 37° सेल्सियस सी पर 5% कार्बनडाईऑक्साइड पर ऊष्मायन किया गया था।

जीनोमिक क्लीवेज का पता लगाना।

टी 7ई1 परख के लिए प्राइमरों को उपयुक्त प्राइमर3 ऑनलाइन सॉफ्टवेयर का उपयोग करके डिज़ाइन किया गया था। प्रत्येक प्राइमर के एनीलिंग तापमान को अंतिम बिंदु पीसीआर का उपयोग करके अनुकूलित किया गया था। जीनोमिक डीएनए को मूल कोशिका और जीनोम संपादित कोशिकाओं दोनों से निकाला गया था और इंडेल साइट को शामिल करने वाले रुचि के क्षेत्र को बढ़ाने के लिए पीसीआर चलाया गया था। जीनोम संपादन के लिए चुने गए तीन गाइडों में से जी3 गाइड को हमारे नमूनों में काम करते हुए पाया गया था। जीनोम एडिटेड (जीई), वाइल्ड टाइप (डब्ल्यूटी) और कंट्रोल (सी) नमूनों के पीसीआर उत्पादों को विकृतीकरण, रीनेलिंग और एंजाइम पाचन के अधीन किया गया था। पाचन उत्पादों को तब 2% अगारोस जेल वैद्युतकणसंचलन पर चलाया जाता था, जहाँ क्लेयवेड बैंड देखे गए थे (चित्र)। वीईजीएफ नॉक आउट की दरार दक्षता को निम्नलिखित समीकरण द्वारा मापा गया था: दरार दक्षता = [क्लीवेड बैंड इंटेन्सिटी का योग] / (क्लीवेड और पैरेंटल बैंड इंटेन्सिटी का योग) × 100%। जंगली प्रकार की कोशिकाओं और जीई कोशिकाओं को तब तीन प्रतियों में सुसंस्कृत किया गया था, प्रत्येक अवधि के पूरा होने के बाद, सेल व्यवहार्यता को निर्धारित करने के लिए सेल व्यवहार्यता परख की गई थी, खर्च किए गए मीडिया को प्रोजेस्टेरोन (पी 4) और एस्ट्राडियोल (ई 2) के आकलन के लिए -20° सेल्सियस सी पर संग्रहीत किया गया था। कुल आरएनए अलगाव के लिए कोशिकाओं को गया।

घाव भरने की परख

पिपेट टिप की मदद से 6 वेल सेल कल्चर प्लेट में ल्यूटिल सेल मोनोलेयर (प्रतिकृति में डब्ल्यूटी और जीई दोनों) में घाव बनाया गया था। मलबे को हटाने के लिए सेल कल्चर प्लेट्स को 1X पीबीएस से रिस किया गया और ताजा कल्चर माध्यम जोड़ा गया। घाव के निर्माण के समय को शून्य घंटे के रूप में गिना जाता था। प्लेटों को 37 डिग्री सेल्सियस पर आद्रीकृत कार्बनडाईऑक्साइड (5%) इनक्यूबेटर में 12 घंटे के लिए रखा गया था। घाव के अंतराल को बंद करने के लिए अवलोकन किया गया था। घाव के सामने के किनारों के साथ रेखाएँ खींचकर अंतराल को ट्रैक किया गया था, और फिर घाव बंद होने पर रेखाओं की औसत दूरी में कमी को मापा जाता है। यह देखा गया कि घाव बनने के 12 घंटे के बाद डब्ल्यूटी और जीई घाव अंतराल के बीच एक महत्वपूर्ण अंतर (पी < 0.05) था।

एनेक्सिन परख

केओ और डब्ल्यूटी दोनों कोशिकाओं में एपोप्टोटिक और स्वस्थ कोशिकाओं के बीच अंतर एनेक्सिन वी एपोप्टोसिस डिटेक्शन एसे द्वारा किया गया था। दोनों जंगली प्रकार और वीईजीएफ केओ ल्यूटिल कोशिकाओं को 37 डिग्री सेल्सियस पर 72 घंटे के लिए 70-80% संगम तक सुसंस्कृत किया गया था और कोशिकाओं को 0.05% ट्रिप्सिन / ईडीटीए समाधान का उपयोग करके ट्रिप्सिनाइज़ किया गया था और एनेक्सिन बाइंडिंग बफर में एनेक्सिन वी के 5 µएल और पीआई के 2µ एल के साथ काटा और इलाज किया गया था। माइक्रोस्कोप द्वारा एपोप्टोटिक संकेत का पता लगाया गया था। इस परख ने सेलुलर एपोप्टोसिस के संबंध में डब्ल्यूटी और जीई कोशिकाओं के बीच एक गैर-महत्वपूर्ण अंतर भी दिखाया।

संस्थान परियोजना: शूकर में डिम्बग्रंथि कार्य के नियमन में नॉच संकेतन की जांच

जया, बी.सी. दास, एनएच मोहन और सतीश कुमार

नॉच सिस्टम में जुक्सैक्राइन सिग्नलिंग शामिल है और विभिन्न अंतःस्त्रावी और पैरासरीन संकेतों के साथ गतिशील क्रॉस-टॉक में रहता है। इसलिए एस्ट्रस चक्र के विभिन्न चरणों के दौरान डिम्बग्रंथि के रोम और सीएल के गठन और विकास में नॉच सिग्नलिंग की भूमिका का पता लगाने के लिए, प्राइमर विभिन्न जीनों को लक्षित करते हैं जिनमें नॉच सिस्टम शामिल होता है। प्राइमर 3 और एनसीबीआई प्राइमर डिजाइनिंग टूल का उपयोग करके नॉच रिसेप्टर्स, लिगेण्ड्स, टारगेट और मॉड्यूलेटर को डिजाइन किया गया था। स्टेरॉइडोजेनेसिस (3बीटा एचएसडी, सीवाईपी19ए1), एंजियोजेनेसिस (वीईजीएफ, वीडब्ल्यूएफ, एफजीएफ, आईजीएफ) और सेल प्रसार (पीसीएनए), एच1 एफ1, बीसीएल2 के क्यूपीसीआर विश्लेषण के लिए प्राइमरों को ग्रेडिएंट पीसीआर द्वारा

मानकीकृत किया गया था। शूकर के अंडाशय और संबंधित चरणों के नमूना डाउनस्ट्रीम विश्लेषण के लिए वर्तमान में अध्ययन के अधीन है। इन विट्रो अध्ययन के लिए ग्रैनुलोसा और ल्यूटियल सेल कल्चर सिस्टम स्थापित किया गया है।

पशु स्वास्थ्य

बाहरी परियोजना: शूकरों में नवजात मृत्यु दर पर अखिल भारतीय नेटवर्क परियोजना (भा.कृ.अनु.प.)

एस. राजखोवा और एस. आर. पेगु

इस परियोजना के तहत रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान हमने कुल 232 नमूनों का विश्लेषण किया है। असम के विभिन्न संगठित और असंगठित शूकर फार्मों से मल (87), नाक की सूजन (83) और ऊतक का नमूना (62)। हम एंटीमॉर्टम और पोस्ट-मॉर्टम परीक्षाओं के दौरान एकत्र किए गए प्री-वीन / स्टिलबोर्न शूकर के नमूनों से स्ट्रेप्टोकोकस सूइस, पाश्चरेला मल्टीसिडा, ई कोलाई और मेथिसिलिन प्रतिरोधी स्टैफिलोकोकस ऑरियस (एमआरएसए) को अलग कर सकते हैं। इन आइसोलेट्स को शुरू में धुंधला आकारिकी, जैव रासायनिक परीक्षणों के आधार पर पहचाना गया था और आगे विशिष्ट प्राइमरों का उपयोग करके पीसीआर द्वारा पुष्टि की गई थी। इनमें से कई पीसीआर पुष्टि किए गए बैक्टीरियल आइसोलेट्स को सेंगर अनुक्रमित किया गया था और उनके फाइलोजेनेटिक विश्लेषण किए गए थे।

बाहरी परियोजना : डीबीटी-एनईआर उन्नत पशु रोग निदान और प्रबंधन के लिए केंद्र

एस. राजखोवा, एस. आर. पेगू और डी. के. सरमा

परियोजना अप्रैल 2020 में समाप्त हो गई। परियोजना अवधि (2014-2019) के दौरान प्रमुख उपलब्धियों के आगे संकलन और प्रलेखन का उल्लेख नीचे किया गया है:

पोर्सिन वायरल रोगजनकों की सीरो-निगरानी और आणविक लक्षण वर्णन: पीसीवी2 और पीपीवी की उपस्थिति के लिए पीसीआर द्वारा स्क्रीनिंग की जाती है। शूकर की आबादी में पीसीवी2 और पीपीवी पॉजिटिव नमूनों का जीनोटाइपिक लक्षण वर्णन किया गया था। एलिसा और आरटी-पीसीआर द्वारा सीएसएफवी एंटीजन की उपस्थिति के लिए स्क्रीनिंग की गई और आरटी-पीसीआर का उपयोग करके ई2एफ, एनएस5बी और 5ब-एनटीआर जीन को लक्षित किया गया। एलिसा और आरटी-पीसीआर द्वारा ग्रुप ए रोटावायरस एंटीजन की उपस्थिति के लिए स्क्रीनिंग की गई। आरटी- पीसीआर का उपयोग करके वीपी6, वीपी 7 और वीपी 4 जीन को लक्षित किया गया था। पोर्सिन आबादी में वीपी6 जीन पॉजिटिव रोटावायरस नमूनों का जीनोटाइपिक विश्लेषण भी किया गया था। ग्रुप ए रोटावायरस की उपस्थिति के लिए 4 साल से कम उम्र के बच्चों के पानी के दस्त या ढीले मल के लक्षण दिखाने वाले और शूकर को संभालने वाले बच्चों के मानव मल के नमूनों की भी जांच की गई। रक्त में आरटी-पीसीआर विश्लेषण, ऊतक के नमूने और शूकर के वीर्य के नमूनों का विश्लेषण पीआरआरएसवी के लिए ओआरएफ 5 और ओआरएफ 7 जीन को लक्षित करके किया गया था। हालांकि, पीआरआरएसवी के लिए कोई वीर्य नमूना सकारात्मक नहीं पाया गया। परिसंचारी पीआरआरएसवी सकारात्मक शूकर नमूनों के लिए जीनोटाइपिक लक्षण वर्णन किया गया था

शूकर के जीवाणु रोगजनकों का अलगाव और आणविक पता लगाना: बैक्टीरिया का पता लगाने के लिए नाक की सूजन, हृदय द्रव, हृदय और फेफड़े के ऊतक, संयुक्त द्रव, दस्त मल, मलाशय की सूजन और आंतों की सामग्री के नमूनों की जांच की गई। पीसीआर द्वारा स्टैफिलोकोकस प्रजातियां, मेथिसिलिन-प्रतिरोधी स्टैफिलोकोकस ऑरियस (एमआरएसए), स्टैफिलोकोकस हाइकस, स्ट्रेप्टोकोकस सूइस, क्लोस्ट्रीडियम परफिरेंस टाइप ए जांच की गई। क्रिप्टोस्पोरिडियम सपा की उपस्थिति पीसीआर द्वारा जांचे गए मल के नमूनों में इसकी पुष्टि हुई। प्रारंभ में क्रिप्टोस्पोरिडियम ऊसाइट का पता जीहल-नील्सन स्टेन के साथ लगाया गया था।

नैदानिक परखों का विकास: परियोजना अवधि के दौरान कई डायग्नोस्टिक किट विकसित किए गए जिनमें पोर्सिन सर्कोवायरस टाइप- II (पीसीवी-2) का पता लगाने के लिए एलएएमपी परख, पोर्सिन परवोवायरस (पीपीवी) का पता लगाने के लिए एलएएमपी परख, पोर्सिन सर्कोवायरस 2 (पीसीवी-2), पोर्सिन परवोवायरस (पीपीवी) और क्लासिकल स्वाइन फीवर वायरस (सीएसएफवी)। की एक साथ पहचान के लिए मल्टीप्लेक्स पीसीआर परख शामिल हैं।

बाहरी परियोजना : शूकर के मांस के सूक्ष्मजैविक गुणवत्ता मूल्यांकन के लिए तीव्र प्रयोगशाला और फील्ड परख का विकास (आईवीआरआई के साथ डीबीटी वित्त पोषित सहयोग)

एस. राजखोवा, एस.आर. पेगू और गिरीश पाटिल एस

रिपोर्ट किए गए वर्ष के दौरान, गुवाहाटी, असम के बूचड़खाने और खुले बाजारों से मांस के नमूने एकत्र किए गए थे। स्टैफिलोकोकस प्रजाति, साल्मोनेला प्रजाति और ई. कोलाई जैसे बैक्टीरिया की उपस्थिति के लिए कुल 101 मांस के नमूने एकत्र किए गए और उनकी जांच की गई। प्रारंभ में जीवों को मानक बैक्टीरियोलॉजिकल विधियों द्वारा अलग किया गया था और अंत में प्रजातियों के विशिष्ट पीसीआर द्वारा पुष्टि की गई थी। इसके अलावा, तीसरे वर्ष के दौरान, हमने मल्टीप्लेक्स पीसीआर परख का उपयोग करके 32 एमआरएसए आइसोलेट्स का परीक्षण किया है, जिसे विशेष रूप से (तीसरे वर्ष के दौरान) पोर्क के नमूनों से एमआरएसए का पता लगाने के लिए विकसित किया गया था।

संस्थान परियोजना: शूकर के महत्वपूर्ण जूनोटिक जीवाणु रोगजनकों का तेजी से पता लगाने के लिए एलएएमपी परख का विकास

एस. राजखोवा और एस. आर. पेगू

इस परियोजना के तहत ग्लूटामेट डिहाइड्रोजेनेज जीन को लक्षित करने वाले शूकरों से स्ट्रेप्टोकोकस सुई की तेजी से दृश्य पहचान के लिए एक लैंप परख विकसित की गई।

संस्थान परियोजना: शूकरों में श्वसन पथ के संक्रमण से जुड़े महत्वपूर्ण जीवाणु रोगजनकों के खिलाफ टाइफोनियम ट्रिलोबेटम स्कॉट कंद की प्रभावकारिता का मूल्यांकन।

एस. आर. पेगू, एस. राजखोवा, ए.के. यादव, के. बर्मन, पी.जे. दास और डी.के. सरमा

शूकर पालन क्षेत्र में रोगाणुरोधी दवाओं के अंधाधुंध उपयोग के कारण रोगाणुरोधी प्रतिरोध का उभरना प्रमुख चिंता का विषय है। शूकरों के श्वसन पथ के संक्रमण में आमतौर पर पाश्चुरेला मल्टीसिडा, स्ट्रेप्टोकोकस सुइस और स्टैफिलोकोकस ऑरियस आदि जीवाणु प्रजातियों के कारण होने वाले श्वसन रोग पाए जाते हैं। एंटीबायोटिक प्रतिरोध बैक्टीरिया के उद्भव को कम करने के कई तरीकों में से एक है, जीवाणु संक्रमण के इलाज के लिए दवा के रूप में हर्बल यौगिकों का उपयोग। कई हर्बल उत्पादों का उपयोग मनुष्य और जानवरों की विभिन्न बीमारियों के उपचार में किया जाता है। इस अध्ययन में टाइफोनियम ट्रिलोबेटम (एल.) शॉट का उपयोग शूकरों के श्वसन पथ के संक्रमण से जुड़े चयनित जीवाणु रोगजनकों के खिलाफ इसकी प्रभावकारिता निर्धारित करने के लिए किया गया था।

पौधे के अंशों की तैयारी के लिए संयंत्र सामग्री संग्रह : टाइफोनियम ट्रिलोबेटम के पौधों को एकत्र किया गया और पत्तियों को सुखाया गया। गर्म निष्कर्षण विधि में, 24 घंटे के लिए सॉक्सलेट उपकरण के साथ हाइड्रो-एथेनॉलिक (6:4) अर्क प्राप्त करने के लिए टी टायलोबैक्टम के सूखे पत्ते के पाउडर का उपयोग किया गया था; अर्क को छान लिया गया और छानने को 60 डिग्री सेल्सियस पर 4 घंटे के लिए रोटरी बाष्पीकरण का उपयोग करके सुखाया गया। हाइड्रो-एथेनॉलिक क्रूड एक्सट्रैक्ट को पानी में घोलकर और एन-हेक्सेन, क्लोरोफॉर्म, एथिल एसीटेट, डाइक्लोरोमेथेन और एन-ब्यूटेनॉल के साथ अनुक्रमिक विभाजन द्वारा बायोसे-निर्देशित विभाजन के अधीन किया गया था, जबकि अंतिम उत्पाद को मेथनॉल-अंश कहा गया था। प्रत्येक एकत्रित अंश एक अंधेरे अवशेष के लिए कम दबाव में केंद्रित था।

पौधे का अर्क : टाइफोनियम ट्रिलोबेटम (एल.) शॉट का जलीय अर्क तैयार किया गया था और विज्ञान फाउंडेशन फॉर ट्राइबल एंड रूरल रिसोर्सेज डेवलपमेंट सेंटर, ओडिसा में अध्ययन में इस्तेमाल किया गया था।

जीवाणु अलगाव के लिए नमूनों का संग्रह: रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान असम के कामरूप, जोरहाट, तिनसुकिया और नलबाड़ी जिले के विभिन्न शूकर फार्मों से श्वसन पथ के संक्रमण से प्रभावित शूकरों के नाक के स्वाब और ऊतक के नमूने एकत्र किए गए थे। नमूनों को अविच्छिन्न रूप से एकत्र किया गया और तत्काल आगे की प्रक्रिया के लिए प्रयोगशाला में लाया गया। नमूने उपयुक्त अगर मीडिया पर सुसंस्कृत किए गए थे और नैदानिक और प्रयोगशाला मानक संस्थान (सीएलएसआई) के दिशानिर्देशों के बाद मानक जैव रासायनिक प्रक्रियाओं का उपयोग करके बैक्टीरियल आइसोलेट्स की पहचान की गई थी। मानक माइक्रोबियल टाइप

कल्चर कलेक्शन (एमटीसीसी) बैक्टीरिया के उपभेदों को संदर्भ नियंत्रण के रूप में इस्तेमाल किया गया था।

इस अध्ययन में अलग-अलग ग्राम पॉजिटिव और ग्राम नेगेटिव बैक्टीरिया (एमआरएसए, स्ट्रेप्टोकोकस सूइस और पाश्चरेला मल्टीसिडा) का इस्तेमाल किया गया।

जीवाणुरोधी गतिविधि के लिए कच्चे अर्क की इन विट्रो स्क्रीनिंग : मैक्रोडाइल्यूशन विधि (एनसीसीएलएस, 2000) का उपयोग करके पौधे के अर्क की रोगाणुरोधी गतिविधि का अध्ययन किया गया था। पौधे के अर्क की रोगाणुरोधी गतिविधि का इन विट्रो में अध्ययन किया गया था जिसमें पौधे के अर्क के चार अलग-अलग सांद्रता के साथ मैक्रोडाइल्यूशन मेटोड (एनसीसीएलएस, 2000) का उपयोग किया गया था और पाया गया कि ट्यूबों में मैलापन की अनुपस्थिति में 200 और 300 मिलीग्राम / एमएल पर पौधे का अर्क बैक्टीरिया के विकास को रोक सकता है जैसा कि संकेत दिया गया है। व्यावसायिक बायोट्रिम डीएस @ 200 मिलीग्राम / एमएल के साथ तुलना करने से भी बैक्टीरिया का विकास बाधित हो सकता है।

डिस्क प्रसार विधि (एनसीसीएलएस, 2000) द्वारा पौधे के अर्क की रोगाणुरोधी संवेदनशीलता भी आयोजित की गई थी। अन्य व्यावसायिक रूप से उपलब्ध व्यापक स्पेक्ट्रम एंटीबायोटिक दवाओं के साथ तुलना की गई थी, बाँझ डिस्क को 300मि ग्रा / एमएल के साथ लगाया गया था और 500 मिलीग्राम / एमएल पौधे के अर्क को इनक्यूबेटर में सुखाया गया और परीक्षण में व्यावसायिक रूप से उपलब्ध तीन एंटीबायोटिक डिस्क और 500 मिलीग्राम / एमएल के बायोट्रिम डीएस डिस्क के साथ प्रयोग किया गया। लगभग 1×10^8 सीएफयू/एमएल युक्त तीन जीवाणुओं का ब्रोथ कल्चर समान रूप से बाँझ पोषक तत्व अगर प्लेटों पर अलग-अलग फैला हुआ था और व्यावसायिक रूप से उपलब्ध एंटीबायोटिक डिस्क के साथ प्लांट एक्सट्रेक्ट वाली डिस्क को एक समान दूरी पर रखा गया था और 24 घंटे के लिए 37°C डिग्री सेल्सियस पर इनक्यूबेट किया गया था। ऊष्मायन के बाद डिस्क के आसपास के अवरोध के क्षेत्र को हाय ज़ोन एंटीबायोटिक स्केल का उपयोग करके मापा गया था; (हाय मीडिया लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, मुंबई, भारत)। हालांकि सभी व्यापक स्पेक्ट्रम एंटीबायोटिक्स जैसे एटेरासाइक्लिन, सेफ़्ट्रायज़ोन, एम्पीसिलीन और एमिकैसीन ने बैक्टीरिया के खिलाफ निषेध के क्षेत्र की तुलना में पौधे के अर्क @ 300 मिलीग्राम / एमएल और 500 मिलीग्राम / एमएल द्वारा उत्पादित निषेध के क्षेत्र की तुलना में थोड़ा अधिक दिखाया। इसलिए पौधे का अर्क जो बैक्टीरिया विकास को रोकता है और 300 और 500 मिलीग्राम / एमएल पर बैक्टीरिया के निषेध के क्षेत्र को दर्शाता है, ज्यादातर जीवाणु प्रजातियों से जुड़े शूकरों के श्वसन संक्रमण के उपचार का विकल्प हो सकता है।

न्यूनतम निरोधात्मक सांद्रता और न्यूनतम जीवाणुनाशक सांद्रता स्टैफिलोकोकस, स्ट्रेप्टोकोकस और पेस्टुरेला उपभेदों के लिए निर्धारित किए गए थे, जिन्होंने ब्रॉथ माइक्रोडिल्यूशन विधि का उपयोग करके कच्चे अर्क के लिए संवेदनशीलता दिखाई थी। न्यूनतम निरोधात्मक सांद्रता और न्यूनतम जीवाणुनाशक सांद्रता मान समान या भिन्न पाए गए।

बाहरी परियोजना: असम में शूकरों और मच्छरों में जापानी इंसेफेलाइटिस वायरस की आणविक महामारी विज्ञान (डीबीटी-ट्वनिंग)

सीमा रानी पेगू, बी. आर. गुलाटी, स्वराज राजखोवा और डी. के. सरमा

असम के विभिन्न जिलों के शूकरों में जापानी इंसेफेलाइटिस की व्यापकता: इस परियोजना का उद्देश्य असम की शूकर आबादी में जेईवी की व्यापकता का निर्धारण करना था। जनवरी 2017 से दिसंबर 2020 तक शूकरों में जेई सेरोपोसिटिविटी के मौसमी वितरण का मूल्यांकन किया गया। परियोजना अवधि के दौरान जेईवी एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए असम के नौ जेईवी स्थानिक जिलों से 3236 फील्ड सीरा नमूनों की जांच की गई। जेईवी एंटीबॉडी का उच्चतम प्रसार जून-जुलाई के दौरान एकत्र किए गए नमूनों में दर्ज किया गया था, उसके बाद मई-जून (पूर्व-मानसून) में।

जेईवी पॉजिटिव पोर्सिन नमूनों की आणविक पहचान और जीनोटाइपिक लक्षण वर्णन: आरटी-पीसीआर द्वारा जेईवी एंटीजन की उपस्थिति के लिए शूकरशूकर के रक्त और ऊतक के नमूनों की जांच की गई। आरटी-पीसीआर का उपयोग करके ई जीन और 3'ननकोडिंग जीन को लक्षित किया गया था। ई जीन के पीसीआर पॉजिटिव नमूनों का क्लोन बनाया गया और सेंगर का अनुक्रम किया गया। जेई पॉजिटिव आरटी-पीसीआर नमूनों का फाइलोजेनेटिक विश्लेषण जीनोटाइप जीआईआईआई से संबंधित था और मालदा (पश्चिम बंगाल), नादिया (पश्चिम बंगाल) और वेल्होर, भारत से जेईवी के मानव आइसोलेट्स से निकटता से संबंधित

पाया गया था। प्रतिनिधि आरटी-पीसीआर जेईवी सकारात्मक नमूने में से एक का संपूर्ण जीनोम अनुक्रमण (डब्ल्यूजीएस) किया गया था और युन्नान और चीन से रिपोर्ट किए गए अनुक्रमों के समान 99.6% दिखाया गया था।

शूकर के नमूने से जेईवी का अलगाव: पॉजिटिव ब्लड और टिशू के सैंपल आइसोलेशन के लिए राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्रों भेजे गए थे। जेई वायरस का आइसोलेशन पीएस कोशिकाओं और चूसने वाले चूहों के टीकाकरण में किया गया था। पीएस कोशिकाओं और चूसने वाले चूहों में पारित होने से सकारात्मक परिणाम मिले। वीएनटी द्वारा खरगोशों में उठाए गए जेईवी के खिलाफ एचआईएस का उपयोग करके वायरस अलगाव की पुष्टि की गई थी। आंशिक 3 एनटीआर और ई जीन के आरटी-पीसीआर प्रवर्धन द्वारा भी वायरस की पहचान की पुष्टि की गई थी।

मच्छर वेक्टर की पहचान: राज्य निगरानी इकाई, गुवाहाटी, असम की मदद से पहचाने गए जोरहाट, नलबाड़ी, सोनितपुर, डिब्रूगढ़, लखीमपुर और कामरूप से मच्छरों के नमूने एकत्र किए गए। पहचाने जाने वाले सबसे प्रचलित वेक्टर क्यूलेक्स ट्रिटैनिओरिन्चस, सीएक्स क्रिनकेफासियाटस, सीएक्स, व्हिटमोरी, मैन्सोनिया एसपीपी। और सीएक्स गेलीडस थे। और सर्दियों के महीनों (नवंबर-फरवरी) की तुलना में मानसून के मौसम (जून-सितंबर) के दौरान काफी अधिक पाया जाता है।

नैदानिक परख का विकास: राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्रों, हिसार के सहयोग से ई जीन को लक्षित शूकर के ऊतक के नमूने से जेई वायरस का पता लगाने के लिए एक रीयलटाइम आरटी-पीसीआर परख विकसित की। शूकर के नमूनों से जेईवी का पता लगाने के लिए ई और पीआरएम जीन को लक्षित करके एक डुप्लेक्स आरटी-पीसीआर परख भी विकसित किया गया था। ई जीन को लक्षित करने वाले पोर्सिन ऊतक के नमूनों से जेई वायरस का पता लगाने के लिए एक आरटी-लैप परख विकसित की।

संस्थान परियोजना: असम के विशेष सन्दर्भ में भारत के पूर्वोत्तर भाग में शूकरों में महत्वपूर्ण पोर्सिन वायरल रोगों की सीरो-प्रचलन और आणविक महामारी विज्ञान।

एस.आर.पेगू, बी. सैकिया, एस. राजखोवा, एके यादव, पी.जे. दास, जे. डोले, एस.पॉल और आर. देब

शूकरों के महत्वपूर्ण विषाणु रोगों के सीरो-प्रचलन का अध्ययन करने के लिए:

रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान कुल 231 सीरम के नमूनों की जांच सीएसएफवी, पीसीवी-2, पीआरआरएस और जेईवी के खिलाफ की गई जिसमें संख्या, असम (141) और त्रिपुरा (90) नमूने एकत्र किए गए। इनमें से सीएसएफवी (28), जेईवी (19) और पीसीवी-2 (14) के लिए नमूना सकारात्मक पाया गया।

आणविक पहचान और लक्षण वर्णन:

कुल 58 ऊतक और 23 रक्त नमूनों का विश्लेषण किया गया और 8 नमूना पीसीवी2 के लिए सकारात्मक और 6 नमूना सीएसएफवी के लिए सकारात्मक और 12 नमूना एसएसएफवी के लिए सकारात्मक थे।

दो प्रतिनिधि पीसीआर पॉजिटिव एसएसएफवी नमूने सेंगर अनुक्रमित थे।

फैलोजेनेटिक विश्लेषण से पता चला है कि असम से एसएसए? अनुक्रम 2010 में तंजानिया से रिपोर्ट किए गए एसएसएफवी अनुक्रमों के साथ 100% और 2018 और 2019 में चीन से रिपोर्ट किए गए एसएसएफवी अनुक्रमों के समान 99.6% पाए गए थे।

संस्थान परियोजना: शूकर प्रजनन और श्वसन सिंड्रोम वायरस के इम्युनोजेनिक प्रोटीन की नैदानिक क्षमता की अभिव्यक्ति और मूल्यांकन

अजय कुमार यादव, सीमा रानी पेगू, राजीव देब, प्रणब ज्योति दास और स्वराज राजखोवा

पीआरआरएसवी के लक्षित न्यूक्लियोकैप्सिड (एन), मैट्रिक्स (एम) और ग्लाइकोप्रोटीन -5 (जीपी -5 / ओआरएफ -5) जीन को नैदानिक नमूनों से पीसीआर प्रवर्धित किया गया है। तीनों (एन, एम और ओआरए? -5) जीनों को पीजेईटी1.2 क्लोनिंग वेक्टर में क्लोन किया गया है और कॉलोनी/पीसीआर या टच-अप पीसीआर और अनुक्रमण द्वारा सकारात्मक क्लोनों की पुष्टि की गई है। वेक्टर में क्लोन सही फ्रेम और ओरिएंटेशन में पाए गए जीन अनुक्रमों को क्रमशः परिग्रहण संख्या एमटी34758 5 (एन जीन), एमटी 347586 (एम जीन) और एमटी347587 (ओआरएफ-5) के साथ जेनबैंक को प्रस्तुत किया गया था। फाइलोजेनेटिक विश्लेषण एमईजीए 7.0 सॉफ्टवेयर का उपयोग करके अधिकतम संभावना मॉडल और किमुरा 2 मापदंडों और

गामा वितरण का उपयोग करके किया गया था। उत्तर अमेरिकी वंश या जीनोटाइप-II में अन्य भारतीय आइसोलेट्स के साथ वर्तमान अध्ययन समूहों में आइसोलेट यूरोपीय एक या जीनोटाइप-I से अलग है। अभिव्यक्ति प्राइमरों को प्रवर्धित अनुक्रमों का उपयोग करके डिजाइन किया गया था और उप-क्लोनिंग के लिए टेम्पलेट के रूप में आरई क्लोन का उपयोग करके पीसीआर के साथ पुनः प्रवर्धित जीन। प्रवर्धित जीनों को प्रत्यक्ष रूप से पीईटी6×एचएन एक्सप्रेसन वेक्टर में उप-क्लोन किया गया और कॉलोनी पीसीआर, प्लास्मिड पीसीआर और प्रतिबंध पाचन विश्लेषण द्वारा पुष्टि की गई।

संस्थान परियोजना: उत्तर-पूर्वी भारत से पोर्सिन कोरोना वायरस के खिलाफ महामारी विज्ञान, पैथो-फिजियोलॉजी और न्यूक्लियो डायग्नोस्टिक्स का विकास

अजय कुमार यादव, स्वराज राजखोवा, कौशल किशोर रजक, सीमा रानी पेगू, राजीव देब, जुववार डोले और सौविक पॉल

आरटी-पीसीआर, रीयल-टाइम पीसीआर, पोलीमरेज स्पाइरल रिएक्शन (पीएसआर), रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेस-लूप-मेडियेटेड इज़ोटेर्मल एम्प्लीफिकेशन (आरटी-एलएएमपी) के लिए प्राइमरों को पोर्सिन रेस्पिरैटरी कोरोनावायरस (पीआरसीओवी), ट्रांसमिसिबल गैस्ट्रोएंटेराइटिस वायरस (टीजीईवी), पोर्सिन महामारी डायरिया वायरस (पीईडीवी), पोर्सिन हेमग्लुटिनेटिंग एन्सेफेलोमाइलाइटिस वायरस (पीएचईवी), पोर्सिन डेल्टाकोरोनावायरस के न्यूक्लियोकैप्सिड (एन), स्पाइक (एस) और मैट्रिक्स (एम) और स्वाइन एक्यूट डायरिया सिंड्रोम कोरोनावायरस जीन के खिलाफ डिजाइन किया गया और कस्टम संश्लेषित किया गया।

संस्थान परियोजना: पोर्सिन रेस्पिरैटरी एंड रिप्रोडक्टिव सिंड्रोम वायरस का शीघ्र पता लगाने के लिए सीडी163 होस्ट रिसेप्टर आधारित सीरो-डायग्नोस्टिक का विकास

राजीव देब, अजय कुमार यादव, सीमा रानी पेगू, जुवार डोले, सौविक पॉल, स्वराज राजखोवा, हेमंत मैती (पश्चिम बंगाल पशु और मत्स्य विज्ञान विश्वविद्यालय, कोलकाता)

पोर्सिन रिप्रोडक्टिव एंड रेस्पिरैटरी सिंड्रोम वैश्विक पोर्क उद्योग को परेशान करने वाली महत्वपूर्ण आर्थिक रूप से विनाशकारी बीमारियों में से एक है। पीआरआरएस निडोविरालेस के क्रम में आर्टेरिवायरस जीनस के एक घिरे, सकारात्मक-भावना, एकल-फंसे आरएनए वायरस के कारण होता है। पीआरआरएसवी संक्रमण बोन में गंभीर प्रजनन विफलता और शूकरों में सांस की बीमारी का कारण बनता है। पीआरआरएसवी संक्रमण बड़े पैमाने पर फेफड़े में पोर्सिन एल्वोलर मैक्रोफेज (पीएएम) के माध्यम से होता है। सीडी 163, एक मैक्रोफेज-विशिष्ट झिल्ली मेहतर रिसेप्टर, शूकर में पीआरएसएसवी संक्रमण के लिए प्रमुख रिसेप्टर प्रोटीन के रूप में जाना जाता है। वर्तमान अध्ययन में हमने पीआरआरएसवी (पूर्वोत्तर क्षेत्र, भारत से भारतीय आइसोलेट्स) को पोर्सिन सीडी 163 होस्ट रिसेप्टर पर डॉक साइट की पहचान की। यह देखा गया कि पोर्सिन सीडी163 होस्ट रिसेप्टर का एक्सॉन 7 पीआरएसएसवी के ग्लाइकोप्रोटीन 4 (जीपी 4) (जो ग्लाइकोप्रोटीन 2ए/जीपी2ए के साथ जटिल है) के साथ इंटरैक्ट कर सकता है। इसके अलावा, डॉक किए गए न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम को विभिन्न भारतीय शूकरशूकर नस्लों से प्रवर्धित किया गया था। घुघरू, माली, न्यांगमेघा और लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर। प्रतिनिधि नस्लों से प्रवर्धित उत्पादों की अनुक्रमण से पता चला है कि, लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर एसएनपी (सीए जीनोटाइप) को 74 वें न्यूक्लियोटाइड स्थिति में प्रदर्शित करता है, जबकि सभी स्वदेशी नस्लों में सीसी जीनोटाइप होते हैं। यह अध्ययन देशी बनाम विदेशी शूकरशूकर नस्लों के बीच पीआरआरएस संक्रमण की संवेदनशीलता में भिन्नता को दर्शा सकता है।

संस्थान परियोजना: शूकरों के आंतों के प्रोटोजोआ परजीवी रोगों की महामारी विज्ञान

सौविक पॉल, स्वराज राजखोवा, सीमा रानी पेगू, जुवार डोले, राजीव देब, कल्याण डे, शांतनु बनिक्

भारत का उत्तर पूर्वी क्षेत्र (एनईआर) भारत की कुल शूकर आबादी का लगभग 25-30% योगदान देता है। शूकर पालन और शूकर मांस खाने की पारंपरिक प्रणाली की जड़ें स्थानीय संस्कृति से गहरी हैं और देश में उत्पादित शूकर के लगभग आधे हिस्से की खपत पूर्वोत्तर क्षेत्र में होती है। इससे शूकर के मांस की लोकप्रियता और क्षेत्र में शूकर पालन के महत्व का पता चलता है। एनईआर में शूकर उत्पादन की प्रणाली काफी हद तक असंगठित है और अनिवार्य रूप से एकीकृत कृषि प्रणाली के एक महत्वपूर्ण हिस्से के रूप में छोटे पैमाने की घरेलू इकाई के रूप में है। उच्च चारा रूपांतरण अनुपात, उच्च प्रजनन दर, भोजन की

कम लागत, न्यूनतम पूंजी इनपुट की आवश्यकता और तैयार बाजार की उपलब्धता के कारण परिवार शूकर पालते हैं। एनईआर में शूकर पालन ग्रामीण आजीविका सुरक्षा को मजबूत करता है और साथ ही साथ आदिवासी लोगों की सामाजिक आर्थिक स्थिति को बढ़ाता है।

विशेष रूप से गहन प्रबंधन प्रणालियों के तहत पाले गए जानवरों में कोक़ीडायोसिस पिगलेट में दस्त के सबसे आम कारणों में से एक है। एक महीने से कम उम्र के पिगलेट ज्यादातर प्रभावित होते हैं और लक्षण आमतौर पर संक्रमण के 2-4 दिन बाद दिखाई देते हैं; दस्त लगभग 3-4 दिनों तक रहता है। पोर्सिन कोक़ीडायोसिस चिकित्सकीय रूप से दस्त, निर्जलीकरण, बालों के कोट की खुरदरापन, कम विकास दर, कमजोरी, शरीर के वजन में कमी, मृत्यु दर और रुग्णता से प्रकट होता है, संक्रमण की तीव्रता के साथ बदलता रहता है और एंटीबायोटिक उपचार फलदायी परिणाम नहीं देते हैं। प्रारंभिक चरण में, दस्त सबसे विशिष्ट नैदानिक लक्षण है, बाद में मल की स्थिरता पेस्टी से पानी में भिन्न हो सकती है और स्थिति की गंभीरता और संक्रमण की तीव्रता के अनुसार रंग पीले से भूरे या हरे या खूनी से भिन्न हो सकता है। अध्ययनों से पता चला है कि शूकर के फार्म में कोक़ीडायोसिस का प्रसार 75-76% तक हो सकता है, और प्रबंधन और स्वच्छता मानकों के बावजूद एक खेत में 40-100% शूकर संक्रमित हो सकते हैं। दूध पीने वाले शूकरों में कोक़ीडायोसिस अधिक आम है लेकिन कभी-कभी उत्पादक, फिनिशर और शूकर भी प्रभावित होते हैं जब उन्हें स्थानिक रूप से संक्रमित क्षेत्रों में पेश किया जाता है। युवा शूकरों में दस्त जो एंटीबायोटिक चिकित्सा का जवाब नहीं देते हैं, आमतौर पर कोक़ीडायोसिस का सूचक होता है। कोक़ीडायोसिस नवजात पिगलेट में दस्त के प्रमुख कारणों में से एक है, यह आंतों के म्यूकस को नुकसान पहुंचाता है और इस प्रकार सामान्य आंतों के कार्यों और प्रक्रियाओं को बाधित करता है। दूध छुड़ाने तक (7 सप्ताह) एडीजी में कमी कुल 1000 ग्राम तक पहुंच सकती है।

वर्तमान अध्ययन के तहत शुरुआत में एक यादृच्छिक दृष्टिकोण की परिकल्पना की गई थी क्योंकि कोई प्रारंभिक डेटा उपलब्ध नहीं था। सबसे पहले झुंड के जानवरों को आंतों के प्रोटोजोआ संक्रमण से संबंधित संभावित नैदानिक संकेतों के लिए देखा गया था। फिर अगले चरण में बाड़ों से एकत्रित मल के नमूने एकत्र किए गए जहां कुछ शूकरों ने बालों के कोट की खुरदरापन, विकास दर में कमी, अस्वस्थता आदि जैसे संबंधित लक्षण दिखाए। स्टोल की तकनीक का उपयोग मामूली ऑपरेटिव संशोधनों के साथ किया गया था।

एकत्र किए गए 38 मल के नमूनों में से, सभी में कोक़ीडियन ऊसिस्ट की उपस्थिति दिखाई दी। वयस्कों और फिनिशरों में आइसोस्पोरा एसपी. और ईमेरिया एसपी पाया गया।

अध्ययन के तहत जमा किए गए नमूनों की जांच के बाद अलग-अलग नमूनों की भी जांच की गई। कुल 64 व्यक्तिगत मल के नमूनों की यादृच्छिक रूप से जांच की गई। 64 मल नमूनों में से 42 नमूनों में ऊसिस्ट की उपस्थिति दिखाई गई। अलग-अलग नमूनों के विश्लेषण से पता चला कि आंतों के प्रोटोजोआ संक्रमण की घटना वयस्कों में फिनिशर्स की तुलना में अधिक थी। जो इसके बिल्कुल विपरीत है क्योंकि आम तौर पर उत्पादक और फिनिशर कोक़ीडायोसिस से अधिक प्रभावित होते हैं। हालांकि संभावित व्याख्या यह हो सकती है कि वयस्कों ने संक्रमण को बरकरार रखा है। लेकिन एक अन्य पहलू को ध्यान में रखा जाना चाहिए कि ये स्पर्शोन्मुख जानवर भी परजीवी भार के पर्यावरण प्रदूषण में योगदान करते हैं। मौसमी वितरण से पता चला कि मानसून के महीनों के दौरान आंतों के प्रोटोजोआ के संक्रमण की दर सबसे अधिक थी, जो कोक़ीडियल रोग के महामारी विज्ञान पैटर्न के अनुसार है। क्योंकि सामान्य तौर पर गर्म और आर्द्र जलवायु आंतों के प्रोटोजोआ रोगों के प्रसार और विकास में सहायक होती है। इसके अलावा मानसून के दौरान संक्रमण की घटनाएं फिनिशरों की तुलना में वयस्कों में अधिक थी। यह सिलसिला जारी रहा और गर्मियों और सर्दियों में भी वयस्कों में संक्रमण के मामले फिनिशरों की तुलना में अधिक थे। इस तरह की खोज हमारी धारणा की पुष्टि करती है कि वयस्क जानवर संक्रमण का स्रोत हैं और बीमारी को आसानी से रोका जा सकता है यदि युवा जानवरों को वयस्कों से जल्दी अलग कर दिया जाता है और एक स्वच्छ आश्रय में ले जाया जाता है। सर्दियों में संक्रमण दर गर्मी के महीनों की तुलना में अधिक थी, जो इस क्षेत्र में सर्दियों के दौरान आर्द्रता की उपस्थिति के कारण हो सकता है। और इसके अलावा, सर्दियों के दौरान जानवरों के झुंड के कारण संक्रमण के अधिग्रहण और प्रसार की संभावना भी बहुत अधिक होती है। रोग की गतिशीलता प्रसंस्करण पर हमारी भविष्यवाणी को साबित करने के लिए और अधिक नमूनों के डेटा विश्लेषण की आवश्यकता है।

संस्थान परियोजना: पोर्सिन परवोवायरस (पीपीवी) की आणविक और सीरोलॉजिकल पहचान और इसके लक्षण वर्णन'

जुवार डोले, पंकज डेका, राजीव देब, सीमा रानी पेगु, प्रणब ज्योति दास, सौविक पॉल, अजय कुमार यादव, एनएच मोहन और स्वराज राजखोवा

शूकरों में संक्रामक रोग शूकर उद्योग को महत्वपूर्ण आर्थिक नुकसान पहुंचाते हैं। मादा शूकर में प्रजनन विफलता, जैसे गर्भपात, एक महत्वपूर्ण कारक है जो शूकर प्रजनन की लागत को बढ़ाता है, विशेष रूप से उच्च घनत्व वाले प्रजनन क्षेत्रों में जहां संक्रामक एजेंटों को अधिक आसानी से स्थानांतरित किया जाता है। चूंकि शूकर के झुंडों में प्रजनन विफलता कृषि व्यवसाय के मुनाफे को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करती है, इसलिए इसके प्रभाव को कम करना महत्वपूर्ण है। शूकरों में बांझपन पैदा करने वाले सबसे महत्वपूर्ण संक्रामक एजेंटों में से एक पोर्सिन परवोवायरस (पीपीवी) है। पीपीवी स्वाइन में दुनिया भर में सर्वव्यापी है। परवोवायरस आकार में 4-6.3 केबी के जीनोम के साथ छोटे, गैर-लिफाफा, एकल-स्ट्रैंड वाले डीएनए वायरस होते हैं। वे जीनस परवोवायरस, उपपरिवार परवोविरिने, परिवार परवोविरिदे से संबंधित हैं। पीपीवी आमतौर पर सभी उम्र के जानवरों को संक्रमित करने के लिए पाया जाता है और ज्यादातर बढ़ते शूकरों में पाया जाता है और संक्रमण देर से मेद की अवधि तक बना रहता है, जो संक्रमण के पुराने स्वरूप का सुझाव दे सकता है।

गैर-गर्भवती शूकरों में कोई चिकित्सकीय रूप से स्पष्ट रोग नहीं है। रोग तब होता है जब गर्भावस्था के पहले भाग में सीरो-नेगेटिव मादा संक्रमित हो जाते हैं और वायरस प्लेसेंटा को पार कर जाता है। रोग की गतिशीलता, प्रगति और उसके बाद के परिणाम गर्भवती शूकर के संक्रमण के समय पर निर्भर करते हैं। यदि गर्भधारण के 30 दिनों के भीतर कोई संक्रमण होता है तो इससे भ्रूण की मृत्यु होता है। जबकि 30 से 65 दिनों के बीच संक्रमण से भ्रूण की मृत्यु हो जाती है और बाद में भ्रूण का ममीकरण हो जाता है। यदि गर्भ के 70 दिनों के बाद भ्रूण संक्रमित होते हैं, तो वे आमतौर पर पीपीवी के खिलाफ एंटीबॉडी विकसित करते हैं और वायरस को खत्म कर देते हैं। पीपीवी के संक्रमण से मृत जन्म, भ्रूण का ममीकरण, भ्रूण की मृत्यु और बांझपन (एसएमईडीआई सिंड्रोम कहा जाता है) और ओस्ट्रस की वापसी में देरी हो सकती है। इन प्रजनन विफलताओं की गंभीरता वायरस के किस्म की रोगजनकता और गर्भधारण के चरण पर भी निर्भर करती है। इसकी खोज के बाद से, पीपीवी शूकर उद्योग की एक निरंतर विश्वव्यापी समस्या बनी हुई है, जो अभी भी बांझपन के सबसे आम और महत्वपूर्ण संक्रामक एजेंटों में से एक है। पीपीवी को संक्रमित जानवरों, वीर्य, भ्रूण और फोमाइट्स के माध्यम से पहले के रोग मुक्त झुंडों में पेश किया जा सकता है। इस प्रकार, स्वस्थ जानवर संक्रमित या रोगग्रस्त जानवर के संपर्क में आने पर संक्रमित हो जाते हैं। प्रभावित जानवर की पहचान करना और इस तरह संचरण के जोखिम को रोकना और बीमारी के उन्मूलन के लिए यह अत्यंत महत्वपूर्ण है। एक निश्चित निदान पर पहुंचने के लिए प्रयोगशाला परीक्षणों की आवश्यकता होती है। सीरम नमूनों में वायरस के खिलाफ एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए विभिन्न सीरोलॉजिकल परीक्षण, जैसे, हेमग्लूटीनेशन इनहिबिटेशन, इम्यूनोडिफ्यूजन टेस्ट, वायरस न्यूट्रालाइजेशन टेस्ट और एलिसा का उपयोग किया जा सकता है। सीरम नमूनों में पीपीवी एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए एलिसा एक प्रभावी और अधिक विश्वसनीय तरीका है। एक गर्भवती शूकर और उसके भ्रूणों में वायरस का रोग संबंधी प्रभाव ट्रॉफिज्म के कारण होता है, जो भ्रूण मायोकार्डियोसाइट्स जैसे सक्रिय रूप से प्रतिकृति कोशिकाओं के लिए होता है, जो भ्रूण के संक्रमण को अक्सर मृत्यु में बदल देता है, जो शूकर के गर्भ के चरण पर निर्भर करता है। हाल ही में, बेहतर संवेदनशीलता के साथ नैदानिक नमूनों में वायरल का पता लगाने के लिए न्यूक्लिक एसिड-आधारित तकनीकों का उपयोग किया जा सकता है। पीसीआर, भ्रूण के ऊतकों में एक उपयोगी तकनीक, एचए की तुलना में उच्च संवेदनशीलता और यहां तक कि विशिष्टता रखती है।

इसके अलावा, कई वास्तविक समय के पीसीआर प्रोटोकॉल को ताकमान जांच या एसवाईबीआर ग्रीन का उपयोग करके सूचित किया गया है जिसका उपयोग वायरल डीएनए का पता लगाने और मात्रा का ठहराव के लिए किया जा सकता है। इसलिए, प्रभावी हस्तक्षेपों के कार्यान्वयन और संक्रमण के प्रसार की रोकथाम के लिए पीपीवी का शीघ्र निदान महत्वपूर्ण है। हालांकि स्वाइन को प्रभावित करने वाले पीपीवी के सीरो-प्रचलन पर कुछ प्रारंभिक रिपोर्ट उपलब्ध हैं, सीमित वैज्ञानिक डेटा उपलब्ध है। आज तक, इस कामरूप क्षेत्र में शूकर प्रजनन समस्याओं से जुड़े इस वायरस का पता लगाने के लिए ऐसा कोई व्यवस्थित अध्ययन नहीं किया गया है जिससे शूकरशूकर किसानों को आर्थिक नुकसान हो रहा है, जो एक सफल रोग नियंत्रण रणनीति को अपनाने के लिए पूर्व-आवश्यकता है।

संगठित झुंड और खेत के नमूनों में सीरो-प्रचलन अध्ययन किया गया

एलिसा (प्रियोचेक) को नियोजित करने वाले पोर्सिन परबोवायरस के खिलाफ एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए कुल 88 सीरम की जांच की गई। संगठित (20/59) और असंगठित झुंड (23/29) में पीपीवी की सीरो-प्रचलन दर क्रमशः 33.89% और 79.31% थी। पीपीवी के लिए समग्र सीरो-प्रचलन दर (43/88) 48.86% पाई गई। संगठित झुंडों में पीपीवी का सीरो-प्रचलन सामान्य रूप से बहुत अधिक था, धेमाजी और तिनसुकिया के नमूनों ने पीपीवी संक्रमण के लिए 100% सेरोपोसिटिविटी दिखाई। दुधनोई के नमूनों में भी उच्च सेरोपोसिटिविटी (93.3%) दिखाई दी। सबसे कम घटना कामरूप जिले (12%) में देखी गई। सेरोपोसिटिविटी में इस तरह की भिन्नता को असमान नमूना आकार के लिए जिम्मेदार ठहराया जा सकता है, एक स्पष्ट तस्वीर प्राप्त करने के लिए अधिक नमूने एकत्र और परीक्षण किए जाने हैं।

पशुधन उत्पाद प्रौद्योगिकी

संस्थान परियोजना: सेवन के लिए तैयार पोर्क आधारित कार्यात्मक उत्पादों का विकास

आर. थॉमस और के. बर्मन

परियोजना का उद्देश्य स्वास्थ्य के प्रति जागरूक उपभोक्ताओं की जरूरतों को पूरा करने के लिए और विकसित उत्पादों के पोषण, भौतिक रासायनिक, सूक्ष्मजीवविज्ञानी और संवेदी विशेषताओं का मूल्यांकन करने के लिए महत्वपूर्ण अवयवों के अतिरिक्तमिश्रण से मूल्य वर्धित कार्यात्मक पोर्क उत्पादों को विकसित करना था। विकसित किए गए कार्यात्मक पोर्क उत्पादों के प्रकारों में निम्नलिखित श्रेणियां शामिल हैं: 1. पॉलीअनसैचुरेटेड फैटीएसिड बढ़ा हुआ उत्पाद 2. फाइबर समृद्ध उत्पाद 3. एंटीऑक्सीडेंट से भरपूर उत्पाद 4. कम नमक वाले उत्पाद 5. लो फैट/ लो कैलोरी वाले उत्पाद। प्रसंस्करण के दिन अध्ययन किए गए विभिन्न मापदंडों में पीएच, खाना पकाने की उपज, निकटतम संरचना / पोषण मूल्य, जल गतिविधि, रंग मूल्य, बनावट प्रोफाइल और वार्नर-ब्रेटज़लर शीर फोर्स शामिल हैं। भंडारण अवधि के दौरान अध्ययन किए गए मापदंडों में शामिल हैं: भौतिक-रासायनिक पैरामीटर - पीएच, निकटतम संरचना / पोषण मूल्य, टीबीएआरएस मूल्य, टायरोसिन मूल्य, मुक्त फैटी एसिड और अनुमापनीय अम्लता; माइक्रोबायोलॉजिकल पैरामीटर- एरोबिक काउंट, साइकोट्रोपिक काउंट, कोलिफॉर्म काउंट, साल्मोनेला एसपी काउंट, लैक्टोबैसिलस काउंट, स्टैफिलोकोकस ऑरियस काउंट, यीस्ट और मोल्ड काउंट और संवेदी विशेषताएँ उपस्थिति, स्वाद, रस, बनावट, बंधन, समग्र स्वीकार्यता। उपभोक्ता स्वीकार्यता के साथ मूल्य वर्धित पोर्क उत्पादों के वाणिज्यिक प्रसंस्करण के लिए व्यवहार्य प्रौद्योगिकियों का विकास किया गया। शूकर के मांस उत्पाद के योगों में स्थानीय रूप से उपलब्ध औषधीय पौधों के भागों (पत्तियों/फल/कलियों आदि) को शामिल करने के लिए सरल प्रक्रियाएँ विकसित की गईं। इन सामग्रियों का भंडारण अवधि के दौरान माइक्रोबियल खराब होने और फैटी एसिड ऑक्सीकरण को रोकने पर सकारात्मक प्रभाव पाया गया।

विपणन के दौरान उत्पादों के ब्रांड मूल्य में सुधार के लिए पोर्क और पोर्क उत्पादों की पैकेजिंग में वैज्ञानिक हस्तक्षेप शुरू किए गए थे। उत्पादों के व्यावसायीकरण से पहले विकसित फॉर्मूलेशन के प्रयोगशाला और पायलट पैमाने पर परीक्षण दोनों आयोजित किए गए थे। उत्पादों की बाजार स्वीकार्यता सुनिश्चित करने के लिए प्रायोगिक पैमाने के विपणन चरण के दौरान प्राप्त सुझावों के आधार पर फॉर्मूलेशन को संशोधित किया गया था। विकसित प्रौद्योगिकियों का सार्वजनिक-निजी-भागीदारी मोड के माध्यम से व्यावसायीकरण किया गया था।

संस्थान परियोजना: पोर्क और पोर्क उत्पादों में चयनित एफएसएसएआई सूचीबद्ध खाद्य जनित रोगजनकों की घटना को रोकने के लिए प्रसंस्करण की स्थिति का अनुकूलन और जोखिम शमन रणनीति विकसित करना।

आर. थॉमस, के. बर्मन और एस.आर. पेगु

मांस प्रसंस्करणकर्ता मांस उत्पादों को संसाधित करने के लिए विभिन्न प्रसंस्करण चरणों का पालन करते हैं, जिनमें से कुछ उनके संवेदी गुणों पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं। हर साल पशुधन उत्पादों से खाद्य जनित संक्रमणों की सूचना मिल रही है, खासकर असम, मेघालय और नागालैंड में। हालांकि, पूर्वोत्तर क्षेत्र में पारंपरिक मांस उत्पादों से जुड़े रोगजनक उपभेदों की पहचान करने के लिए पहले व्यवस्थित प्रयास नहीं किए गए थे। इसके अलावा, एनईआर में मौजूद खाद्य जनित रोगजनकों के विभिन्न उपभेदों (मांस

से बहुत सीमित संख्या में क्षेत्र अलग-थलग) के संबंध में कोई प्रामाणिक रिपोर्ट मौजूद नहीं है। इसके अलावा, इन जीवों और उत्पादों के संबंध में जोखिम मूल्यांकन और शमन रणनीतियां काफी हद तक गायब हैं। इसलिए, विभिन्न प्रसंस्करण मापदंडों को अनुकूलित करने के लिए एक व्यवस्थित अध्ययन शुरू किया गया है। पारंपरिक पोर्क उत्पादों सहित मूल्य वर्धित पोर्क उत्पादों में चयनित खाद्य जनित रोगजनकों (साल्मोनेला एसपी लिस्टेरिया एसपी और येर्सिनिया एसपी) को निष्क्रिय करने के लिए एनएसीएल एकाग्रता, जल गतिविधि, पीएच (अम्लता), तापमान और पैकेजिंग की स्थिति और पोर्क और प्रसंस्कृत पोर्क उत्पादों में उनकी घटना को रोकने के लिए जोखिम शमन रणनीति विकसित करना।

नमूना संग्रह असम, मेघालय, अरुणाचल प्रदेश और नागालैंड राज्यों से किया जा रहा है और प्रयोगशाला में संसाधित किया जा रहा है ताकि रोगजनकों जैसे साल्मोनेला, लिस्टेरिया, येर्सिनिया को अलग किया जा सके। स्थानीय सीरोटाइप के अलगाव, पहचान और संरक्षण के लिए मानक सूक्ष्मजीवविज्ञानी प्रक्रियाओं का पालन किया जा रहा है और एटीसीसी संदर्भ संस्कृतियों को सकारात्मक नियंत्रण के रूप में उपयोग किया जाता है। काम शुरू कर दिया गया है और पोर्क उत्पादों के लिए आदर्श प्रसंस्करण स्थिति विकसित होने की उम्मीद है (जो प्रत्येक रोगजनक की निष्क्रियता सुनिश्चित करते हुए सर्वोत्तम संभव संवेदी विशेषताओं को बनाए रखेगा)। अवलोकनों के आधार पर लघु प्रसंस्करण इकाइयों के लिए जोखिम शमन रणनीतियां भी विकसित की जाएंगी।

भा.कृ.अनु.प-एलबीएस पुरस्कार परियोजना: भारत में पोर्क आपूर्ति श्रृंखला से जुड़े खतरों की फार्म-टू-फोर्क जोखिम प्रोफाइलिंग, खतरों और संबद्ध अद्वितीय शूकर पालन/प्रसंस्करण प्रथाओं पर एक डेटाबेस विकसित करना, खतरों को कम करने के लिए खाद्य सुरक्षा हस्तक्षेप विकसित करना और प्रभावी जोखिम संचार रणनीतियों के रूप में उद्योग के लिए मार्गदर्शन।

आर थॉमस

यह परियोजना भारत में पोर्क आपूर्ति श्रृंखला से जुड़े खतरों (सार्वजनिक स्वास्थ्य चिंता के सूक्ष्मजीव, पशु दवा के अवशेष, कीटनाशक अवशेष और भारी धातु) के फार्म-टू-फोर्क जोखिम प्रोफाइलिंग के उद्देश्य से और उनके डेटाबेस को विकसित करने के उद्देश्य से की जा रही है। परियोजना में परिकल्पित सर्वेक्षण कार्य पूरा हो चुका है और 05 पूर्वोत्तर राज्यों अर्थात् असम, मेघालय, अरुणाचल प्रदेश, मिजोरम और नागालैंड को कवर किया गया है। दक्षिण भारत (केरल, कर्नाटक, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश और तेलंगाना) से भी नमूने लिए गए; उत्तर भारत (हरियाणा, पंजाब और दिल्ली) और पूर्वी भारत (पश्चिम बंगाल और झारखंड)। रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान इकहतर शूकर फार्म (पिछवाड़े / छोटे / मध्यम) और 58 पोर्क खुदरा इकाइयों (सड़क के किनारे की दुकानों और संगठित दुकानों) का दौरा किया गया।

उत्पादन प्रथाओं, खाद्य प्रथाओं, स्वास्थ्य प्रबंधन आदि का विवरण एकत्र किए गए थे उन संभावित कारकों की पहचान और दस्तावेजों पर जोर दिया गया जो मौजूदा शूकर पालन और शूकर का मांस मूल्य श्रृंखला में जोखिम में योगदान कर सकते हैं। सर्वेक्षण के दौरान उनके साथ जुड़े संभावित जोखिम कारकों के मूल्यांकन के लिए विभिन्न नमूने (फीड नमूने, शूकर मांस के नमूने, खाद्य आंत के अंग इत्यादि) भी एकत्र किए गए थे जो किसी बिंदु पर शूकर मांस मूल्य श्रृंखला में प्रवेश कर सकते थे। इन क्षेत्रों में बेचे जाने वाले पोर्क की विभिन्न गुणवत्ता विशेषताओं (शव माप, भौतिक-रासायनिक और सूक्ष्मजीवविज्ञानी) का मूल्यांकन किया गया। मांस कर्मियों / कसाई और मांस की दुकानों (जो शूकर का मांस संभालती हैं) की स्वच्छ स्थिति का आकलन करने के लिए नमूना लिया गया था। इसके अलावा, परियोजना में सर्वेक्षण क्षेत्रों में पोर्क उपभोक्ताओं की गुणवत्ता जागरूकता और आवश्यकताओं को समझने के लिए एक सर्वेक्षण शामिल था।

1. आणविक माध्यमों से मांस और मांस उत्पादों में खाद्य जनित रोगजनकों का पता लगाना

एफएसएसएआई सूचीबद्ध रोगजनक बैक्टीरिया जैसे साल्मोनेला एंटरिटिडिस, साल्मोनेला टाइफिम्यूरियम, साल्मोनेला कोलेरासुइस, ई. कोलाई 0157: एच 7, कॉम्पाइलोबैक्टर जेजुनी, लिस्टेरिया मोनोसाइटोजेन्स, और यर्सिनिया एंटरोकोलिटिका का पता लगाने के लिए पीसीआर आधारित तरीके विकसित किए गए थे। इसके अलावा, मांस और मांस उत्पादों में एस्चेरिचिया कोलाई और स्टैफिलोकोकस ऑरियस की पहचान करने के लिए तरीके विकसित किए गए हैं। इन रोगजनक सूक्ष्मजीवों के अमेरिकन टाइप कल्चर कलेक्शन (एटीसीसी) को सकारात्मक नियंत्रण के रूप में लिया जाता है और पता लगाने के लिए पीसीआर आधारित विधियों को मानकीकृत किया गया है।

2. माइटोकॉन्ड्रियल डीएनए डी-लूप क्षेत्र के प्रजाति-विशिष्ट मार्कर का उपयोग करके मांस के कच्चे, संसाधित और बाइनरी मिश्रण में शूकर का मांस का पता लगाना

पीसीआर द्वारा माइटोकॉन्ड्रियल डीएनए मूल के प्रजाति-विशिष्ट मार्करों का उपयोग करके मांस प्रजातियों की उत्पत्ति का पता लगाना अन्य पीसीआर आधारित परखों की तुलना में अपेक्षाकृत तेज, सटीक, संवेदनशील और किफायती है। माइटोकॉन्ड्रियल डीएनए की उच्च उत्परिवर्तन दर के कारण, अनुक्रमों का चयन करना संभव है, जो विशेष प्रजातियों के लिए विशिष्ट हैं। इसके अलावा, माइटोकॉन्ड्रियल डीएनए मातृ विरासत में मिला है, इसलिए आम तौर पर एक व्यक्ति में केवल एक एलील मौजूद होता है और इस प्रकार एक से अधिक एलील की उपस्थिति से कोई अनुक्रम अस्पष्टता की उम्मीद नहीं की जाती है। उच्च प्रतिलिपि संख्या के कारण हीटिंग, प्रसंस्करण और भंडारण की चरम स्थितियों के दौरान माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम की प्रतियों के जीवित रहने की संभावना बहुत अधिक है।

इस अध्ययन में, माइटोकॉन्ड्रियल डीएनए डी-लूप क्षेत्र के प्रजाति-विशिष्ट मार्कर का प्रवर्धन किया गया था ताकि शूकर की विभिन्न नस्लों / किस्मों से हैम्पशायर, यॉर्कशायर, घुंघरू, ड्यूरोक, रानी और आशा कच्चे मांस में शूकर का मांस का पता लगाया जा सके। इसके अलावा, प्रसंस्कृत पोर्क उत्पादों में शूकर का मांस भी पाया गया था। सॉसेज, सलामी, कॉकटेल, स्लाइस, हैम, कबाब, पेटिस, नगेट्स, मीटबॉल, रिटॉर्ट, और अचार खाना पकाने के विभिन्न तापमानों के अधीन 70-121° सेल्सियस से लेकर, और मांस मिश्रण जिसमें शूकर का मांस (1-100%) की अलग-अलग सांद्रता होती है। अन्य मांस में क्रॉस एम्प्लीफिकेशन के लिए इसकी जांच करके शूकर के मांस की प्रजातियों की पहचान को और अधिक मान्य किया गया था।

तालिका: बाइनरी मांस मिश्रण तैयार करना

बाइनरी मांस मिश्रण	पोर्क (मिलीग्राम)	अन्य मांस (मिलीग्राम)
1% शूकर का मांस	1	99
10% शूकर का मांस	10	90
30% शूकर का मांस	30	70
50% शूकर का मांस	50	50
75% शूकर का मांस	75	25
100 % शूकर का मांस	100	0

डी-लूप क्षेत्र के प्रवर्धन के परिणामस्वरूप शूकर की सभी नस्लों/किस्मों यानी हैम्पशायर, यॉर्कशायर, घुंघरू, ड्यूरोक, रानी और आशा के कच्चे मांस में 712 बीपी का एम्प्लिकॉन होता है। परिणाम प्रसंस्कृत पोर्क उत्पादों में सुसंगत थे। सॉसेज, सलामी, कॉकटेल, स्लाइस, हैम, कबाब, पेटिस, नगेट्स, मीटबॉल, रिटॉर्ट और अचार। शूकर के मांस की विभिन्न सांद्रता वाले सभी मिश्रणों के मामले में समान परिणाम देखे गए। पिग एमटी डीएनए डी-लूप प्राइमर सेट ने पोर्क से 712 बीपी डीएनए टुकड़े को सफलतापूर्वक प्रवर्धित किया, जबकि बीफ, कैरबीफ, शेवन, चिकन और बतख मांस के नमूनों से डीएनए के साथ कोई प्रवर्धन उत्पाद प्राप्त नहीं किया गया था। परिणामों ने सुझाव दिया कि इस अध्ययन में प्रयुक्त एमटी डीएनए डी-लूप मार्कर अत्यधिक प्रजाति-विशिष्ट और पोर्क का पता लगाने के लिए विश्वसनीय है, स्पष्ट रूप से, कच्चे, संसाधित और साथ ही पोर्क युक्त मांस मिश्रण में।

3. एलसी एमएस/एमएस का उपयोग कर खाद्य नमूनों में कीटनाशक अवशेषों का पता लगाने के लिए बहु-अवशेष विधि का विकास और सत्यापन

वर्तमान में विधियों को छह कीटनाशकों जैसे कार्बोफेन, मैलाथियान, डाइमेटोएट, क्लोरपाइरीफोस, डायजिनॉन और डाइक्लोरोवोस के लिए अनुकूलित किया गया था। विधि का सत्यापन और एलओडी और एलओक्यू का निर्धारण प्रगति पर है।

एमओएफपीआई परियोजना: खाद्य परीक्षण प्रयोगशाला की स्थापना

आर. थॉमस, सीमा आर. पेगु और एस. राजखोवा

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र में पोर्क और पोर्क उत्पादों के लिए अत्याधुनिक एनएबीएल मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला स्थापित करने के लिए 365 लाख रुपये के परिव्यय के साथ खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय द्वारा ढांचागत विकास परियोजना को मंजूरी दी गई थी। स्वीकृत उपकरणों के आवास के लिए लगभग 1900 वर्ग फुट क्षेत्र के एक अलग भवन का निर्माण पहले ही पूरा हो चुका है। उक्त भवन में विशेष रूप से मांस और मांस उत्पादों के खाद्य नमूनों के नमूना प्राप्त करने और कोडिंग, नमूना प्रसंस्करण, अवशेष निगरानी, मिलावट का पता लगाने और माइक्रोबियल विश्लेषण के प्रावधान हैं। संस्थान ने प्रयोगशाला की एनएबीएल मान्यता के लिए आवेदन करने की प्रक्रिया शुरू कर दी है। पहले चरण के रूप में, तीन वैज्ञानिक कर्मचारी, जो वर्तमान परियोजना से जुड़े हैं, ने राष्ट्रीय मानकीकरण प्रशिक्षण संस्थान (एनआईटीएस), बीआईएस, नोएडा में आईएसओ 17025:2017 प्रशिक्षण कार्यक्रम (प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रबंधन और आंतरिक लेखा परीक्षा) प्राप्त किया है। खाद्य गुणवत्ता प्रबंधन डेटाबेस को विश्लेषणात्मक नमूनों को ट्रेसिबिलिटी के साथ संभालने के लिए डिज़ाइन और विकसित किया गया है। प्रवीणता परीक्षण पूरा हो चुका है और एनएबीएल के लिए आवेदन की प्रक्रिया अंतिम चरण में है।

एलसी-एमएस/एमएस, परमाणु अवशोषण स्पेक्ट्रोफोटोमीटर और सहित कुल 28 विश्लेषणात्मक और परीक्षण उपकरण रीयल टाइम पीसीआर प्राप्त कर गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोगशाला में स्थापित किया गया।

अपार्ट परियोजना: विश्व बैंक द्वारा वित्तपोषित असम कृषि व्यवसाय और ग्रामीण परिवर्तन परियोजना (अपार्ट) के तहत असम में शूकर पालन मूल्य श्रृंखला में सुधार के लिए तकनीकी सलाहकार सेवाएं।

आर. थॉमस, सीमा आर. पेगु, के. बर्मन, सुनील कुमार, एस. राजखोवा

एआरआईएस सोसाइटी, असम सरकार ने विश्व बैंक द्वारा वित्त पोषित परियोजना के तहत असम में शूकर पालन मूल्य श्रृंखला सुधार के लिए तकनीकी सलाहकार सेवाएं प्रदान करने के लिए भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी के साथ एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए हैं। संस्थान इस परियोजना के तहत चार प्रमुख क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित कर रहा है जैसे राशन संतुलन के लिए फीड संसाधनों का विश्लेषण; शूकरों में मच्छरों से फैलने वाले वायरस को कम करने के लिए लक्षित उपायों की जानकारी देने के लिए जेईवी के लिए सीरो-सैंपलिंग; तरल शूकर वीर्य प्रसंस्करण प्रयोगशालाओं के निर्माण/उन्नयन में सहायता और मास्टर प्रशिक्षकों के लिए क्षमता निर्माण कार्यक्रम आयोजित करना। राशन संतुलन के लिए डेटाबेस तैयार करने के संबंध में, फीड नमूना संग्रह, पैकेजिंग और परिवहन के लिए दिशानिर्देश तैयार किए जाते हैं और एचवीडी को प्रस्तुत किए जाते हैं। संस्थान में अब तक प्रशिक्षित एचवीडी कर्मचारियों और पिंग बंधुओं को नमूना संग्रह और परिवहन प्रक्रिया के बारे में विस्तृत विवरण दिया गया था। संस्थान ने असम के विभिन्न जिलों में जेईवी के प्रसार से संबंधित एक पृष्ठभूमि अध्ययन किया है और तदनुसार अध्ययन के लिए निम्नलिखित जिलों की पहचान की गई है। जोरहाट, शिवसागर, कामरूप, नलबाड़ी और लखीमपुर इन जिलों से प्राप्त रक्त के नमूनों का विश्लेषण जेईवी एंटीबॉडी के लिए किया जा रहा है। परियोजना में मूल्य श्रृंखला के अभिकर्ताओं के क्षमता निर्माण के संबंध में संस्थान द्वारा 13 जिलों के पशु चिकित्सकों को पहले ही 05 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जा चुके हैं। प्रशिक्षण कार्यक्रमों का विषय 'वैज्ञानिक शूकर पालन पर एचवीडी कर्मचारियों के लिए मास्टर प्रशिक्षण (टीओटी) कार्यक्रम' था। इन कार्यक्रमों में कुल 115 पशु चिकित्सकों को प्रशिक्षित किया गया। सभी प्रशिक्षु पशु चिकित्सा चिकित्सकों का अभ्यास कर रहे थे और प्रशिक्षण ने प्रतिभागियों को लाभप्रद शूकर पालन के लिए नस्ल/किस्मों/स्ट्रेन और प्रजनन रणनीतियों के चयन की मूल बातें, शूकरों को खिलाने के सिद्धांत, शूकरों की विभिन्न श्रेणियों को खिलाने और गैर-पारंपरिक के उपयोग के बारे में जानकारी प्रदान की है। शूकरों को खिलाने के लिए फीड सामग्री, शूकरों की विभिन्न श्रेणियों की देखभाल और प्रबंधन, नवजात पिंगलेट मृत्यु दर और इसका प्रबंधन, वीर्य प्रयोगशाला के संपर्क में, वीर्य संग्रह, कृत्रिम गर्भाधान के लिए शूकर वीर्य का प्रसंस्करण और मूल्यांकन, वैज्ञानिक शूकर पालन के लिए आवास की आवश्यकता, सामान्य रोग शूकरों और उनके प्रबंधन सहित टीकाकरण कार्यक्रम, खेत की सफाई, कीटाणुशोधन, नियमित फार्म संचालन प्रथाओं, पिंगलेट की बधिया और सुई दांत कतरन और शूकर में दवाओं के प्रशासन के विभिन्न तरीकों, शूकरों की विभिन्न श्रेणियों के लिए फीड तैयार करने का प्रदर्शन और वृद्धि के लिए वित्तीय रास्ते पिछवाड़े शूकर की खेती से रियासत उद्यम। प्रशिक्षण ने शूकर के मांस के मूल्यवर्धन और आगे के प्रसंस्करण और शूकर वध कार्यों से उत्पन्न होने वाले विभिन्न उप-उत्पादों के उपयोग में उपलब्ध अवसरों के बारे में भी जानकारी प्रदान की है।

इसी प्रकार, पिंग बंधुओं के लिए चार प्रशिक्षण कार्यक्रम अर्थात 'स्थानीय सेवा प्रदाता (पिंग बंधु) के लिए मास्टर प्रशिक्षण (टीओटी) कार्यक्रम' आयोजित किए गए और कार्यक्रम में कुल 80 शूकर बंधुओं ने भाग लिया। उन्हें शूकर फार्म प्रबंधन, चारा प्रबंधन, प्रजनन प्रबंधन और शूकर फार्मों में बीमारी के प्रकोप से बचने/कम करने के लिए अपनाए जाने वाले जैव सुरक्षा उपायों की बुनियादी बातों से अवगत कराया गया। शूकरों में कृत्रिम गर्भाधान और उचित गर्मी का पता लगाने पर विशेष जोर दिया गया। तरल वीर्य के नमूनों का उपयोग करके मादा शूकरों में कृत्रिम गर्भाधान पर व्यावहारिक प्रशिक्षण सत्र आयोजित किए गए।



प्रसार शिक्षा

संस्थान परियोजना: असम में छोटे धारकों के बीच वैज्ञानिक शूकर उत्पादन प्रथाओं को अपनाने को बढ़ावा देना

मीशा माधवन एम., केशव बर्मन, मोहन एन.एच., शांतनु बनिक, आर. थॉमस, सीमा आर. पेगू और सुनील कुमार

रिपोर्ट की अवधि के दौरान, परियोजना के पहले उद्देश्य के अनुसार दो शैक्षिक उपकरण तैयार किए गए थे। एक स्थानीय भाषा (असमिया) में वैज्ञानिक शूकर उत्पादन प्रथाओं पर एक तकनीकी बुलेटिन है और दूसरा ग्रामीण शूकर पालन को बढ़ाने के लिए वैज्ञानिक हस्तक्षेप पर एक वीडियो है। वीडियो को अंतिम उपयोगकर्ताओं को ध्यान में रखते हुए तीन अलग-अलग भाषाओं यानी अंग्रेजी, हिंदी और असमिया में तैयार किया गया था। फिर, तैयार 30 वस्तुओं के लिए आइटम विश्लेषण किया गया। मद कठिनाई सूचकांक और भेदभाव सूचकांक के आधार पर, ज्ञान परीक्षण के लिए 15 वस्तुओं का चयन किया गया था जैसा कि नीचे दिखाया गया है। किसानों के बीच वैज्ञानिक शूकर उत्पादन प्रथाओं को अपनाने की दर को समझने के लिए प्राथमिक डेटा संग्रह जारी रखा गया था।

एनएसएफ परियोजना: आदिवासी महिलाओं (असम, मेघालय और नागालैंड) की स्थायी आजीविका के लिए उत्तर पूर्व भारत में पोर्क विपणन श्रृंखला

मीशा माधवन एम. और मोहन एन.एच.

यह परियोजना 1 दिसंबर, 2019 से अन्य तीन सहयोगी संस्थानों के साथ मिलकर की जा रही है। रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान, उपलब्ध साहित्य, पशु चिकित्सा और पशुपालन विभाग, असम सरकार, अनुसंधान एवं विकास संस्थानों, असम में शूकर पालन क्षेत्र में विभिन्न हितधारकों के उद्देश्य के अनुसार द्वितीयक डेटा संग्रह किया गया था। शूकर की आबादी, शूकर के मांस के उत्पादन और कीमतों के आंकड़े एकत्र किए गए थे। असम में पोर्क उत्पादन की प्रवृत्ति को समझने के लिए डेटा का विश्लेषण किया गया था। 10 वर्षों (2007-08 से 2016-17) के उपलब्ध आंकड़ों के आधार पर, असम में पोर्क उत्पादन के लिए चक्रवृद्धि वार्षिक वृद्धि दर 5.3% अनुमानित की गई थी। यानी हर साल असम में कुल पोर्क उत्पादन में 5.3% की वृद्धि होती है।

एकत्र किए गए द्वितीयक आंकड़ों से, निम्नलिखित विवरण भी प्रलेखित किए गए थे।

- असम में उपलब्ध पोर्क उत्पाद जिनमें पारंपरिक रूप से संसाधित और व्यावसायिक रूप से संसाधित पोर्क उत्पाद शामिल हैं।
- विभिन्न पोर्क उत्पादों के थोक और फुटकर विक्रेता की कीमतों में विपणन श्रृंखला के साथ मूल्य अंतर को समझने के लिए।
- असम में शूकर के उत्पादन के विकास के लिए संस्थागत सहायता तंत्र
- असम में शूकर पालन क्षेत्र के लिए उपलब्ध विभिन्न योजनाएं और ऋण सुविधाएं।
- असम में पोर्क मार्केटिंग चेन में शामिल विभिन्न कलाकार

द्वितीयक आंकड़ों के आधार पर, हमने प्राथमिक डेटा संग्रह के लिए छह जिलों की पहचान की जिसमें शामिल हैं

1. लखीमपुर उत्तर तट के मैदानी क्षेत्र से
2. ऊपरी ब्रह्मपुत्र घाटी क्षेत्र से गोलाघाट
3. कामरूप (एम) निचली ब्रह्मपुत्र घाटी क्षेत्र से
4. कामरूप (आर) निचली ब्रह्मपुत्र घाटी क्षेत्र से
5. निचली ब्रह्मपुत्र घाटी क्षेत्र से बक्सा
6. पहाड़ी क्षेत्र से कार्बी आंगलोंग

बाद में, प्राथमिक डेटा एकत्र करने के लिए लीड सेंटर के साथ एक अर्ध-संरचित साक्षात्कार अनुसूची तैयार की गई। एक पायलट सर्वेक्षण किया गया था जिसमें तीन जिलों यानी बक्सा, गोलाघाट और कामरूप ग्रामीण के 71 किसानों से व्यक्तिगत रूप से डेटा एकत्र किया गया था।

फिर इस डेटा का विश्लेषण किया गया जिसके परिणाम इस प्रकार हैं।

- असम में आधे से अधिक पुरुष जो शूकर पालन करते हैं, उन्होंने हाई स्कूल स्तर तक शिक्षा प्राप्त की है।
- खेती प्रमुख व्यवसाय है। निजी कर्मचारी और स्वरोजगार असम में दूसरा महत्वपूर्ण व्यवसाय है
- असम में, 84% किसान बेचने के उद्देश्य से यानि केवल व्यावसायिक उद्देश्य के लिए शूकर पालते हैं, उनमें से 16% स्वयं के उपभोग और व्यावसायिक उद्देश्यों दोनों के लिए शूकर पालते के मालिक हैं।
- परिवार के दोनों सदस्यों की सफाई और अपशिष्ट प्रबंधन भागीदारी के संबंध में राज्यवार निर्णय लेना असम में सबसे अधिक है क्योंकि यह आबादी का लगभग 1/4 भाग है।
- असम में फीड और अन्य आदानों की खरीद के संबंध में निर्णय लेने में महिलाओं की भागीदारी 5% से कम है।
- दूसरी ओर, अकेले असम में शूकर के मांस के विपणन में महिलाओं की हिस्सेदारी अधिक है (लगभग 65%)।
- असम में जनसंचार माध्यम सूचना का प्रमुख स्रोत (44%) है। जनसंचार माध्यमों में मोबाइल का अन्य स्रोतों की तुलना में अत्यधिक उपयोग (25%) किया जाता है
- प्रत्येक स्तर पर असम राज्य में शूकर किसानों विशेषकर महिलाओं के सामने आने वाली चुनौतियाँ-
- **क) इनपुट**- अच्छी गुणवत्ता वाले चारे और अन्य कच्चे माल की कमी; खुली चारा भूमि की कमी
- **ख) उत्पादन**- पशु चिकित्सकों के साथ संपर्क की कमी; सरकार के सहयोग की कमी
- **ग) प्रसंस्करण**- जागरूकता की कमी; परिवहन और संचार की कमी; प्रौद्योगिकी की उच्च लागत
- **घ) विपणन**- वित्तीय समस्या और अनुचित बाजार सुविधाएं

फोकार्स कार्यक्रम

संस्थान अभिविन्यास प्रशिक्षण कार्यक्रम: वर्ष 2020 के दौरान, तीन नए वैज्ञानिक भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र में शामिल हुए हैं। डॉ नितिन अद्वुपुरम, सुश्री सलाम जयचित्रा देवी और डॉ शेख फिरदौस अहमद ने 06/04/2020 से 05/05/2020 तक भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र रानी, गुवाहाटी में अपना संस्थान अभिविन्यास प्रशिक्षण प्राप्त किया है। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम ने नए वैज्ञानिकों को संस्थान में सभी प्रयोगशालाओं, पुस्तकालय और फार्म के बारे में आभासी बातचीत के माध्यम से सार्थक अंतर्दृष्टि प्राप्त करने में मदद की है और इस प्रशिक्षण अवधि के दौरान वैज्ञानिक, प्रशासनिक और तकनीकी कर्मचारियों के साथ बातचीत भी की है। उन्होंने संस्थान के लिंकेज के बारे में जानकारी प्राप्त की है।

व्यावसायिक अनुलग्नक प्रशिक्षण कार्यक्रम: फोकार्स प्रशिक्षण कार्यक्रम के एक भाग के रूप में नए शामिल हुए वैज्ञानिकों ने विभिन्न संस्थानों में 3 महीने का पेशेवर अनुलग्नक प्रशिक्षण प्राप्त किया है। प्रत्येक वैज्ञानिक द्वारा किए गए शोध कार्य की संक्षिप्त रिपोर्ट नीचे दी गई है।

वैज्ञानिक का नाम: डॉ शेख फिरदौस अहमद

संस्थान: शेर-ए-कश्मीर यूनिवर्सिटी ऑफ एग्रीकल्चरल साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी ऑफ कश्मीर, श्रीनगर, कश्मीर।

विषय: जम्मू और कश्मीर के शीप जर्मप्लाज्म का जीनोमिक और पशु प्रजनन विश्लेषण।

नस्ल विशिष्ट मार्कर पैनल का विकास और चांगथांगी भेड़ के आनुवंशिक श्रृंगार में जीनोमिक अंतर्दृष्टि प्राप्त करना: एसएनपी बीडचिप्स विभिन्न प्रजातियों के लिए विभिन्न घनत्वों (निम्न से उच्च से मध्यम घनत्व वाले चिप्स) के लिए आसानी से उपलब्ध हैं। विभिन्न पशुधन प्रजातियों में जीनोम-व्यापी डेटा-आधारित अध्ययन गति प्राप्त कर रहे हैं जो जीनोमिक विश्लेषण के विभिन्न पहलुओं से निकलने वाले शोध प्रकाशनों की भारी संख्या से स्पष्ट है। यह जैव सूचना विज्ञान उपकरणों में हालिया प्रगति के कारण भी है। हालांकि पूरे जीनोम डेटा से जानकारी को जीनोटाइप करने की लागत धीरे-धीरे कम हो गई है, हालांकि, विकासशील देशों में अर्थशास्त्र अभी भी प्रतिकूल है। बीड चिप्स में सभी एसएनपी सूचनात्मक, बहुरूपी और उपयोगी नहीं हैं। कम घनत्व वाले एसएनपी चिप्स/पैनल विकसित करने की तत्काल आवश्यकता है जो नस्ल-विशिष्ट, सूचनात्मक और रुचि की एक विशेष नस्ल में बहुरूपी हैं। वर्तमान अध्ययन में, हमने जीनोमिक डेटा के आधार पर लदाख की चांगथांगी भेड़ की आबादी की जीनोमिक अंतर्दृष्टि प्राप्त करने का प्रयास किया। चांगथांगी और पांच अन्य भेड़ नस्लों (ऑस्ट्रेलियाई मेरिनो, रैंबोइलेट, गैरोल, डेक्कनी और तिब्बती) से संबंधित जीनोमिक डेटा को विभिन्न ऑनलाइन प्लेटफॉर्म / उच्च प्रभाव वाले कागजात / ऑनलाइन रिपॉजिटरी के पूरक डेटा से पुनर्प्राप्त किया गया था।

वैज्ञानिक का नाम: नितिन एम. अद्वुपुरम

संस्थान: राजीव गांधी जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, तिरुवनंतपुरम, केरल

विषय: वायरल संक्रमण से जुड़े प्रतिरक्षात्मक परिवर्तनों में शामिल आणविक गतिशीलता को समझने के लिए 'ट्रांसफ़ेक्टेड हेपजी 2 सेल लाइनों पर अभिव्यक्ति गैर संरचनात्मक 3 प्रोटीन पर अध्ययन' डेंगू वायरस में एक सकारात्मक एकल-स्ट्रैंड आरएनए जीनोम होता है जो एक एकल अग्रदूत पॉलीप्रोटीन को एन्कोड करता है जिसे आगे संरचनात्मक और गैर-संरचनात्मक प्रोटीन में विभाजित किया जाता है, जिसमें गैर-संरचनात्मक 3 प्रोटीन के लिए आवश्यक सी-टर्मिनल हेलिसेज डोमेन होता है। आरएनए प्रतिकृति और कार्यात्मक वायरल प्रोटीन बनाने में भी शामिल है। प्लास्मिड में शामिल ब्याज के पुनः संयोजक जीन के साथ जीवाणु संवर्धन किया गया था। लूरिया-बर्टानी ब्रॉथ में जीवाणु वृद्धि हासिल की गई थी और प्लास्मिड निष्कर्षण किट (विज़ार्ड प्लस एसवी मिनी प्रीप्स डीएनए शुद्धि प्रणाली) का उपयोग करके प्लास्मिड निष्कर्षण किया गया था। 4 से मी कल्चर वेल प्लेट्स में सुसंस्कृत एचईपीजी 2 कोशिकाओं पर अभिकर्मक किया गया था। रुचि के जीन का लिपोफ़ेक्तामाइन मध्यस्थता अभिकर्मक अनुयाई हेपजी 2 कोशिकाओं पर किया गया था और सफलतापूर्वक ट्रांसफ़ेक्ट कोशिकाओं पर हरे रंग की प्रतीति देखी गई थी। ट्रांसफ़ेक्ट कोशिकाओं से नमूने एकत्र किए गए थे। सचिव प्रोटीन आकलन के लिए सेल सतह पर तैरनेवाला का उपयोग किया गया था, और सेलुलर प्रोटीन और आरएनए विश्लेषण के लिए सेल कलचर स्क्रीपिंग का उपयोग किया गया था। पश्चिमी सोख्ता ने एचईपीजी 2 सेल लाइनों में एनएस 3 प्रोटीन के सेलुलर स्थानीयकरण की पुष्टि की।

वैज्ञानिक का नाम: सलाम जयचित्रा देवी

संस्थान: राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कंप्यूटर विज्ञान इंजीनियरिंग विभाग, मणिपुर

विषय: शोध कार्य किया गया: 5 जून से 4 सितंबर 2020 के दौरान राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मणिपुर में व्यावसायिक अनुलग्नक प्रशिक्षण के दौरान 'मार्कर-नियंत्रित वाटरशेड सेगमेंटेशन का उपयोग करके शूकर की गिनती' नामक एक शोध कार्य किया गया है।

शूकरों की गिनती के लिए विभाजन एल्गोरिथ्म एक संयोजन एल्गोरिथ्म है जिसमें एक छवि में अग्रभूमि निष्कर्षण, वाटरशेड परिवर्तन, मार्कर-नियंत्रित वाटरशेड विभाजन, बीवलेबलिंग और शूकरों की गिनती करने के लिए एक छवि थ्रेशोल्ड होता है। इस संयोजन एल्गोरिथ्म में छवि पिक्सेल को सरल बनाने और छवि में मौजूद दरारें, जंगला और अन्य शोर को दूर करने के लिए रूपात्मक प्रसंस्करण विधि भी शामिल है और अग्रभूमि और पृष्ठभूमि की एक पिक्सेल सरणी स्थापित की है जो मार्कर-नियंत्रित वाटरशेड विभाजन एल्गोरिथ्म का इनपुट है। एक छवि में वस्तुओं की गिनती का चित्रण किया गया है। इसमें हमने शूकर के चार चित्रों पर विचार किया है। फिर रूपात्मक फ़िल्टरिंग के बाद इन छवियों पर ओत्सु दहलीज लागू करें। इन तीनों छवियों में, वस्तुएं (शूकर) एक दूसरे को ओवरलैप कर रही हैं। इन अतिव्यापी या स्पर्श करने वाली वस्तुओं को अलग-अलग गिनने के लिए, हमने मार्कर-नियंत्रित वाटरशेड विभाजन प्रक्रिया पर विचार किया। अतिव्यापी वस्तुओं को मार्कर-नियंत्रित वाटरशेड विभाजन का उपयोग करके अलग किया जाता है और यह स्पष्ट रूप से दिखाया जाता है। एक बार स्पर्श करने वाली वस्तुओं के अलग हो जाने पर, प्रत्येक वस्तु का उचित अंकीय लेबल देकर सभी वस्तुओं की गणना की जाती है। इसलिए, ओत्सु थ्रेशोल्ड और मार्कर-नियंत्रित वाटरशेड सेगमेंटेशन एल्गोरिथ्म का उपयोग करके शूकरों की गिनती सफलतापूर्वक की गई है।

आउटरीच कार्यक्रम

जनजातीय उप योजना

जनजातीय उप-योजना परियोजना (टीएसपी) शूकर पर राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र में उपयोग की जाने वाली एक योजना अवधारणा है जो राज्य में जनजातीय आबादी के विकास के लिए आईसीएआर/केंद्र सरकार से लाभ के प्रवाह को चैनलाइज करती है। पिगलेट, पशु चारा, छोटी मशीनरी/उपकरण, दवाएं जैसे इनपुट वितरण के माध्यम से आय सृजन के अवसरों में तेजी लाकर जनजातीय आबादी और अन्य लोगों के बीच की खाई को पाटना टीएसपी का उद्देश्य है। टीएसपी आदिवासी शूकर पालकों को रोजगार के अवसर सुनिश्चित करने के लिए प्रशिक्षण पाठ्यक्रम भी आयोजित करता है। टीएसपी अनुसूचित जनजाति से संबंधित व्यक्ति या परिवारों को प्रत्यक्ष लाभ सुनिश्चित करता है।

नोडल अधिकारी : डॉ बी.सी. दास, प्रधान वैज्ञानिक

सदस्य : डॉ केशव बर्मन, डॉ सीमा आर. पेगू, डॉ जुवार डोले और डॉ जया

तालिका : 2020-2021 के दौरान पिगलेट, शूकर चारा, चारा पूरक, दवा, टीके आदि का वितरण

क्र. सं.	विवरण	इकाई	कुल
1	क्षमता निर्माण कार्यक्रम: प्रशिक्षण/प्रदर्शन/जागरूकता/अभिविन्यास कार्यक्रम, वैज्ञानिक बातचीत आदि	सं	26
2	असम के कामरूप, गोलपारा, उदलगुरी, नलबाड़ी, नागांव, बक्सा जिलों में वैज्ञानिक शूकर पालन पद्धतियों पर तकनीकी मार्गदर्शन, इनपुट समर्थन और अनुवर्ती कार्रवाई	सं	1500
3	शूकर चारे का वितरण	किग्रा	15600
4	खनिज मिश्रण का वितरण	किग्रा	300
	शूकर के लिए कृमिनाशक का वितरण	खुराक	3000
	पिगलेट का वितरण	सं	62
	हाथ के दस्ताने	सं	400
	पोटाश	ग्रा	2400

तालिका : टीएसपी के तहत जागरूकता शिविर की सूची

वर्ष	प्रायोजक संस्थान	प्रशिक्षण कार्यक्रम का नाम	लाभार्थियों की संख्या
2020	भा.कृ.अनु.प. -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र टीएसपी का कार्यक्रम	राणी में दिनांक 29-12-2020 को पशु स्वास्थ्य एवं जागरूकता शिविर का आयोजन	29
	भा.कृ.अनु.प. -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र टीएसपी का कार्यक्रम	टांगला ओदलगुरी में दिनांक 07-01-2021 को पशु स्वास्थ्य एवं जागरूकता शिविर का आयोजन	160
	भा.कृ.अनु.प. -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र टीएसपी का कार्यक्रम	धम्मधमा नलबाड़ी में दिनांक 22-12-2020 को पशु स्वास्थ्य एवं जागरूकता शिविर का आयोजन	170
	भा.कृ.अनु.प. -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र टीएसपी का कार्यक्रम	राणी में दिनांक 01-09-2020 को पशु स्वास्थ्य एवं जागरूकता शिविर का आयोजन	50
	भा.कृ.अनु.प. -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र टीएसपी का कार्यक्रम	रतनपुर, बोको, कामरूप असम में दिनांक 02 - 09 - 2020 को पशु स्वास्थ्य और जागरूकता शिविर का आयोजन	110



एससीएसपी परियोजना

सीमा आर. पेगू, केशव बर्मन, रफीकुल इस्लाम, जुवार डोले, कल्याण डे और सुनील कुमार

एस सी एस पी (अनुसूचित जाति उप योजना) भारत सरकार द्वारा देश के अनुसूचित जाति (एस सी) समुदायों के किसानों को लाभान्वित करने के लिए शुरू की गई है। एस सी समुदाय के शूकर पालकों को लाभ पहुंचाने के लिए संस्थान ने एस सी एस पी योजना लागू की। वर्ष 2020 के दौरान एस सी एस पी योजना के तहत असम के कामरूप और नलबाड़ी जिले के विभिन्न अनुसूचित जाति गांवों में लगभग 200 किसानों को शूकर फीड, दवाओं और आवश्यक फीड पूरक के साथ बेहतर गुणवत्ता वाले संकर नस्ल के शूकर का वितरण किया गया।



अनुसूचित जाति उप योजना के अंतर्गत आयोजित कार्यक्रमों की झलकियाँ

एआईसीआरपी और मेगा बीज परियोजनाएं

शूकर पर एआईसीआरपी और मेगा बीज परियोजनाएं

शूकर पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना

चतुर्थ पंचवर्षीय योजना (1970-1971) में शुरू किया गया एआईसीआरपी का मुख्य उद्देश्य, देश की विभिन्न कृषि-जलवायु परिस्थितियों में सूअरों के प्रदर्शन का अध्ययन करना था। इसके बाद परियोजना को गुणवत्ता वाले जर्मप्लाज्म उत्पादन के साथ क्षेत्र-विशिष्ट प्रथाओं के पैकेज विकसित करने के लिए अनिवार्य किया गया था। कुछ केंद्र स्वदेशी जर्मप्लाज्म के संरक्षण के लिए बनाए गए हैं। वर्तमान में यह कार्यक्रम देश के पंद्रह विभिन्न केंद्रों में जारी है।

आईसीएआर-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, परिषद के परामर्श से समीक्षा बैठक का आयोजन तथा तकनीकी और वित्तीय निगरानी के माध्यम से एआईसीआरपी की प्रगति की नियमित निगरानी कर रहा है पिछली एआईसीआरपी समीक्षा बैठक 27-28 सितंबर, 2019 को आईसीएआर-आरसी-एनईएच, बारापानी में आयोजित की गई थी।

असम कृषि विश्वविद्यालय, खानापारा, गुवाहाटी

एआईसीआरपी, एएयू, खानापारा ने अपनी स्थापना के बाद से अपने राज्य और पड़ोसी राज्यों में प्रशिक्षण, जागरूकता कार्यक्रम, प्रदर्शनी, प्रदर्शन, पत्रक / पुस्तिका के वितरण जैसे विभिन्न तरीकों से शूकर उत्पादन के विकास में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। असम और आसपास के राज्यों में शूकर पालन को लोकप्रिय बनाने के लिए कई प्रशिक्षण कार्यक्रम और प्रसार गतिविधियों का आयोजन किया है। इस केंद्र ने राज्य के इच्छुक किसानों को नाममात्र मूल्य पर गुणवत्ता वाले उत्कृष्ट नर/मादा शूकर एवं पिगलेट्स बेचकर शूकर पालन क्षेत्र के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। केंद्र हैम्पशायर (75%) और असम के स्थानीय शूकर (25%) को प्रजनन के द्वारा विकसित एचडीके75 क्रॉसब्रेड जर्मप्लाज्म का रखरखाव कर रहा है। वित्तीय वर्ष 2019-20 के अंत में एचडीके75 क्रॉसब्रेड जर्मप्लाज्म की कुल संख्या 116 थी। 2019-20 के दौरान, कुल 334 शूकर पैदा हुए और 288 शूकर बेचे गए और केंद्र में 20 शूकरों की मौतें हुईं। जन्म और दूध छुड़ाने के समय बच्चोंका औसत आकार क्रमशः 7.42 ± 0.85 और 7.17 ± 0.55 था।



HD-K75 मादा बच्चों के साथ

केरल पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, मन्नुथी केंद्र, केरल

केवीएसयू, मन्नुथी सेंटर देसी और मन्नुथी व्हाइट क्रॉसब्रेड किस्म का रखरखाव कर रहा है। केरल के स्थानीय शूकर के साथ यॉर्कशायर (75%) को प्रजनन करके मन्नुथी व्हाइट क्रॉसब्रेड को विकसित किया है। केंद्र प्रगतिशील शूकर किसानों को स्वास्थ्य देखभाल, चारा और प्रजनन प्रबंधन, अपशिष्ट निपटान और दिन-प्रतिदिन आने वाली अन्य समस्याओं के संबंध में टेलीफोन और सीधे व्यक्तिगत संपर्क द्वारा शूकर पालन इकाइयों की स्थापना में वैज्ञानिक ज्ञान प्रदान कर सकता है। मन्नुथी व्हाइट नम उष्णकटिबंधीय कृषि-जलवायु परिस्थितियों के लिए अच्छी तरह से अनुकूलित है और केरल की कम लागत पालन प्रणाली के अनुकूल है। केंद्र ने वर्ष 2019-20 के दौरान 248 मोटे सूअरों (75% क्रॉसब्रेड) की आपूर्ति करके किसानों की मांग को सफलतापूर्वक पूरा



किसानों को प्रशिक्षण

किया है एवं कुल 7.16 लाख रुपये का राजस्व अर्जित किया है। वित्तीय वर्ष 2019-20 के अंत में कुल 231 50%क्रॉसब्रेड, 114 75% क्रॉसब्रेड और 29 यॉर्कशायर उपलब्ध थे। 75% संकर नस्लों में जन्म और दूध छुड़ाने के समय बच्चों का औसत आकार क्रमशः 10.42 ± 0.18 और 10.22 ± 0.12 था ।

श्री वेंकटेश्वर पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, तिरुपति

एआईसीआरपी के एसवीवीयू तिरुपति केंद्र में बड़े सफेद यॉर्कशायर सूअरों और इसके क्रॉस को प्रबंधन स्थितियों में रखता है। वर्तमान में परस्पर (इंटर से) संभोग द्वारा केवल 75% यॉर्कशायर क्रॉसब्रेड के प्रदर्शन का अध्ययन किया जा रहा है। वर्तमान में 23वीं पीढ़ी प्रगति पर है। रिपोर्ट की अवधि के दौरान 225 शूकर पैदा हुए और 204 बेचे गए हैं। 30 फैरोइंग से कुल 241 पिलगलेट पैदा हुए। रिपोर्ट वर्ष के दौरान 179 वीनर और वयस्क बेचे गए, 22 जानवरों का वध किया गया और विभिन्न कारणों से 62 मौतें हुईं। 2019-20 के अंत में कुल शूकर संख्या 324 थी। 75%संकर नस्लों में जन्म और दूध छुड़ाने के समय औसत बच्चों का आकार क्रमशः 8.0 ± 0.40 और 6.84 ± 0.39 था।



शूकरों को मीठा आलू खिलाते हुए

भाकृअनुप-केंद्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा

गोवा पर्यटन केंद्र होने के कारण यहाँ शूकर मांस के उपभोक्ताओं की संख्या बहुत अधिक है, यहाँ की 50% से अधिक आबादी पोर्क की खपत करती है। आईसीएआर-सीसीएआरआई, गोवा द्वारा विकसित क्रॉसब्रीड शूकर उत्पादकों और उपभोक्ताओं के बीच समान रूप से लोकप्रिय हैं। उपयुक्त नस्ल, स्थानीय शूकर नस्ल का क्रॉसब्रीडिंग, सिंक्रोनाइजेशन और कृत्रिम प्रजनन का उपयोग करके नियंत्रित प्रजनन, मानक संतुलित भोजन, सूअरों के लिए आरामदायक आवास से शूकर उत्पादन में सुधार होगा और किसानों को अधिक लाभ होगा। एआईसीआरपी का गोवा केंद्र प्रशिक्षण और प्रदर्शन प्रदान करने और किसानों को गुणवत्तापूर्ण प्रजनन स्टॉक प्रदान करने का प्रयास कर रहा है। केंद्र अगोंडा गोवा (स्थानीय), बड़े सफेद यॉर्कशायर और इसके क्रॉस का रखरखाव कर रहा है। वित्तीय वर्ष 2019-20 के अंत में कुल शूकर संख्या 177 थी। इस अवधि के दौरान कुल 302 शूकर पैदा हुए और 218 शूकर किसानों को बेचे गए। 75% क्रॉसब्रेड का जन्म और दूध छुड़ाने के समय औसत बच्चों का आकार 8.38 ± 0.433 और 7.76 ± 0.296 था।



चौथी पीढ़ी की मादा बच्चों के साथ

भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर, बरेली

आईसीएआर-आईवीआरआई का एआईसीआरपी केंद्र परस्पर संभोग द्वारा 75% विदेशी रक्त (लैंडरेस) को बनाए रखता है जिसके लिए न्यूनतम 30 प्रजनन योग्य मादा शूकर को 1:3 के लिंगानुपात के साथ 10 नर शूकर (प्रत्येक 5 असंबंधित लाइनों से 2 नर) के साथ रखा जाता है। वित्तीय वर्ष 2019-20 के अंत में कुल शूकर संख्या 114 थी। इस अवधि के दौरान कुल 556 शूकर पैदा हुए और 550 सूअरों को बेचा/किसानों को हस्तांतरित किया गया। 75% क्रॉसब्रेड का जन्म और दूध छुड़ाने के समय औसत बच्चों का आकार क्रमशः 7.46 ± 0.31 और 6.42 ± 0.28 था।



75 % लैंडरेस x 25 % देशी संकर शूकर

तमिलनाडु पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, कट्टपक्कम

तनुवास केंद्र तनुवास केपीएम गोल्ड (75% क्रॉसब्रेड एल डबल्यू वाई × देसी) सूअरों का रखरखाव कर रहा है। नियमित प्रशिक्षण के अलावा, केंद्र वर्तमान में राज्य की स्थानीय शूकर आबादी को चिह्नित कर रहा है। वित्तीय वर्ष 2019-20 के अंत में कुल शूकर संख्या 396 थी। इस अवधि के दौरान कुल 731 शूकर पैदा हुए और 562 शूकर किसानों को बेचे गए। 75 % क्रॉसब्रेड आबादी का जन्म और दूध छुड़ाने के समय औसत बच्चों का आकार क्रमशः 8.4 ± 0.93 और 8.4 ± 0.93 था

पशु चिकित्सा विज्ञान और पशुपालन महाविद्यालय, सीएयू, आइजोल, मिजोरम

सीवीएससी एवं एएच, सीएयू केंद्र जोवाक शूकर के आनुवंशिक सुधार इकाई के रूप में काम करता है। परियोजना का मूल सिद्धांत संस्थागत स्तर पर एक व्यापक अध्ययन शुरू करना है ताकि किसानों के अनुकूल प्रथाओं के पैकेज को विकसित किया जा सके जिससे शूकर पालकों के लिए अधिक लाभ एवं बेहतर अवसर पैदा हो सकें। वित्तीय वर्ष 2019-20 के अंत में जोवाक की कुल संख्या 63 थी। इस अवधि के दौरान कुल 10 शूकर पैदा हुए और 2 शूकर किसानों को बेचे गए। जन्म और दूध छुड़ाने के समय जोवाक का औसत बच्चों का आकार क्रमशः 5.3 ± 0.96 और 5.18 ± 1.56 था।

नागालैंड यूनिवर्सिटी, कृषि विज्ञान और ग्रामीण विकास महाविद्यालय, मेडजिफेमा कैंपस, नागालैंड

एआईसीआरपी के नागालैंड केंद्र ने स्थानीय स्वदेशी शूकर (टेनीवो) को संरक्षित करने की परियोजना शुरू की और स्थानीय नस्ल के प्रदर्शन का अध्ययन किया साथ ही विदेशी हैम्पशायर शूकर के साथ प्रजनन करके स्थानीय जर्मप्लाज्म को उन्नत बनाया। वर्तमान में केंद्र टेनीवो, हैम्पशायर का रखरखाव कर रहा था और हैम्पशायर शूकर का उपयोग करके टेनीवो (75% संकर) को उन्नत किया गया था। केंद्र को राज्य के स्थानीय सूअरों (टेनीवो) के संरक्षण और उसके बाद के आनुवंशिक सुधार के लिए अनिवार्य किया गया है। केंद्र उन्नत शूकर उत्पादन पर प्रशिक्षण में भी लगा हुआ है। वित्तीय वर्ष 2019-20 के अंत में टेनीवो, हैम्पशायर और इसके 75% क्रॉस की कुल संख्या क्रमशः 45, 10 और 101 थी। इस अवधि के दौरान कुल 128 शूकर पैदा हुए और 118 शूकर किसानों को बेचे गए। जन्म और दूध छुड़ाने के समय टेनीवो में बच्चों का औसत आकार क्रमशः 6.66 ± 0.71 और 5.33 ± 0.71 था।



थिमागदुसाँव में इकाई



जोवाक मादा शूकर बच्चों के साथ



टेनी वो की महत्वा पर संवेदीकरण कार्यक्रम



शूकर कृत्रिम गर्भाधान

भाकृअनुप-केंद्रीय द्वीप कृषि अनुसंधान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर

एआईसीआरपी के इस केंद्र की शुरुआत इस क्षेत्र में शूकर मांस की उच्च मांग और शूकर पालन के दायरे को देखते हुए की गई थी। इस केंद्र के तहत, निकोबारी शूकर का रखरखाव, उत्पादन और किसानों को आपूर्ति की जाती है। केंद्र द्वारा अंडमान स्थानीय शूकर के लिए विशेषता कार्य शुरू किया गया है। वित्तीय वर्ष 2019-20 के अंत में निकोबारी की कुल संख्या 93 थी। इस अवधि के दौरान कुल 51 शूकर पैदा हुए और 36 शूकर किसानों को बेचे गए। निकोबारी में जन्म और दूध छुड़ाने के समय औसत बच्चों का आकार क्रमशः 7.04 ± 0.15 और 6.44 ± 0.90 था।

कृषि महाविद्यालय, सीएयू, इफाल, मणिपुर

मणिपुर राज्य में शूकर पालन में सुधार के लिए क्षेत्र-विशिष्ट पैकेज के विकास के मुख्य उद्देश्य के साथ मणिपुर केंद्र में शूकर पर एआईसीआरपी को मंजूरी दी गई थी। यह केंद्र रानी संकर नस्ल की विभिन्न विशेषताओं का अध्ययन करने के लिए बनाया गया है। इस वर्ष के दौरान मणिपुर के स्वदेशी सूअरों के लक्षण वर्णन पर भी काम शुरू किया गया। वित्तीय वर्ष 2019-20 के अंत में रानी की कुल संख्या 144 थी। इस अवधि के दौरान कुल 198 शूकर पैदा हुए और 150 शूकर किसानों को बेचे गए। जन्म और दूध छुड़ाने के समय रानी का औसत बच्चों का आकार क्रमशः 9.33 ± 0.31 और 8.81 ± 0.30 था।



राणी मादा शूकर केन्द्र पर



मादा चाम्बील वाक

एनईएच क्षेत्र के लिए आईसीएआर अनुसंधान परिसर, बारापानी

एआईसीआरपी का एनईएच क्षेत्र के लिए आईसीएआर अनुसंधान परिसर केंद्र ने शूकर की लुम्सनियांग संकर नस्ल को सफलतापूर्वक विकसित और जारी किया है जो भारत के पहाड़ी इलाकों के लिए उपयुक्त है। लुम्सनियांग के अलावा केंद्र स्वदेशी नियांग मेघा शूकर तथा हैम्पशायर और नियांगमेघा के 50% क्रॉस का भी रखरखाव कर रहा है। केंद्र ने संस्थान और किसानों के क्षेत्र में कई प्रशिक्षण, प्रसार गतिविधियों का आयोजन किया। क्रॉसब्रेड पिगलेट का उत्पादन करने के लिए नियमित रूप से कृत्रिम गर्भाधान (एआई) किया गया है। वित्तीय वर्ष 2019-20 के अंत में नियांगमेघा, लुम्सनियांग और हैम्पशायर व नियांगमेघा के 50% क्रॉस की कुल संख्या क्रमशः 52, 105 और 55 थी। इस अवधि के दौरान कुल 479 शूकर पैदा हुए और 338 शूकर किसानों को बेचे गए। जन्म और दूध छुड़ाने के समय लुम्सनियांग में बच्चों का औसत संख्या क्रमशः 9.02 ± 0.55 और 8.12 ± 0.81 था।

भाकृअनुप-भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, पूर्वी क्षेत्रीय स्टेशन, कोलकाता

आईवीआरआई, कोलकाता में एआईसीआरपी की स्थापना चयनात्मक प्रजनन, के माध्यम से घुंघरू जर्मप्लाज्म के एक उत्कृष्ट झुंड को विकसित करने के विचार के साथ की गई थी जिससे किसानों को बेहतर जर्मप्लाज्म की आपूर्ति हो एवं अप्रत्यक्ष रूप से पोर्क उत्पादन को बढ़ावा मिले। घुंघरू जर्मप्लाज्म को बनाए रखने के अलावा केंद्र ने नस्ल को लोकप्रिय बनाने के लिए किसानों को कई प्रशिक्षण दिए। वित्तीय वर्ष 2019-20 के अंत में घुंघरू की कुल संख्या 104 थी। इस अवधि के दौरान कुल



केन्द्र पर घुंघरू के बच्चे

175 शूकर पैदा हुए और 156 शूकर किसानों को बेचे गए। जन्म और दूध छुड़ाने के समय घुंघरू में बच्चों का औसत संख्या क्रमशः 8.35 ± 0.25 और 8.05 ± 0.18 था।

केवीके-गोलपारा, भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र

एआईसीआरपी के केवीके गोलपारा इकाई को असम के डूम शूकर के संरक्षण और चयनात्मक प्रजनन के साथ इसे बनाए रखने के लिए गठित किया गया था। केंद्र में डूम नस्ल का आनुवंशिक सुधार कार्यक्रम चलाया गया। संरक्षण दृष्टिकोण के रूप में, प्रजनन पथ की पहचान, फार्म में गुणवत्ता वाले जर्मप्लाज्म की आपूर्ति और प्रशिक्षण एवं प्रदर्शनों द्वारा जन जागरूकता का कार्य किया गया। वित्तीय वर्ष 2019-20 के अंत में डूम सूअरों की कुल झुंड संख्या 64 थी। इस अवधि के दौरान कुल 9 शूकर पैदा हुए और 24 जानवर खरीदे गए। जन्म और दूध छुड़ाने के समय में बच्चों की औसत संख्या क्रमशः 4.5 ± 0.5 और 4.5 ± 0.5 था।



केन्द्र पर डूम शूकर बच्चे के साथ

गुरु अंगद देव पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, लुधियाना

पंजाब राज्य में शूकर पालन क्षेत्र के महत्व को देखते हुए परिषद ने 2017 के दौरान गडवासु, लुधियाना में शूकर पर एआईसीआरपी के एक केंद्र को मंजूरी दी। गडवासु, लुधियाना के शूकर एआईसीआरपी केंद्र पर बड़े सफेद यॉर्कशायर सूअरों का रखरखाव कर रहा है। केंद्र पंजाब के किसानों को प्रशिक्षण और प्रदर्शन में लगा हुआ है। वित्तीय वर्ष 2019-20 के अंत में कुल झुंड संख्या 52 थी। जन्म और दूध छुड़ाने के समय में बच्चों का औसत संख्या क्रमशः 9.7 ± 0.7 और 7.25 ± 1.1 था।



यार्कशायर शूकर बच्चे के साथ

क्रांतिसिंह नाना पाटिल पशु चिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, शिरवल

महाराष्ट्र राज्य में शूकर पालन के महत्व को देखते हुए परिषद ने 2017 के दौरान क्रांतिसिंह नाना पाटिल पशु चिकित्सा विज्ञान कॉलेज, महाराष्ट्र पशु और मत्स्य विज्ञान विश्वविद्यालय, शिरवाल में शूकर पर एआईसीआरपी केंद्र को मंजूरी दी। केंद्र लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर सूअरों का रख-रखाव कर रहा है। केंद्र ने महाराष्ट्र के स्थानीय सूअरों के लक्षण वर्णन और प्रलेखन पर काम शुरू किया है। वित्तीय वर्ष 2019-20 के अंत में यॉर्कशायर और देशी सूअरों की कुल झुंड संख्या क्रमशः 17 और 24 थी। इस अवधि के दौरान कुल 74 शूकर पैदा हुए और 41 शूकर किसानों को बेचे गए। जन्म और दूध छुड़ाने के समय बच्चों का औसत संख्या क्रमशः 10.0 ± 0.26 और 8.67 ± 0.61 था।



महाराष्ट्र के देशी शूकर

शूकर पर मेगा-बीज परियोजना

जनसंख्या के बढ़ते दबाव और तेजी से शहरीकरण के परिणामस्वरूप गुणवत्तापूर्ण पोर्क उत्पादन की मांग में वृद्धि हुई है। हालांकि, बेहतर गुणवत्ता वाले बीज स्टॉक की अनुपलब्धता, कम लागत वाली फीड सामग्री, उचित मूल्य पर असंतुलित राशन, अवैज्ञानिक प्रबंधन, वित्तीय सहायता और विपणन चैनल की कमी जैसे प्रमुख बाधाओं के कारण शूकर पालन क्षेत्र का विकास और विकास बाधित हुआ है। किसान की ओर से गुणवत्ता वाले शूकर जर्मप्लाज्म की मांग को पूरा करने के लिए 2008 में शूकर पर मेगा बीज परियोजना शुरू किया गया था जिसमें आठ अलग-अलग केंद्र शामिल हैं। इस परियोजना के तहत उन्नत किस्म के सूअरों का उत्पादन कर किसानों को वितरित किया गया।

असम कृषि विश्वविद्यालय, खानापारा, गुवाहाटी

इस केंद्र की शूकर इकाई पर एचडी-के 75 और 50% हैम्पशायर क्रॉसब्रेड सूअरों का रखरखाव किया जा रहा है। ये जानवर पूर्वोत्तर क्षेत्र के विभिन्न राज्यों के किसानों के लिए अच्छी तरह से अनुकूलित और स्वीकार्य हैं। 2019-20 के दौरान कुल 903 पिगलेट का उत्पादन किया गया और 791 पिगलेट बेचे गए।



संकर नस्ल की मादा शूकर बच्चों के साथ

बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, रांची, झारखंड

झारखंड के ग्रामीण लोगों ने बड़े उत्साह के साथ शूकर पालन क्षेत्र को लाभकारी उद्यम के रूप में व्यापक रूप से स्वीकार किया है, जिससे स्थानीय लोगों को रोजगार के जबरदस्त अवसर मिले हैं। शूकर पर मेगा बीज परियोजना द्वारा किसानों को झारसुक शूकर किस्म की आपूर्ति कर रहा है। केंद्र इस किस्म के और अधिक प्रसार के लिए दूसरी पंक्ति के ब्रीडर का विकास कर रहा है। 2019-20 के दौरान कुल 1053 पिगलेट का उत्पादन किया गया और 718 पिगलेट बेचे गए।



उपमहानिदेशक का दौरा

आईसीएआर आरसी एनईएच केंद्र, नागालैंड

शूकर सबसे महत्वपूर्ण पशुधन में से एक है जो नागालैंड के समाज के आदिवासी और कमजोर वर्ग की सामाजिक-आर्थिक स्थिति को सुधारने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। मेगा सीड प्रोजेक्ट ने किसान के फार्म में गुणवत्ता वाले शूकर जर्मप्लाज्म के प्रचार के लिए एक दृष्टिकोण बनाया है। केंद्र राज्य के हितधारकों को रानी क्रॉसब्रेड शूकर नस्ल का रखरखाव और वितरण कर रहा है। बेहतर प्रजनन स्टॉक से शूकर के उत्पादन को बढ़ाने के लिए केंद्र ने नागालैंड राज्य में शूकर में कृत्रिम गर्भाधान को भी लोकप्रिय बनाया। 2019-20 के दौरान कुल 402 पिगलेट का उत्पादन किया गया और 221 पिगलेट बेचे गए।



कृषि मंत्री का दौरा

पशु चिकित्सा विभाग, मिजोरम सरकार, आइजोल

मेगा बीज परियोजना के आइजोल केंद्र राज्य में गुणवत्ता वाले लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर जर्मप्लाज्म की आपूर्ति करने के लिए बनाया गया है। राज्य में पीआरआरएस बीमारी के प्रकोप से केंद्र का उत्पादन प्रदर्शन काफी प्रभावित हुआ। केंद्र ने वैज्ञानिक शूकर उत्पादन और प्रबंधन के लिए राज्य के किसानों का भी समर्थन किया है। 2019-20 के दौरान कुल 276 पिगलेट का उत्पादन किया गया और 181 पिगलेट बेचे गए।



यार्कशायर मादा बच्चों को दुध पिलाते हुए

केरल पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, मन्नुथी केंद्र, केरल

केंद्र का अधिदेश एआईसीआरपी के तहत विकसित मन्नुथी व्हाइट क्रॉसब्रेड जर्मप्लाज्म का उत्पादन और आपूर्ति करना है। इनब्रीडिंग डिप्रेशन से बचने और श्रेष्ठ पुरुषों की आनुवंशिक क्षमता का उचित उपयोग करने के लिए कृत्रिम गर्भाधान का नियमित रूप से अभ्यास किया जा रहा है। 2019-20 के दौरान कुल 725 पिगलेट का उत्पादन किया गया और 422 पिगलेट बेचे गए।



संकर नस्ल के शूकर मन्नुथी मेगा बीज केन्द्र पर

पशु संसाधन विकास विभाग, त्रिपुरा

यह केंद्र 2014 में शुरू किया गया था जिसमें लैंडरेस प्रजाति, एलडब्ल्यूवाई × देसी क्रॉसब्रेड को रखा गया था। केंद्र त्रिपुरा के स्थानीय शूकर के लक्षण वर्णन में सक्रिय रूप से शामिल था। 2019-20 के दौरान कुल 596 सूअरों का उत्पादन किया गया और 417 सूअरों की बिक्री की गई।



पशुपालन और पशु चिकित्सा सेवाएं, सिक्किम

सिक्किम राज्य में शूकर पालन क्षेत्र के दायरे और महत्व को देखते हुए शूकर पर मेगा बीज परियोजना को पशुपालन और पशु चिकित्सा सेवा, सिक्किम सरकार में स्वीकृत किया गया था। केंद्र एचडीके 75 और रानी क्रॉसब्रेड किस्म का रखरखाव कर रहा है। 2019-20 के दौरान कुल 424 पिगलेट का उत्पादन किया गया और 289 पिगलेट बेचे गए।



HDK75 मादा की तीसरी ब्यांन

कृषि विज्ञान केंद्र की गतिविधियां

केवीके गोलपारा ने स्थान विशिष्ट टिकाऊ भूमि उपयोग प्रणाली के संदर्भ में प्रौद्योगिकियों की पहचान के लिए ऑन फार्म टेस्टिंग (ओएफटी) के माध्यम से विभिन्न अनिवार्य गतिविधियों को अंजाम दिया; नियमित आधार पर कृषि अनुसंधान में उभरती प्रगति के साथ प्रसार कर्मियों को अद्यतन करने के लिए प्रशिक्षण आयोजित करना; किसानों और ग्रामीण युवाओं के लिए कृषि और संबद्ध व्यवसायों में लघु अवधि और दीर्घकालिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित करने के लिए खेतों पर उच्च उत्पादन और स्वरोजगार पैदा करने के लिए 'लर्निंग बाय डूइंग' पर जोर देने और किसानों द्वारा बड़े पैमाने पर अपनाने के लिए विभिन्न फसलों और पशुधन पर फ्रंट लाइन प्रदर्शन (एफएलडी) आयोजित किया है। इसके अलावा, केवीके गुणवत्तापूर्ण तकनीकी उत्पादों (बीज, रोपण सामग्री, जैव-एजेंट, पशुधन) का उत्पादन करता है और इसे किसानों को उपलब्ध कराता है, अग्रिम पंक्ति प्रसार गतिविधियों का आयोजन करता है, चयनित कृषि नवाचारों की पहचान करता है और उनका दस्तावेजीकरण करता है और केवीके के अधिदेश के भीतर चल रही योजनाओं और कार्यक्रमों के साथ जुड़ता है। जनवरी से दिसंबर, 2020 की रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान केवीके द्वारा निम्नलिखित गतिविधियों को अंजाम दिया गया। इसके अलावा, केवीके गुणवत्तापूर्ण तकनीकी उत्पादों (बीज, रोपण सामग्री, जैव-एजेंट, पशुधन) का उत्पादन करता है और इसे किसानों को उपलब्ध कराता है, अग्रिम पंक्ति विस्तार गतिविधियों का आयोजन करता है, चयनित कृषि नवाचारों की पहचान करता है और उनका दस्तावेजीकरण करता है और केवीके के अधिदेश के भीतर चल रही योजनाओं और कार्यक्रमों के साथ जुड़ता है। जनवरी से दिसंबर, 2020 की रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान केवीके द्वारा निम्नलिखित गतिविधियों को अंजाम दिया गया।

क्षमता विकास और प्रशिक्षण कार्यक्रम

किसानों, ग्रामीण युवाओं और प्रसार कार्यकर्ताओं के क्षमता निर्माण के लिए इस वर्ष के दौरान कुल 99 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए, जिसमें 2858 प्रतिभागियों को प्रशिक्षित किया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रमों में 52 किसानों और कृषि महिलाओं के लिए आयोजित किए जिसमें 1540 प्रतिभागियों, ग्रामीण युवाओं के लिए 31 प्रशिक्षण कार्यक्रम में 938 प्रतिभागियों, प्रसार कार्यकर्ताओं के लिए 8 प्रशिक्षण कार्यक्रम में 150 प्रतिभागियों और लंबी अवधि के 8 प्रायोजित प्रशिक्षण में 230 प्रतिभागियों ने अपनी सहभागिता दर्ज की।

रीक्षण (ओएफटी) के माध्यम से प्रौद्योगिकी मूल्यांकन:

विभिन्न कृषि प्रौद्योगिकियों पर कृषि विज्ञान केंद्र गोलपारा द्वारा आयोजित ऑन फार्म परीक्षण इस प्रकार हैं: वर्षा सिंचित परिस्थितियों में धान की किस्म 'नुमुली' के प्रदर्शन पर ओएफटी

चावल की किस्म नुमुली को असम कृषि विश्वविद्यालय, जोरहाट द्वारा वर्ष 2019-20 में विकसित किया गया है।

यह किस्म 100 से 110 दिनों में तैयार हो जाती है और इसकी संभावित उपज 5-6 टन/हेक्टेयर है। इस किस्म के दाने की गुणवत्ता मध्यम महीन होती है। एक ही खेत में कई फसलों और किसानों की आय दोगुनी करने के लिए अधिक से अधिक फसलों को शामिल करने के लिए गोलपारा जिले के किसान के लिए नुमुली जैसी छोटी अवधि की चावल की किस्म समय की मांग है।

किसान के खेत में धान की किस्म नुमुली की उपज और उपज के गुण निम्नलिखित हैं।

- औसत टिलर संख्या: 15-17
- प्रभावी टिलर: 12-14
- पौधे की ऊंचाई: 110-115 सेमी
- फसल की अवधि: 135-140 दिन
- अनाज की उपज दर्ज की गई: 4.85 टन/हेक्टेयर
- भण्डारण उपज : 12.4 टन/हेक्टेयर
- एचआई : 0.39
- सी:बी: 1.58



चित्र: धोंटोला गांव रंगजुली ब्लॉक अक्षांश
25°58'14" और देशांतर 90°55'7" पर चावल की किस्म नुमुली

चावल परती में जीरो टिलेज के तहत आलू संस्करण 'कुफरी ज्योति' पर ओएफटी

गोलपारा जिले के लगभग 80-90 प्रतिशत खेती योग्य क्षेत्र में खरीफ के मौसम (जून-अक्टूबर) के दौरान चावल उगाया जाता है, इसके बाद रबी सीजन (नवंबर-फरवरी) के दौरान परती होती है। इस जिले में चावल के परती क्षेत्रों को लक्षित करते हुए किसान के खेत में अवशिष्ट संसाधनों के कुशल उपयोग के लिए चावल परती में शून्य जुताई के तहत आलू पर ओएफटी लिया गया था। आलू किस्म कुफरी ज्योति गोलपारा जिले की कृषि-पारिस्थितिक स्थिति के लिए उपयुक्त है, जो जल्दी और देर से तुड़ाई के लिए मध्यम प्रतिरोध करती है। इस किस्म की औसत उपज क्षमता 300 - 350 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है।

सिंचित दशा में चावल की किस्म दिसांग पर ओएफटी

गोलपारा जिले में बाढ़ और ओलावृष्टि एक आम समस्या है जिससे आहू और साली चावल की उत्पादकता को भारी नुकसान होता है। यह मई-जून और सितंबर-अक्टूबर के दौरान मानसून की शुरुआत और मंदी के दौरान होता है। इस समस्या को हल करने के लिए सिंचित स्थिति के तहत चावल की किस्म दिसांग के मूल्यांकन पर ओएफटी की शुरुआत अहु (बाढ़ पूर्व) स्थिति के दौरान की गई थी। दिसांग एक छोटी अवधि (95-100 दिन) की चावल की किस्म है जिसे 2010 के दौरान एएयू जोरहाट द्वारा विकसित और बाढ़ से बचने के लिए अर्ली आहू (बाढ़ से पहले) और बाढ़ के बाद की स्थिति के रूप में उगाया जा सकता है। ओएफटी ने उपज के साथ-साथ किसान की आय में बहुत अच्छा प्रदर्शन किया है।

- औसत टिलर संख्या : 15
- प्रभावी टिलर: 12-14
- पौधे की ऊंचाई : 110-115 सेमी
- फसल की अवधि : 100 दिन
- अनाज की उपज दर्ज की गई: 5.2 टन/हे
- भण्डारण उपज : 12.4 टन/हेक्टेयर
- एचआई: 0.45
- सी:बी: 1.60

आलू में लेट ब्लाइट रोग के एकीकृत प्रबंधन पर ओएफटी

‘आलू में लेट ब्लाइट रोग का एकीकृत प्रबंधन’ पर एक ओएफटी कार्यक्रम लिया गया। परीक्षण के लिए पांच बहु-स्थानीय किसानों के खेत का चयन किया गया था।

प्रौद्योगिकी का विवरण: स्वस्थ रोपण सामग्री का उपयोग; स्वच्छ खेती; रोग निगरानी; मैनकोजेब का स्प्रे (75% 2); साइमोक्सनिल 8% + मांकोजेब 64% का छिड़काव करें। सभी परीक्षण भूखंडों में महत्वपूर्ण परिणाम देखे गए।

दूधिया मशरूम की खेती प्रथाओं पर ओएफटी

दूधिया मशरूम (कैलोसाइबे इंडिका) की खेती प्रथाओं पर एक ओएफटी कार्यक्रम 2020 के गर्मियों के मौसम में शुरू किया गया। स्पॉन को आईसीएआर-डीएमआर, सोलन हिमाचल प्रदेश से एकत्र किया गया था। असम में मिल्की मशरूम उपजाने का मौसम मई-अगस्त (25-35°C) के दौरान होता है। सबस्ट्रेट: चावल का भूसा। आवरण सामग्री: पाश्चुरीकृत मिट्टी (75%) + रेत (25%)। कार्यक्रम के लिए गोलपाड़ा जिले के विभिन्न गांवों के पांच किसानों को चुना गया था। किसानों ने गर्मी के मौसम को दूधिया मशरूम उगाने के लिए बहुत उपयुक्त पाया।

ट्रैक्टर द्वारा कीचे गए लकीरे बनाने का यंत्र पर ओएफटी

मध्यम भूमि की स्थिति में ग्रीष्मकालीन सब्जियां उगाने के लिए खेती की बेड और खांचे प्रणाली एक अच्छा विकल्प है। बेड बनाना एक समय लेने वाली और श्रमसाध्य प्रक्रिया है जो मध्यम भूमि में ग्रीष्मकालीन सब्जी उत्पादन को प्रतिबंधित करती है। गोलपारा की स्थिति में बारिश के साथ-साथ शुष्क मौसम की स्थिति में ट्रैक्टर द्वारा कीचे गए लकीरे बनाने का यंत्र का मूल्यांकन किया गया था। बरसात के मौसम में बनाते समय लकीरे स्थिर नहीं था, लेकिन शुष्क मौसम की स्थिति में बनाते समय स्थिर था। लकीरे बनाने का यंत्र की क्षेत्र क्षमता 0.20 मीटर की स्पष्ट ऊंचाई के साथ 0.41 हेक्टेयर / घंटा दर्ज की गई थी। इस उपकरण का उपयोग मानसून की शुरुआत से पहले किया जा सकता है।

रेडी तो कूक हरे कटहल पर ओएफटी (न्यूनतम संसाधित)

कटहल (आर्टोकार्पस हेटरोफिलस) असम के गोलपारा जिले में व्यापक रूप से पाया जाता है। पके फल पौष्टिक और विटामिन और खनिजों से भरपूर होते हैं। अपरिपक्व फलों का उपयोग सब्जी के रूप में किया जाता है। चूंकि कटहल एक मौसमी फल है, इसलिए इसे पूरे वर्ष उपलब्ध कराने के लिए कम से कम संसाधित कटहल जैसे मूल्यवर्धित उत्पादों की तैयारी एक अच्छा विकल्प है, जिससे किसानों की कृषि आय और पोषण सुरक्षा में वृद्धि होती है। इसे ध्यान में रखते हुए रेडी टू कुक मिनिमली प्रोसेस्ड कटहल का ओएफटी किया गया। प्रौद्योगिकी का स्रोत बागवानी प्रभाग, एनईएच क्षेत्र के लिए आईसीएआर अनुसंधान परिसर, उमियाम है। इस तकनीक में परिपक्व फलों (फलों के सेट होने के 45-60 दिन बाद) को काटा जाता है, छील दिया जाता है और टुकड़ों में काट दिया जाता है। इसके बाद 10 मिनट के लिए स्लाइस को ब्लैंचिंग किया गया। फिर प्रक्षालित टुकड़ों को नमकीन घोल (8% नमक) और (8% नमक + 0.2% केएमएस) के साथ निष्फल कांच की बोतलों में भर दिया जाता है। इसके शेल्फ जीवन का छह महीने के लिए 30 दिनों के अंतराल पर स्लाइस का मूल्यांकन किया गया था। बिना धुंधला और माइक्रोबियल वृद्धि के सबसे लंबे समय तक शेल्फ जीवन परिवेश के तापमान पर भंडारण के दौरान 8% नमक + 0.2% केएमएस दर्ज किया गया था।

जरबेरा संकरों के किस्मों के मूल्यांकन पर ओएफटी

फूलों की खेती असम के गोलपारा जिले में एक लाभदायक क्षेत्र है। हाल के वर्षों में, यह देखा गया है कि जिले के किसान वाणिज्यिक फ्लोरीकल्चर क्षेत्र में प्रवेश करने के इच्छुक हैं, जिसमें से जरबेरा की खेती सबसे लोकप्रिय क्षेत्र में से एक है। जरबेरा (जरबेरा जैमसोनी) एक आकर्षक कटी हुई फूल की फसल है जो एसतरेसी वर्ग से संबंधित है। विभिन्न प्रकार की विदेशी किस्मों की उपलब्धता और जलवायु की विस्तृत श्रृंखला पर बढ़ने के लिए उनकी अनुकूलन क्षमता इसे उत्पादकों के लिए एक लाभदायक कट फूल फसल बनाती है। लेकिन पहचानी गई प्रमुख समस्या क्षेत्र में अच्छी गुणवत्ता वाली रोपण सामग्री की अनुपलब्धता है। इसे ध्यान में रखते हुए, मटिया ब्लॉक में केवीके फार्म और किसान के खेत में खुली परिस्थितियों में उगाए गए जरबेरा के संकर आरसीजीएच-22, आरसीजीएच-114, आरसीजीएच-12, आरसीजीएच-117 के प्रदर्शन को चिह्नित करने के लिए एक ओएफटी आयोजित किया गया था। आरसीजीएच 12 की किस्मों में फूल/पौधे/माह (4.59) का सबसे अधिक संख्या दर्ज की गई। दूसरी ओर आरसीजीएच 22 में सबसे अधिक फूल व्यास 09.93 सेमी और चूसने वाले/पौधे (10.12) उच्चतम संख्या दर्ज की गई।

मवेशियों में बेहतर प्रजनन स्वास्थ्य के लिए सूक्ष्म पोषक तत्वों के आकलन पर ओएफटी

गोलापारा जिले में 497 डेयरी फार्म हैं, जो लगभग 12000 क्रॉसब्रेड/सुधारित मवेशियों की आबादी को शामिल करते हैं, जिले में देशी मवेशियों सहित मवेशियों की संख्या 288494 हैं। सर्वेक्षण/प्रत्यक्ष संपर्क से और यहां तक कि पशु चिकित्सा एवं पशुपालन विभाग की जानकारी से भी यह पाया गया कि कुछ स्थापित डेयरी फार्म दूध उत्पादन की घटती प्रवृत्ति में थे। इसका कारण कुछ अधिक उपज देने वाली गायें स्तनपान कराने की स्थिति में नहीं थीं क्योंकि उन्होंने 2-3 गर्भाधान के बाद भी गर्भ धारण नहीं किया था। कई शारीरिक और प्रयोगशाला परीक्षण किए गए और अंत में पाया गया कि गायों का प्रजनन स्वास्थ्य अच्छा था। मालिक से पूछताछ में पता चला है कि गायों को दिए जाने वाले चारे में सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी थी। समस्याओं को ध्यान में रखते हुए, 20 डेयरी फार्मों के लिए 'मवेशियों में बेहतर प्रजनन स्वास्थ्य के लिए सूक्ष्म पोषक तत्वों का आकलन' पर 6 महीने की अवधि के लिए 3 किलो/100 किलोग्राम फीड पर एक ओएफटी आयोजित किया गया था। आश्चर्यजनक रूप से 6 महीने की अवधि के दौरान और अवधि पूरी होने के बाद 87% समस्यात्मक गायों ने एस्ट्रस में प्रवेश किया।

गोलपाड़ा जिले में कड़कनाथ पक्षी के आकलन पर ओएफटी

20 पक्षी/किसान की दर से 40 महिला किसानों को 10 दिन के 800 कड़कनाथ चूजों को वितरित किया गया है। केवीके फार्म में 200 कड़कनाथ चूजों को प्रदर्शन के लिए रखा गया। एक माह से लेकर एक वर्ष तक के अंतराल पर पक्षियों के शरीर के वजन, अंडे के उत्पादन, चारा रूपांतरण दक्षता और रोग होने की रिकार्डिंग की जा चुकी है। अध्ययन अवधि के दौरान निम्नलिखित अवलोकन दर्ज किए गए हैं।

- असम देसी-चिकन की तुलना में अंडे की उपज के संबंध में कड़कनाथ पक्षी अधिक उत्पादकता वाले हैं यानी प्रति वर्ष 150-160 अंडे देते हैं
- पहला अंडा देने की उम्र: 168 दिन
- अंडों की उर्वरता: 90 - 95%
- देसी मुर्गी की मदद से प्राकृतिक अंडे से पक्षियों को और अधिक प्रचारित किया जा सकता है।
- आठ सप्ताह में शरीर का वजन (प्रतिबंधित भोजन): 1.1 - 1.3 कि ग्रा
- चालीस सप्ताह में शरीर का वजन (प्रतिबंधित भोजन): 1.8 - 2.0 किग्रा
- संभावित बीमारियों के खिलाफ टीकाकरण कार्यक्रम का पालन किया गया है। गोलपारा जिले की भू-जलवायु स्थिति में अन्य पक्षियों की तुलना में कड़कनाथ कई रोगों के प्रति प्रतिरोधी पाए गए।
- लागत:लाभ अनुपात 1:7 है।

काला चावल केक रेसिपी के मानकीकरण पर ओएफटी

काला चावल केक तैयार करने के तरीकों को मानकीकृत करने के लिए एक ओएफटी आयोजित किया गया था। किसानों द्वारा तैयार किए गए काला चावल केक स्वाद और बनावट में भिन्न होते हैं और शेल्फ लाइफ भी कम होती है। विभिन्न सामग्रियों का समावेश भी किया जाता है। अतः एक समान स्वाद, भाग और उपज नियंत्रण और विभिन्न सामग्रियों को शामिल करने के लिए कार्यक्रम आयोजित किया जाता है। कार्यक्रम के तहत किसानों द्वारा तैयार काला चावल केक, बिना अंडे का काला चावल केक और चॉकलेट काला चावल केक थे।

कटहल के चिप्स तैयार करने पर ओएफटी

उच्च उत्पादन के दौरान कटहल की बर्बादी को रोकने के लिए ओएफटी का आयोजन किया गया। बर्बादी को रोकने और किसानों को आर्थिक लाभ प्रदान करने के लिए कटहल के चिप्स सीएयू, तुरा की तकनीक से तैयार किए जाते हैं। तैयार उत्पाद की प्राप्ति, शेल्फ लाइफ का आकलन, स्वाद परीक्षण, किसानों द्वारा स्वीकृति आदि का मूल्यांकन किया गया।

परिणाम:

- कटहल के चिप्स एक महत्वपूर्ण संभावित कटहल उत्पाद के रूप में उभर सकते हैं।
- बाजार में आसानी से बिकने वाला स्नैक फूड
- जहां तक भंडारण की गुणवत्ता का संबंध है, लंबे समय तक शेल्फ जीवन और कुरकुरापन के लिए नमी की मात्रा सबसे महत्वपूर्ण कारक है।
- चिप्स को खाद्य ग्रेड सीलबंद प्लास्टिक पैकेटों में भंडारण अध्ययन के लिए कमरे के तापमान (28 डिग्री सेल्सियस - 32 डिग्री सेल्सियस) पर संग्रहित किया गया था।
- उत्पाद किसानों द्वारा अच्छी तरह से स्वीकार किया जाता है।
- मौसमी भरमार के दौरान नुकसान को कम करने के अलावा आय और रोजगार के सृजन में योगदान देता है।

धान के दानों को धूप में सुखाने के लिए उन्नत प्रसार उपकरण (लखीमी) पर ओएफटी

धान के दानों को धूप में सुखाने के दौरान महिलाओं की मेहनत को कम करने के लिए बेहतर स्प्रेडिंग टूल 'लखीमी' पर ओएफटी का आयोजन किया गया। पारंपरिक फैलाव उपकरण को कृषि महिलाओं के मानवशास्त्रीय माप के आधार पर संशोधित किया गया था। बेहतर फैलाव उपकरण विकसित करते समय जिन भौतिक मापदंडों पर विचार किया गया, वे थे उपकरण का वजन, ब्लेड की लंबाई और चौड़ाई, हैंडल की लंबाई और परिधि और हैंडल और ब्लेड के बीच का कोण। संशोधित फैलाव उपकरण का उपयोग कृषि महिलाओं के शारीरिक कार्यभार को कम करता है और इस प्रकार कठिन परिश्रम में कमी आती है। कार्यक्रम प्रगति पर है।

फ्रंटलाइन प्रदर्शन (एफएलडी) और क्लस्टर फ्रंटलाइन प्रदर्शन (सीएफएलडी) कार्यक्रम के माध्यम से बड़े पैमाने पर अपनाने के लिए नई सिद्ध प्रौद्योगिकी का प्रदर्शन

केवीके द्वारा किए गए एफएलडी इस प्रकार हैं।

दाल की डबल्यूबीएल -77 किस्म पर फ्रंट लाइन प्रदर्शन (प्रगति में)

उच्च उत्पादन क्षमता दिखाने के लिए केवीके, गोलपारा के तीन गोद लिए गए गांवों में रबी सीजन के दौरान उन्नत किस्मों डबल्यूबीएल -77 का उपयोग कर मसूर पर फ्रंट लाइन प्रदर्शन आयोजित किए गए थे। वर्षा सिंचित मध्यम भूमि की स्थिति में 10 हेक्टेयर क्षेत्र के 18 किसानों के खेतों में प्रदर्शन किए गए। डबल्यूबीएल -77 किस्म को भारतीय दलहन अनुसंधान संस्थान द्वारा विकसित किया गया है, जिसकी संभावित उपज 18 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है। यह किस्म उस क्षेत्र के लिए अच्छी होती है जहां धान की बुवाई देर से होती है।

मक्का किस्म क्यूपीएम 9 पर एफएलडी। (प्रगति में)

उच्च उत्पादन क्षमता दिखाने के लिए मक्का किस्म क्यूपीएम-9 पर एफएलडी वर्ष के रबी मौसम के दौरान 10 हेक्टेयर भूमि में आयोजित किया गया है। मक्के की किस्म क्यूपीएम 9 जल्दी पकने वाली (85-90 दिन), अधिक उपज देने वाली (50-55 क्विंटल प्रति हेक्टेयर) संकर है। पौधे की ऊंचाई 160-170 सेमी है। इसका दाना पीले रंग का और बनावट में अर्द्ध चकमक का होता है।

तोरिया किस्म उत्तरा पर एफएलडी।

जिले के विभिन्न स्थानों पर 10 हेक्टेयर क्षेत्र में किसान के खेतों में तोरिया किस्म उत्तरा पर एफएलडी का आयोजन किया गया।

चावल प्रजाति रंजीत उप 1 की सामुदायिक नर्सरी।

असम के गोलपाड़ा जिले में खरीफ मौसम के दौरान बाढ़ सबसे आम है। वर्षा की अप्रत्याशित प्रवृत्ति के कारण, किसानों को अक्सर धान की पौध उगाने में कठिनाई होती है। इस बात को ध्यान में रखते हुए आकस्मिक योजना के रूप में केवीके फार्म में 2 हेक्टेयर भूमि को कवर करते हुए चावल के बीज की एक सामुदायिक नर्सरी स्थापित की गई थी। कार्यक्रम का संचालन जिला कृषि कार्यालय गोलापाड़ा के पूर्ण सहयोग से किया गया। रंजीत सब 1 किस्म को 15 दिनों तक पानी में डूबने की प्रतिरोधी क्षमता के कारण कार्यक्रम के लिए चुना गया था। बाढ़ से हुए नुकसान के बाद इस किस्म को अपने खेत में रोपने से कुल 132 किसान लाभान्वित हुए।

टमाटर के जीवाणु विल्ट के एकीकृत प्रबंधन पर एफएलडी

विभिन्न किसानों के खेतों में 'टमाटर के बैक्टीरियल विल्ट के एकीकृत प्रबंधन' पर एफएलडी कार्यक्रम शुरू किया गया है। बैक्टीरियल विल्ट (राल्स्टोनिया सोलानेसीरम) स्लैनेशियस फसलों जैसे टमाटर, बैंगन, आलू में उपज में कमी का एक प्रमुख कारण है।

प्रौद्योगिकी का विवरण: स्वस्थ बीजों का उपयोग; बुवाई से कम से कम एक महीने पहले ब्लीचिंग पाउडर 1.5 किग्रा / बीघा को हलों के साथ मिला कर जुताई के समय प्रयोग करें; 3 किलो/बीघा की दर से चूने का प्रयोग; और 100 मि ली घोल प्रति पौधे की आशफोएटिडा (हिंग) 5 ग्राम + 50 ग्राम हल्दी पाउडर + 50 लीटर पानी के मिश्रण में घोलें।

ऑयस्टर मशरूम की साल भर खेती पर एफएलडी

असम के गोलपाड़ा जिले में बहु-स्थानों पर 'ऑयस्टर मशरूम की साल भर की खेती' पर एफएलडी कार्यक्रम शुरू किया गया है। आम तौर पर सीप मशरूम (प्लुरोटस प्रजाति) (10-28° से) एक साल में सितंबर से अप्रैल (8 महीने) के दौरान उगाया जा सकता है। गुलाबी सीप मशरूम (प्लुरोटस डीजामोर) (20-30°से) वास्तव में तेजी से बढ़ता है, 3-4 सप्ताह में फल देता है। इनकी खेती साल में मार्च से अगस्त के दौरान की जा सकती है। इस प्रकार साल भर सीप मशरूम को व्यावसायिक रूप से उगाया जा सकता है।



ऑयस्टर माशरूम की वर्षभर खेती पर एफएलडी

फसल	प्रदर्शन उपज (किलो/5 किलो बैग)			स्थानीय चेक की उपज	स्थानीय से % की वृद्धि	सकल लागत (रु/ इकाई)	सकल रिटर्न (रुपये/ इकाई)	शुद्ध रिटर्न (रुपये/ इकाई)	बी:सी
	एच	एल	ए	(किलो/5 किलो थैला)	%				
ऑइस्टर मशरूम	1.6	1.2	1.4	0.8	175	20,000	80,000	60,000	3:1

सब्जियों में फल मक्खियों के एकीकृत प्रबंधन के लिए फेरोमोन के उपयोग पर एफएलडी

विभिन्न किसानों के खेतों में वर्ष 2020-21 के लिए 'सब्जियों में फल मक्खियों के एकीकृत प्रबंधन के लिए फेरोमोन का उपयोग' पर एक एफएलडी कार्यक्रम शुरू किया गया है। फल मक्खी (बक्त्रोसेरा कुकुरबिटे/बी डोरसालिस) एक प्रमुख कीट है, जिससे विभिन्न खीरा फसलों जैसे खीरा, कद्दू, तुरई, लौकी और पर्वल में भारी उपज हानि होती है। फल मक्खी का नियंत्रण हमने खीरा में फेरोमोन ब्लॉक के उपयोग से करने का सुझाव दिया। वयस्क मक्खियों को फंसाने के लिए 10 फेरोमोन ट्रेप प्रति हेक्टेयर की दर से रोपण के 30 दिन बाद लगाया गया है। भिंडी की किस्म अर्का अनामिका का वैज्ञानिक खेती पद्धतियों पर एफएलडी। येलो वेन मोज़ेक वायरस गोलपारा जिले के भिंडी किसानों के सामने आने वाली प्रमुख समस्याओं में से एक है। अर्का अनामिका भा.कृ.अनु.प.-आईआईएचआर, बैंगलोर द्वारा विकसित भिंडी का एक अंतर-विशिष्ट संकर है जो येलो वेन मोज़ेक वायरस के लिए प्रतिरोधी है। इसे ध्यान में रखते हुए, अर्का अनामिका भिंडी की वैज्ञानिक खेती प्रथाओं पर एक एफएलडी रंगजुली जिला और कुचधोवा ब्लॉकों के साथ-साथ केवीके फार्म में किसानों के खेतों में की गई। कोई पीली मोज़ेक वायरस लक्षण नहीं देखा गया। औसत उपज 138.25 क्विंटल/हेक्टेयर दर्ज की गई जिसमें बी:सी अनुपात 2.7:1 था।

ट्रैक्टर संचालित मल्टीक्रॉप थ्रेशर के उपयोग पर एफएलडी

धान की थ्रेसिंग एक समय लेने वाला और श्रमसाध्य कार्य है। लागत की भागीदारी भी अधिक है और कटाई के चरम मौसम के दौरान मजदूरों की कमी होती है। गोलपारा की स्थिति में मशीनीकृत थ्रेसिंग के बारे में जागरूकता और लोकप्रिय बनाने के लिए किसान के खेत में मल्टी क्रॉप थ्रेशर का प्रदर्शन किया गया है। थ्रेसिंग क्षमता 97% की थ्रेसिंग दक्षता के साथ 8.0 क्विंटल/घंटा दर्ज की गई थी। सूपने की दक्षता 100% दर्ज की गई थी। अनाज का टूटना 1200 आरपीएम पर शून्य था। 3 जोड़े की थ्रेसिंग क्षमता 1.13 क्विंटल/घंटा थी। तकनीक को किसानों ने आसानी से स्वीकार कर लिया।

टैपिओका से शेलफ स्थिर उत्पादों के विकास पर एफएलडी

टैपिओका के मौसमी अपव्यय को रोकने के लिए, सीटीसीआरआई, तिरुवनंतपुरम से प्रौद्योगिकी के साथ टैपिओका चिप्स तैयार करने पर एक एफएलडी आयोजित किया गया था। टैपिओका के संरक्षण के लिए कृषक महिलाओं में जागरूकता की कमी है। इस प्रकार टैपिओका चिप्स पर एक कार्यक्रम चलाया जाता है जहां किसानों को टैपिओका चिप्स तैयार करने की विधि दिखाई जाती है। प्रसंस्करण समय, शेलफ लाइफ, स्वाद परीक्षण और किसानों द्वारा स्वीकार्यता का मूल्यांकन किया गया।

परिणाम:

- कार्बोहाइड्रेट का महत्वपूर्ण स्रोत
- बाजार में आसानी से बिकने वाला स्नैक फूड
- वांछनीय स्वाद और कुरकुरी बनावट के कारण किसानों द्वारा अच्छी तरह से स्वीकार किया जाता है
- मसालों का मिश्रण चिप्स को स्वादिष्ट बनाता है।

बेहतर आजीविका और आय सृजन के लिए शूकर फार्म के वैज्ञानिक प्रबंधन पर एफएलडी

2020 की अवधि के दौरान गोलपारा जिले में सभी वैज्ञानिक मानदंडों का पालन करते हुए 57 शूकर फार्मों की स्थापना की गई है। उनमें से 39 फार्म एसआरएलएम के सहयोग से स्थापित किए गए हैं जिन्हें नाबार्ड द्वारा प्रायोजित किया गया है। शेष 18 फार्म किसानों के योगदान से स्थापित किए गए। यह ग्रामीण बेरोजगार युवाओं के स्वरोजगार और आजीविका को बढ़ावा देने के प्रमुख कदमों में से एक है। सभी फार्म अच्छी तरह से चल रहे हैं और वांछित आय अर्जित कर रहे हैं।

क्लस्टर सीमावर्ती प्रदर्शन

आईसीएआर-आईएआरआई एनईएच के तहत आलू कुफरी ज्योति की उन्नत किस्मों पर घटक क्लस्टर प्रदर्शन आयोजित किया गया था। केवीके कामरूप, काहिकुची, गुवाहाटी (एएयू) से 100 क्विंटल कुफरी ज्योति के बीज एकत्र किए गए और 2020-21 सीजन के लिए चार ब्लॉकों दूधनोई, कृष्णाई, मटिया और रंगजुली में विभिन्न किसानों के बीच क्लस्टर के रूप में वितरित किए गए। क्लस्टर प्रदर्शन में 30 से अधिक किसानों के 4.05 हेक्टेयर क्षेत्र शामिल हैं। किसानों ने दोनों किस्मों को गोलपाड़ा जिले की कृषि-जलवायु स्थिति के लिए बहुत उपयुक्त पाया है। दोनों किस्मों लेट ब्लाइट फंगस (फाइटोफथोरा इन्फेस्टैन्स) और बैक्टीरियल विल्ट (राल्स्टोनिया सोलानेसीरम) के प्रति प्रतिरक्षित पाई गईं। क्लस्टर प्रदर्शन कार्यक्रम में लेट ब्लाइट, बैक्टीरियल विल्ट और कीट का कोई बड़ा संक्रमण नहीं देखा गया।

तिल की किस्म एसटी 1683 पर सीएफएलडी

गोलपारा जिले में उगाई जाने वाली सबसे महत्वपूर्ण खरीफ तिलहन फसल तिल है। जिले में 442 हेक्टेयर क्षेत्र में इसकी खेती की जाती है, जिसकी औसत उत्पादकता 409 किलोग्राम / हेक्टेयर है। फसल की कम उत्पादकता के लिए स्थानीय रूप से उपलब्ध किस्मों की खेती, बेहतर प्रबंधन प्रथाओं को अपनाने में कमी को जिम्मेदार ठहराया गया है। इस फसल के कम उत्पादकता और एचवाईवी के तहत क्षेत्र के खराब विस्तार के उपरोक्त कारणों को ध्यान में रखते हुए, केवीके, गोलपारा ने 2020-21 के दौरान 23 किसानों के खेत में तिल पर सीएफएलडी का आयोजन किया। एनएमओओपी के तहत तिलहन पर आईसीएआर क्लस्टर फ्रंटलाइन प्रदर्शन के तहत केवीके गोलपारा की सहायता से किसानों ने 20.0 हेक्टेयर क्षेत्र में तिल की खेती की। इस प्रदर्शन के लिए उच्च उपज वाली किस्म 'एसटी 1683' को प्रथाओं के पैकेज के पालन के साथ किया गया था। फसल की उपज और उपज के लक्षण, कीट और रोग की घटनाओं को दर्ज करने के लिए समय-समय पर क्षेत्र का दौरा किया गया और किसानों को आवश्यक सलाह दी गई।

काले चने की किस्म यूपी -31 पर सीएफएलडी

काला चना असम के गोलपारा जिले में एक महत्वपूर्ण खरीफ दलहन फसल है, लेकिन जिले में उन्नत किस्म की अनुपलब्धता और उन्नत खेती के तरीकों को न अपनाने के कारण, इसकी उत्पादकता (650 किग्रा / हेक्टेयर) औसत राष्ट्रीय उत्पादकता (970 किग्रा / हेक्टेयर) और राज्य उपज (850 किग्रा / हेक्टेयर) से कम है। इन सभी शर्तों को ध्यान में रखते हुए कृषि, सहकारिता और किसान कल्याण विभाग ने राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन के माध्यम से आईसीएआर-अटारी, गुवाहाटी को 2020 के दौरान खरीफ दालों पर क्लस्टर फ्रंटलाइन प्रदर्शन परियोजना को मंजूरी दी थी। मिशन की मूल रणनीति किसानों की क्षमता निर्माण के साथ-साथ उन्नत प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना और उनका विस्तार करना है। यह कार्यक्रम केवीके, गोलपारा द्वारा 20 हेक्टेयर भूमि को कवर किया गया है और इसमें 83 किसान शामिल हैं।

हरे चने के किस्म पर आईपीएम 2-14 सीएफएलडी

हरा चना आम तौर पर असम और विशेष रूप से गोलपारा जिले में उगाई जाने वाली खरीफ मौसम की महत्वपूर्ण दालों में से एक है। उन्नत किस्म आईपीएम-02-14 (श्रेया) एक छोटी अवधि (75 दिन) किस्म होने के कारण किसानों को गर्मी के मौसम में भी तीसरी फसल की योजना बनाने में मदद मिली और इससे कृषक समुदाय की अर्थव्यवस्था में सुधार करने में मदद मिली। मूंगबीन येलो मोज़ेक वायरस और क्रिंकलिंग रोग के प्रतिरोधी होने के कारण स्थानीय किस्म की तुलना में खेती की लागत कम हुई। आईपीएम 02-14 (श्रेया) किस्म की सकारात्मक विशेषता ने गोलपारा जिले के गांवों में और उसके आसपास प्रौद्योगिकी के प्रसार में मदद की। प्रथाओं के पूरे पैकेज के साथ इस किस्म के साथ कुल 20 हेक्टेयर क्षेत्र का प्रदर्शन किया गया।

केवीके द्वारा कार्यान्वित अन्य कार्यक्रम

नारी (पोषण संवेदनशील कृषि संसाधन और नवाचार) कार्यक्रम

पोषण-संवेदनशील कृषि, कृषि विकास के लिए एक खाद्य-आधारित दृष्टिकोण है जो कुपोषण और सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी पर काबू पाने के लिए पोषक तत्वों से भरपूर खाद्य पदार्थ, आहार विविधता और खाद्य सुदृढ़ीकरण को केंद्र में रखता है।

केवीके गोलपाड़ा में नारी के कार्यक्रम का क्रियान्वयन उच्च उपज देने वाली पोषक फसलों की खेती, पोषण और मानव स्वास्थ्य के माध्यम से ग्रामीण लोगों को पोषण संवेदनशील कृषि के बारे में जागरूक करने के लिए किया गया था। नारी फ्लैगशिप कार्यक्रम के तहत, गोलपाड़ा जिले के 03 विकास खंडों से 100 आंगनवाड़ी कार्यकर्ताओं को पोषक थाली, गढ़वाले फसलों, पोषण उद्यान और पारंपरिक व्यंजनों पर प्रशिक्षण दिया गया। केवीके फार्म में एक पोषण उद्यान स्थापित किया गया है।

क्र. सं.	गतिविधि	प्रतिभागियों की संख्या
1.	पौष्टिक थाली, गढ़वाले फसलों और पोषण उद्यान पर प्रशिक्षण	100
2.	स्थानीय रूप से उपलब्ध फलों और सब्जियों के प्रसंस्करण और संरक्षण पर प्रशिक्षण	100
3.	पारंपरिक व्यंजनों की मजबूती पर प्रदर्शन	100
4.	स्थानीय रूप से उपलब्ध भोजन से न्यूट्री थाली के विकास पर प्रदर्शन	100
5.	केवीके फार्म में पोषाहार उद्यान की स्थापना। आकार: 200 वर्ग मीटर	-

ग्रामीण कृषि मौसम सेवा/दामू कार्यक्रम

आईएमडी, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा प्रदान की गई कृषि-मौसम विज्ञान सेवा, ग्रामीण स्तर तक पहुंच के साथ वास्तविक समय की फसल और स्थान विशिष्ट एग्रोमेट सेवाएं प्रदान करके फसल उत्पादन बढ़ाने के लिए समर्पित फसल/पशुधन प्रबंधन रणनीतियों और संचालन में योगदान करने के लिए एक अभिनव कदम है। बेहतर फसल उत्पादन के लिए किसानों को मौसम और जलवायु दोनों सेवाओं की आवश्यकता होती है। एग्रोमेट एडवाइजरी सेवाएं सटीक और स्थानीय रूप से उपयुक्त जलवायु का प्रावधान हैं और मौसम की जानकारी कृषि में जोखिम कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। जिला स्तर पर, सिंचित और वर्षा आधारित दोनों प्रणालियों में अंतिम उपयोगकर्ता की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए ग्राम स्तर तक प्रसार के साथ उप-जिला/ब्लॉक स्तर तक विस्तार करने के लिए एएएस चल रहा है। केवीके में भारत के प्रत्येक जिले में 660 डीएएमयू की स्थापना पाइपलाइन में है जिसमें मौसम पूर्वानुमान के लिए 2019 तक 130 मौजूदा एएमएफयू शामिल हैं। ताकि छोटे और सीमांत किसान इन सेवाओं से लाभान्वित हो सकें।

ग्रामीण कृषि मौसम सेवा (जीकेएमएस) का मुख्य उद्देश्य कृषि मौसम सलाहकार बुलेटिन तैयार और प्रचार करना है।

एग्रोमेट एडवाइजरी सर्विस (एएएस) बुलेटिन अंग्रेजी और स्थानीय दोनों भाषाओं में तैयार और जारी किए जा रहे हैं। कृषि सलाहकार बुलेटिन तैयार करने के लिए इसमें कृषि विज्ञान केंद्र (केवीके) के विभिन्न विषयों से संबंधित वैज्ञानिक और जिले के कृषि अधिकारी शामिल हैं। एएएस बुलेटिन सप्ताह में दो बार यानी मंगलवार और शुक्रवार को तैयार किए जाते हैं और गोलपारा जिले के 8 ब्लॉकों के लिए व्हाट्सएप के साथ-साथ डीएसएस पोर्टल के माध्यम से प्रसारित किए जा रहे हैं।

- नामांकित किसानों की संख्या: 300 किसान।
- भेजे गए संदेशों की संख्या / सप्ताह: प्रति सप्ताह 2 संदेश (द्वि-साप्ताहिक)।
- इस्तेमाल किए गए किसानों की संख्या / प्रतिक्रिया: काफी अच्छी प्रतिक्रिया मिली
- लाभ: विभिन्न क्षेत्रों से विशेषज्ञ पैनल का गठन किया गया है और इन क्षेत्रों में प्रभावी सलाह दी गई है। कृषि, पशुधन, कुक्कुट पालन, मत्स्य पालन, फूलों की खेती आदि का किसानों को वास्तविक समय के महत्व के आधार पर समय पर प्रसार किया गया।
- लागत में कमी: जिन्होंने कभी भी सलाह का पालन किया है उनका उत्पादन लागत 10-15% कम किया गया है

जिला स्तर के साथ-साथ ब्लॉक स्तर की सलाह की संख्या अब तक तैयार की गई है और अंतिम उपयोगकर्ता को प्रसारित की जाती है, सारणीबद्ध रूप में प्रस्तुत की जाती है।

सत्र (2020-21)	जारी किए गए जिला स्तरीय बुलेटिनों की संख्या	जारी किए गए ब्लॉक स्तरीय बुलेटिनों की संख्या (8 ब्लॉकों के लिए)	जारी किया गया कुल बुलेटिन
अप्रैल	7	56	63
मई	9	72	81
जून	9	72	81
जुलाई	9	72	81
अगस्त	8	64	72
सितंबर	9	72	81
अक्तूबर	9	72	81
नवम्बर	8	64	72
दिसम्बर	9	72	81
जनवरी	7	56	63
अब तक जारी बुलेटिन की कुल संख्या			756

किसान उत्पादक संघ (एफपीओ) का गठन:

4 एफपीओ का गठन वर्ष 2020 के दौरान किया गया था, जिसका नाम सिरौहुजी कृषी होमोबाय होमिटी और आगिया आदर्श एग्रो प्रोड्यूसर्स लिमिटेड था ।

महत्वपूर्ण दिवसों का उत्सव

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह

केवीके गोलपारा द्वारा 08 मार्च 2020 को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया गया, जिसमें 'प्रत्येक के लिए समान' विषय पर 30 महिला किसानों और आंगनबाड़ी कार्यकर्ताओं की एक छोटी सभा की गई थी ।

विश्व पर्यावरण दिवस समारोह

विश्व पर्यावरण दिवस 05 जून, 2020 को केवीके गोलपारा में प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र के महत्व और इसकी विविधता के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए स्थानीय लोगों को 1000 संख्या फलों के पौधों और एवेन्यू वृक्षों वितरित करके मनाया गया । कोविड-19 के कारण केवीके गोलपारा द्वारा तैयार फेस मास्क भी किसानों के बीच रोपों के साथ वितरित किए गए ।

सितंबर 2020 के दौरान राष्ट्रीय पोषण माह का उत्सव

राष्ट्रीय पोषण माह सितंबर, 2020 के दौरान पोषण अभियान (पीएम की समग्र पोषण के लिए व्यापक योजना) के तहत मनाया गया, जिसे 2018 में लॉन्च किया गया था । इस संबंध में केवीके गोलपाड़ा ने गोलपाड़ा जिले के विभिन्न आंगनवाड़ी केंद्रों, स्कूलों और गांवों में समाज कल्याण विभाग (आईसीडीएस योजना) के साथ मिलकर पोषण माह मनाया । कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य सभी के लिए स्वास्थ्य और पोषण सुनिश्चित करने के लिए लोगों में पोषण के महत्व के बारे में जागरूकता बढ़ाना था । यह विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में छोटे बच्चों और महिलाओं में कुपोषण या कम पोषण की समस्या का समाधान करने के लिए एक पहल थी, क्योंकि बच्चों और महिलाओं के जीवन चक्र के महत्वपूर्ण चरणों में आवश्यक पोषण बहुत महत्वपूर्ण है । आंगनबाड़ी कार्यकर्ताओं के क्षमता विकास पर प्रशिक्षण, पोषण उद्यान की स्थापना, पोषण-थाली का विकास और निर्माण, बच्चों के लिए दूध छुड़ाने के लिए प्रदर्शन, स्थानीय रूप से उपलब्ध फलों और सब्जियों का मूल्यवर्धन आदि कार्यक्रम पूरे महीने आयोजित किए गए ।

इस कार्यक्रम के तहत इफको द्वारा उपलब्ध कराए गए बीजों के 100 पैकेट आंगनबाड़ी कार्यकर्ताओं के बीच वितरित किए गए । इसके अलावा पोषण पर रैली, प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता, रेसिपी प्रतियोगिता, गोलपाड़ा जिले के पौष्टिक व्यंजनों पर प्रदर्शन, पोषण पर परामर्श आदि का आयोजन किया गया । इस कार्यक्रम से 60 से अधिक आंगनबाड़ी कार्यकर्ता और 100 किसान लाभान्वित हुए ।

केवीके द्वारा की गई प्रसार गतिविधियां:

इस अवधि के दौरान केवीके द्वारा कृषि प्रौद्योगिकियों और सूचनाओं के प्रसार के लिए कई प्रसार गतिविधियाँ की गईं जो तालिका 1 में प्रस्तुत की गई हैं।

तालिका 1: केवीके द्वारा की गई प्रसार गतिविधियां

क्र सं	कार्यक्रम का नाम	कार्यक्रम की संख्या	प्रतिभागियों की संख्या								
			पुरुष				स्त्री				
			एससी/एसटी	अन्य पिछड़ा वर्ग	जनरल	कुल	एससी/एसटी	अन्य पिछड़ा वर्ग	जनरल	कुल	कुल
1	नैदानिक दौरे	362	1152	242	23	1417	612	104	89	805	2222
2	सलाहकार सेवाएं	1596	568	122	56	746	323	72	23	418	1164
3	पशु स्वास्थ्य शिविर	04	58	-	-	58	160	-	-	160	218
4	महत्वपूर्ण दिनों का उत्सव	16	325	140	-	465	52	-	-	52	517
5	प्रदर्शनी	07									50000
6	एक्सपोजर विजिट	03	96				63				159
7	किसान संगोष्ठी / कार्यशाला	67	1273				1072				2345
8	किसानों का केवीके का दौरा	112	785	112	19	915	1248	-	-	1248	2164
9	क्षेत्र का दिन	12	252				384				636
10	समूह बैठकें/चर्चा	62	511				421				932
11	जागरूकता शिविर	5	165				121				
12	किसान गोष्ठी	5	83				95				178
13	किसान मेला	2									20000
14	विधि प्रदर्शन	135	1755				2565				
15	वैज्ञानिकों ने किसानों के खेत का किया दौरा	325	383	-	-	383	252	-	-	252	635
16	फिल्म शो	85	1141				1547				

सफलता की कहानी

केवीके गतिविधियों के कार्यान्वयन के दौरान कई सफलता की कहानियों के रूप में सामने आ रहे हैं। महत्वपूर्ण सफलता की कहानियों में से एक को नीचे हाइलाइट किया गया है:

मोहम्मद अब्दुल हलीम न केवल गोलपारा जिले में बल्कि पूरे असम राज्य में एक अभिनव और समर्पित किसान के रूप में जाने जाते हैं। उन्होंने एक छोटे से कृषि विक्रेता के रूप में अपनी व्यावसायिक यात्रा शुरू की और जैसे-जैसे समय बीतता गया उनकी कृषि खेती में रुचि बढ़ती गई। प्रारंभ में, वह विभिन्न बागवानी फसलों की खेती में शामिल थे, लेकिन आय उतनी नहीं थी जितनी उन्हें उम्मीद थी। फिर उन्होंने खेती के नए वैज्ञानिक दिशानिर्देशों के लिए केवीके गोलपारा से संपर्क किया। उनकी आवश्यकता के

अनुसार केवीके गोलपारा के विभिन्न विषयों के विशेषज्ञों ने उनकी पसंद के आधार पर विभिन्न फसल की खेती पर कई उपयुक्त सुझाव दिए थे। वर्तमान में उनके पास 4 हेक्टेयर भूमि है जिसका उपयोग शिमला मिर्च, मिर्च, सेब बेर आदि जैसी कई उच्च मूल्य वाली फसलों की खेती के द्वारा किया गया है। वह मक्का, दलहन और तिलहन, वर्मीकम्पोस्ट इकाई, नर्सरी, सुगंधित औषधीय पौधों और वेटीवार की खेती में भी शामिल हैं। उन्हें एक अभिनव पशुधन किसान के रूप में भी जाना जाता है। उन्होंने उत्तर पूर्व भारत में पहली बार एमु और कड़कनाथ पक्षी पालन शुरू किया है। बकरी की तोतापुरी और जमुनापुरी नस्ल उसके पास 6 हैं। 4 क्रॉसब्रीड गाय और 100 कड़कनाथ पक्षी है इसके अलावा, उनके पास 0.75 बीघा का एक तालाब है जो मछली पालन और जलकुंड के रूप में उपयोग कर रहा है। उन्हें नई तकनीकों की शुरुआत करने वाले प्रगतिशील किसानों में से एक माना जाता है। एक प्रगतिशील किसान के रूप में वह हमेशा अपने कौशल में सुधार करने की कोशिश करता है और खेती के हर पहलू को जानने के लिए उत्सुक रहता है। उनकी सफलता ने आसपास के गांवों के अन्य किसानों को प्रभावित किया है।

उनके प्रयासों के पुनर्गठन के रूप में, उन्हें वर्ष 2013-14 में असम के सर्वश्रेष्ठ किसान और वर्ष 2009-10 में भारत के सर्वश्रेष्ठ किसान से सम्मानित किया गया। अब वह एक नर्सरी के मालिक हैं जहां कई नई किस्म के फलदार पौधे और मदर प्लांट उपलब्ध हैं। उन्हें अन्य किसानों के लिए साधन संपन्न किसानों में से एक माना जा सकता है।

कृषक समृद्धि परियोजना: यह अजगढ़ सोशल सर्कल और केवीके गोलपारा के सहयोग से नाबार्ड द्वारा प्रायोजित परियोजना है।

यह परियोजना भारत के केवल 5 राज्यों यानी असम, बिहार, हरियाणा, गुजरात और उड़ीसा में चल रही है। प्रत्येक राज्य के एक जिले को परियोजना लागू करने की अनुमति है। इस परियोजना के लिए उत्तर पूर्वी भारत का एकमात्र जिला गोलपाड़ा है जिसमें 1200 किसानों को शामिल करते हुए 9 गांवों का चयन किया गया था।

इस परियोजना की अब तक की सफलता इस प्रकार है:

- (i) 650 लाभार्थियों ने जेएलजी (संयुक्त देयता समूह) के गठन के बाद शूकर पालन शुरू किया
- (ii) 15 लाभार्थियों ने डेयरी फार्मिंग शुरू कर दी है। A2 दुग्ध उत्पादन के लिए साहीवाल नस्ल के मवेशी लाए गए हैं।

लॉकडाउन अवधि के दौरान की गई गतिविधियां

लॉकडाउन अवधि के दौरान निम्नलिखित गतिविधियां की गईं:

- (i) लॉकडाउन के दौरान तैयार और जारी की गई 9 एडवाइजरी
- (ii) आरोग्य सेतु एप को इंस्टाल करने के लिए 6743 मैसेज किए गए हैं। अब तक की जानकारी है की 3867 किसानों ने ऐप डाउनलोड की।
- (iii) डीएएमयू के तहत कृषि सलाहकार सेवा के लिए बुलेटिन तैयार कर किसानों को वितरित किए गए।
- (iv) लॉकडाउन अवधि के दौरान किसानों को 450 मास्क प्रदान किए गए।

किसान पुरस्कार: असम पशु चिकित्सा संघ, पशुपालन और पशु चिकित्सा विज्ञान विभाग के द्विवार्षिक सम्मेलन में असम के केवीके गोलपाड़ा के एक किसान मोहम्मद अब्दुल हलीम को प्रगतिशील किसान पुरस्कार-2020 मिला।

समाचार पत्र और टीवी कवरेज: जिले के प्रत्येक किसान को सूचना के प्रसार के लिए केवीके नियमित रूप से दैनिक समाचार पत्रों और टीवी चैनलों में केवीके की महत्वपूर्ण गतिविधियों को प्रकाशित कर रहा है।

১০৮ সাড়ীৰ জাহাজৰ বুলি জ্ঞানৰ পৰা সেহে।

গোৱালপাৰা জিলাত কৃষক বাইজৰ বাবে 'গ্ৰামীণ কৃষি মৌচম সেৱা'

ভৱেশ চন্দ্ৰ ভাগৱতী, দুধনৈঃ অসমত কোভিড-১৯ৰ ভয়াবহতা আৰু সংহাৰী বানপানীৰ কৰাল গ্ৰাসৰ সময়তো গোৱালপাৰা জিলাত দুধনৈস্থিত গোৱালপাৰা কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্ৰই জিলাখনৰ কৃষক বাইজৰ সুবিধা হোৱাকৈ ইণ্টাৰনেটৰ মাধ্যমত গ্ৰামীণ কৃষক মৌচম সেৱা আৰম্ভ কৰিছে। ভাৰতৰ কৃষিজীৱি বাইজ মূলত বতৰ আৰু মৌচুমী বায়ুৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল। বৰ্তমান সময়ত বতৰ আৰু জলবায়ুৰ পৰিৱৰ্তনে কৃষিখণ্ডত ভাবুকিৰ সৃষ্টি কৰা পৰিলক্ষিত হৈছে। অত্যন্ত বৰষুণ, ধুমুহা, শিলাবৃষ্টি, খৰাং, শীতল আৰু গৰম বতাহৰ ফলত প্ৰত্যেক বছৰে কৃষক বাইজে শস্য উৎপাদনৰ ক্ষেত্ৰত ব্যাপক ক্ষতিৰ সন্মুখীন হৈছে।

গত
শৰ
তান

এহেজৰ কৃষকক জৈৱিক সাৰ প্ৰয়োগৰ প্ৰশিক্ষণৰ লক্ষ্য

পৰিষদীয় এলেকাৰ কৃষিখণ্ডক জৈৱিক খণ্ডলৈ

কপান্তৰিত কৰাৰ সংকল্প ৰাভা হাছপৰ : টংকেশ্বৰ ৰাভা

বাণী দাসৰ
নেতৃত্বত
অগপৰ ২২খন
আঞ্চলিক
দুই
সহস্ৰাধিকৰ
এজেণ্ডা
যোগদান

ভৱেশ চন্দ্ৰ ভাগৱতী, দুধনৈঃ
আগন্তুক দহ বছৰ ভিতৰত
পৰিষদীয় এলেকাৰ কৃষি খণ্ডক
“জৈৱিক জ’ন”লৈ কপান্তৰ
কৰাৰ লক্ষ্য স্থিৰ কৰি লৈছে
ৰাভা হাছপৰি। ২ পৃষ্ঠাত



নিজৰ পেট লম্বোণে ৰাখি কুকুৰৰ বাবে ডীম বিস্কুট

এসাঁজৰ সন্ধানত মানৱদৰদী বুলুৰ

ৰ পৰা

Sunday, 13th December 2020

পৰিষদীয় এলেকাৰ কৃষিখণ্ডক জৈৱিক...

বিশেষকৈ উদ্যান শস্যত জৈৱিক সাৰ প্ৰয়োগৰ জৰিয়তে সু-স্বাস্থ্যবান নিৰোগী ৰাভা হাছপৰত গুৰুত্ব প্ৰদান কৰিব বুলি কয় ৰাভা হাছপৰ টাংকেশ্বৰ ৰাভাই। ৰাভা হাছপৰ হাছপৰ শাসিত পৰিষদৰ সৌজন্যত আৰু দুধনৈস্থিত গোৱালপাৰা কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্ৰৰ উদ্যোগত ১১ ডিচেম্বৰত নিখিল ৰাভা মহিলা পৰিষদৰ মুখ্য কাৰ্যালয়ত আয়োজিত 'উদ্যান শস্যত জৈৱিক সাৰ প্ৰয়োগ' সম্পৰ্কীয় সাত দিনীয়া প্ৰশিক্ষণ কৰ্মশালাত মুখ্য অতিথি হিচাপে উপস্থিত থাকি কৃষক সকলক উদ্দেশ্য দিয়া ভাষণত এনেদৰে কয় ৰাভা হাছপৰ প্ৰধান গৰাকীয়ে। টাংকেশ্বৰ ৰাভাই পৰিষদীয় এলেকাৰ মুঠ এহেজৰ কৃষকক উদ্যান শস্যত জৈৱিক সাৰ প্ৰয়োগৰ প্ৰশিক্ষণ প্ৰদান কৰাৰ বাবেও লক্ষ্য স্থিৰ কৰি লোৱা বুলি সংবাদ মাধ্যমক কয়। কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্ৰৰ মুখ্য সমন্বয়ক তথা জেষ্ঠ কৃষি বিজ্ঞানী ড° হিত চৌধুৰীয়ে পৌৰোহিত্য কৰাৰ লগতে আদৰ্শভাৱে ভাষণ পাঠ কৰে। আদৰ্শভাৱে ভাষণত ড° চৌধুৰীয়ে ৰাভা হাছপৰ পৰিষদে উদ্যান শস্যত জৈৱিক সাৰ প্ৰয়োগৰ সহযোগিতা আগবঢ়াব লাগিব বুলি কয়।

দুধনৈত উদ্যান শস্যত জৈৱিক সাৰ প্ৰয়োগ শীৰ্ষক সপ্তাহজোৰা কৰ্মশালাৰ সামৰণি

ভৱেশ চন্দ্ৰ ভাগৱতী, দুধনৈঃ দুধনৈস্থিত গোৱালপাৰা জিলা কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্ৰৰ উদ্যোগত আৰু ৰাভা হাছপৰ হাছপৰ শাসিত পৰিষদৰ সহযোগত উদ্যান শস্যত জৈৱিক সাৰ প্ৰয়োগ শীৰ্ষক সপ্তাহজোৰা প্ৰশিক্ষণ কৰ্মশালাৰ আঁঠি সফল সমৰণি পৰে। দুদিনীয়া উদ্যোগপুৰ্বক নিখিল ৰাভা মহিলা পৰিষদৰ মুখ্য কাৰ্যালয়ত অনুষ্ঠিত সামৰণি সভাত উপস্থিত হৈ গোৱালপাৰা কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্ৰৰ মুখ্য সমন্বয়ক তথা জেষ্ঠ বিজ্ঞানী ড° হিত চৌধুৰীয়ে পৌৰোহিত্য কৰে। সভাত মুখ্য অতিথি হিচাপে ৰাভা হাছপৰ পৰিষদৰ মুখ্য কাৰ্যবাহী সদস্য টাংকেশ্বৰ ৰাভাই উপস্থিত থাকি কয় যে, আগন্তুক দহ বছৰ ভিতৰত পৰিষদীয় এলেকাৰ কৃষি খণ্ডক "জৈৱিক জ'ন"লৈ কপান্তৰ কৰাৰ লক্ষ্য স্থিৰ কৰি লৈছে ৰাভা হাছপৰি। বিশেষকৈ উদ্যান শস্যত জৈৱিক সাৰ প্ৰয়োগৰ জৰিয়তে সু-স্বাস্থ্যবান নিৰোগী ৰাভা হাছপৰ গুৰুত্ব গঢ়িব লাগিব বুলি কয় ৰাভা হাছপৰ।

টীৱী প্ৰসাৰণ কে বীডিঅ লিংক:

<https://youtu.be/MnhJRgrlsXo> – Training on organic horticulture

<https://public.app/s/4vF3S> - Training on organic horticulture

<https://www.facebook.com/109252330876705/>

[videos/3423073187753394/?sfnsn=wiwspwa&extid=wc45S2z5zWQB4w&d=w&vh=e](https://www.facebook.com/109252330876705/videos/3423073187753394/?sfnsn=wiwspwa&extid=wc45S2z5zWQB4w&d=w&vh=e) – Celebration of Poshan month 2020

<https://asombartamajuli.com/dudhnoisthito-Krishi -Bigyan/> - Celebration of Swatchata Pakhwada 2020

<https://www.facebook.com/198584745131/>

[posts/10158872629340132/?sfnsn=wiwspwa&d=w&vh=e](https://www.facebook.com/198584745131/posts/10158872629340132/?sfnsn=wiwspwa&d=w&vh=e) – Bonsai cultivation at Goalpara

एन ए आई एफ योजनाएं

संस्थान प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई (आईटीएमयू)

प्रभारी : डॉ प्रणब जे दास, प्रधान वैज्ञानिक

वर्ष 2020 में, भा. कृ. अनु. प. -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र की संस्थान प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई (आईटीएमयू) ने संस्थान द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों और आर्थिक रूप से टिकाऊ शूकर पालन को उद्यमिता के विकास के रूप में शूकर हितधारकों के लिए एक मंच प्रदान करने के लिए कई अभिनव कदम उठाए हैं। आईटीएमयू के तहत राष्ट्रीय कृषि नवाचार कोष ने भी प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण और विभिन्न प्रौद्योगिकी के व्यावसायीकरण के लिए कई कदम उठाए हैं। शूकर उद्योग की भविष्य की संभावनाएं जबरदस्त हैं। इसे न केवल एक लाभदायक व्यवसाय के रूप में, बल्कि बेरोजगार युवाओं के लिए स्थायी रोजगार के साधन के रूप में भी कम करके नहीं आंका जा सकता है। इस वर्ष को डायग्नोस्टिक किट, पोर्क उत्पादों और कम लागत वाले फीड फॉर्मूलेशन पर नवीन शोध के लिए एक सफल वर्ष के रूप में याद किया जाएगा। राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र की संस्थान प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई ने शूकर के वैज्ञानिक पालन और शूकर मांस और शूकर मांस उत्पादों के मूल्यवर्धन के लिए शूकर किसानों, हितधारकों और पोर्क प्रोसेसर की बड़ी संख्या को प्रशिक्षित किया। इन प्रयासों का उद्देश्य उन बेरोजगार युवाओं का पोषण और समर्थन करना था जो भविष्य में शूकर पालने वाले उद्यमी होंगे और इस तरह इस क्षेत्र की अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देंगे। संस्थान 'स्वच्छ पोर्क' की आपूर्ति को लोकप्रिय बनाने के लिए अच्छे स्वाद के साथ स्वच्छ शूकर का मांस और शूकर मांस उत्पाद बनाने में भी पहल कर रहा है इससे , शूकर मांस और शूकर मांस उत्पाद से उत्पन्न होने वाली जूनोटिक बीमारियों से छुटकारा पाने में भी मदद मिलेगी। प्रौद्योगिकियों के विकास और हस्तांतरण के अपने प्रयास को जारी रखने के साथ, आईटीएमयू-एनएआईएफ, राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र भी आईटीएमयू गतिविधियों और संस्थान द्वारा विकसित विभिन्न प्रौद्योगिकी पर पत्रक और न्यूज लेटर प्रकाशित करता है। इस केंद्र का आईटीएमयू-एनएआईएफ, नवीन प्रौद्योगिकियों के संरक्षण, प्रबंधन और व्यावसायीकरण में शामिल है और समग्र आवश्यकता को पूरा करता है। यह आर एंड डी, ज्ञान क्रांति और हितधारकों के बीच एक इंटरफेस के रूप में कार्य करता है। आईटीएमयू-एनएआईएफ द्वारा किए गए कार्यों की विविधता में आईपीआर प्रबंधन, प्रौद्योगिकी लाइसेंसिंग, सार्वजनिक-निजी-भागीदारी विकसित करना, शूकर पालन को आर्थिक रूप से व्यवहार्य पालन के रूप में विस्तारित करने और स्थापित करने के लिए क्षेत्र प्रदर्शन और प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करना शामिल है। विभिन्न पहलुओं के तहत नई विकसित प्रौद्योगिकियां बौद्धिक संपदा प्रबंधन को और मजबूत करेंगी और भा.कृ.अनु.प. को स्थानांतरित करेंगी और शूकर किसानों की आर्थिक स्थिति के उत्थान में महत्वपूर्ण योगदान देंगी। वर्ष 2020 के दौरान संस्थान प्रौद्योगिकी प्रबंधन समिति की बैठकें 03 बार आयोजित की गईं।

आईपी पोर्टफोलियो का प्रबंधन

आईपीआर	संस्थान का नाम	आवेदन/पंजीकरण संख्या	नवाचार/प्रौद्योगिकी/उत्पाद/किस्म का नाम	फाइलिंग/पंजीकरण की तिथि	आवेदन स्वीकृत / पंजीकृत
पेटेंट	भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	202011052348	शूकर के कचरे के औषधीय मैगॉट की रोगाणुरोधी गतिविधि	10.12.2020	आवेदन दर्ज
	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	201631026604	शूकर के बाल आधारित जैव-समग्र और इसे तैयार करने की विधि	04.08.2016	पेटेंट संख्या. 319634 स्वीकृत-31.08.2019 (पेटेंट का नवीनीकरण 29.12. 2020)
	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	202011004699	सूअरों में पोर्सिन रिप्रोडक्टिव एंड रेस्पिरेटरी सिंड्रोम (पीआरआरएस) वायरस के संक्रमण का राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र-न्यूक्लिक एसिड आधारित निदान	03.02.2020	आवेदन दर्ज
ट्रेडमार्क	भा.कृ.अनु.प.	लुइट पोक	16.12.2020	प्रक्रिया में	आवेदन किया गया
Copyrights	भा.कृ.अनु.प.	स्वाइन ऐप	नवम्बर 2020	प्रक्रिया में	आवेदन किया गया
	भा.कृ.अनु.प.	अफ्रीकन स्वाइन फीवर ऐप	नवम्बर 2020	प्रक्रिया में	आवेदन किया गया
	भा.कृ.अनु.प.	स्वाइन समर स्ट्रेस चेकर ऐप	नवम्बर 2020	प्रक्रिया में	आवेदन किया गया
	भा.कृ.अनु.प.-कल्याणी सरकारी इंजीनियरिंग कॉलेज; उत्तर बंगा कृषि विश्व विद्यालय; भा.कृ.अनु.प.-अनुसंधान परिसर एन.ई.एच.	एस डबल्यू-13248/2020	ई शूकर मान्यता	15.11.2019	11.02.2020 को पंजीकृत
	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र : कल्याणी सरकारी इंजीनियरिंग कॉलेज; उत्तर बंगा कृषि विश्व विद्यालय; भा.कृ.अनु.प.-अनुसंधान परिसर एन.ई.एच	एस डबल्यू-13247/2020	ई-गोट मान्यता	15.11.2019	11.02.2020 को पंजीकृत
	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	एल-91586/2020	निम्न और मध्यम इनपुट शूकर उत्पादन प्रणाली के लिए प्रशिक्षण मॉड्यूल	22.02.2020	05.06.2020 को पंजीकृत
	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	एल-91906/2020	पिगलेट अतिसार रोग पूर्वी भारत में ई कोली रोगजनक और उनका आणविक पहचान	23.02.2020	05.06.2020 को पंजीकृत

	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	एल-92197/2020	मांस प्रसंस्करण एवं मूल्यवर्धन	22.02.2020	18.06.2020 को पंजीकृत
	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	एल-91902/2020	व्यावसायीकरण के लिए तैयार/तैयार तकनीकें और प्रौद्योगिकियां	22.02.2020	05.06.2020 को पंजीकृत
	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	एल-92237/2020	शूकर स्वास्थ्य के लिए प्रौद्योगिकी	22.02.2020	19.06.2020 को पंजीकृत
	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	एल-92923/2020	एकीकृत शूकर उत्पादन और पोर्क प्रसंस्करण व्यवसाय मॉडल के रूप में-एक उद्यमी गाइड	22.02.2020	17.07.2020 को पंजीकृत
	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	एल-92968/2020	पोर्सिन पाश्चरेलोसिस	22.02.2020	21.07.2020 को पंजीकृत
	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	सीएफ-4650/2020	स्वच्छ पोर्क उत्पादन और मूल्य वृद्धि	23.02.2020	14.09.2020 को पंजीकृत
	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	सीएफ-4631/2020	वैज्ञानिक शूकर उत्पादन प्रथाएं	23.02.2020	31.07.2020 को पंजीकृत
डिज़ाइन	-	-	-	-	
किस्म	-	-	-	-	
जैविक सामग्री/उपभेद/संसाधन	-	-	-	-	
कोई अन्य और	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	मोबाइल एप	अफ्रीकान स्वाइन फीवर ऐप (अंग्रेज़ी)	31.05.2020	31.05.2020
	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	मोबाइल एप	अफ्रीकान स्वाइन फीवर ऐप (हिन्दी)	07.07.2020	07.07.2020
	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	मोबाइल एप	स्वाइन समर स्ट्रेस चेकर (अंग्रेज़ी)	24.12.2020	24.12.2020

प्रौद्योगिकियों का व्यावसायीकरण

क्र सं	संस्थान का नाम	प्रौद्योगिकी का नाम/जानकारी	आईपी सुरक्षा (हां/नहीं)	अनुबंध करने वाले पक्ष का नाम	साझेदारी का तरीका	लाइसेंसिंग की तिथि	अर्जित आय (रुपये में)
1	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	किसानों की आय दोगुनी करने के लिए नए उन्नत क्षेत्र- क्षेत्र- विशिष्ट संकर नस्लें	नहीं	प्रगतिशील शूकर किसान	पीओपी	-	15,51,210.00
2	भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	शूअरों का कृत्रिम गर्भाधान	नहीं	प्रगतिशील शूकर किसान	पीओपी	-	40,000.00

कृषि-व्यवसाय ऊष्मायन केंद्र (एबीआई)

प्रभारी: डॉ. आर. थॉमस, वरिष्ठ वैज्ञानिक

भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र में एबीआई सेंटर का उद्देश्य भावी उद्यमी, का मदद करने के संदर्भ में सक्रिय और मूल्य वर्धित व्यावसायिक सहायता प्रदान करके तकनीकी परामर्श, बुनियादी ढांचा सुविधा, विशेषज्ञों का मार्गदर्शन और प्रौद्योगिकी आधारित व्यावसायिक विचारों को विकसित करने और स्थायी उद्यम स्थापित करने के लिए प्रशिक्षण। यह भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र और उद्योगों के बीच इंटरफेसिंग और नेटवर्किंग तंत्र के माध्यम से प्रौद्योगिकियों के त्वरित व्यावसायीकरण के लिए एक मंच के रूप में कार्य करेगा।

एबीआई उद्यमियों का प्रेरण

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र के एबीआई सेंटर का उद्देश्य वाणिज्यिक शूकर पालन क्षेत्र में एक मूल्य श्रृंखला बनाने के लिए उत्तर पूर्व क्षेत्र और भारत के अन्य हिस्सों में कृषि-व्यवसाय इनक्यूबेटर नेटवर्क विकसित करके शूकर पालन आधारित उद्यमों की मदद करना और बढ़ावा देना है। भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र ने 2020 से 2021 के दौरान एबीआई के तहत बारह उद्यमियों/स्टार्ट अप को शामिल किया; जिन्होंने अपने व्यापार की संभावनाओं को सुव्यवस्थित करने के लिए एबीआई केंद्र से संभावित समर्थन की मांग की। उद्यमियों के साथ कुल पंद्रह प्रौद्योगिकी हस्तांतरण समझौतों पर हस्ताक्षर किए गए हैं। प्रौद्योगिकी हस्तांतरण समझौता वाणिज्यिक शूकर पालन, संबद्ध सेवा क्षेत्रों और पोर्क में मूल्यवर्धन के क्षेत्रों में उद्यमिता कौशल विकास गतिविधियों सहित ऊष्मायन और व्यवसाय विकास कार्यक्रम पर केंद्रित है।

इनक्यूबेटियों को दी गई सहायता

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र का एबीआई सेंटर अपनी मेंटरशिप के माध्यम से उद्यमियों को एक बेहतर समाधान के लिए सही दिशा में मार्गदर्शन करने और एक स्टार्ट अप कंपनी के रूप में अधिक चुस्त और परिपक्व बनने के लिए मदद करता है। एबीआई इकाई ने उद्यमियों को अपने संस्थान की प्रौद्योगिकियों और बुनियादी ढांचे की सुविधा का व्यावसायीकरण करके समर्थन देकर स्टार्ट अप को एक अधिक संरचित तरीका प्रदान किया, जिसने स्टार्ट अप के लिए शूकर पालन मूल्य श्रृंखला में नए प्रवेश बिंदु खोले हैं, जो बदले में नए संभावित बाजारों तक पहुंचने के लिए उनकी मदद करते हैं। भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र की एबीआई इकाई ने भी मूल्य वर्धित पोर्क उत्पादों और गुणवत्ता नियंत्रण के प्रसंस्करण में अपने उद्यमियों को अपना बहुमूल्य समर्थन दिया। एबीआई यूनिट उद्यमियों को तकनीकी परामर्श और सलाहकार कनेक्शन, मार्गदर्शन और प्रशिक्षण के मामले में व्यावसायिक डोमेन में आधुनिक तकनीक आधारित व्यावसायिक विचारों और मॉडलों को विकसित करने के लिए उन्हें सक्रिय और मूल्य वर्धित व्यावसायिक सहायता प्रदान करके उनकी मदद कर रही है ताकि उनकी स्टार्ट अप प्रभावी ढंग से परिणाम हो सके।

संगठित उद्यमिता विकास कार्यक्रम (ईडीपी)

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र के एग्री-बिजनेस इनक्यूबेशन सेंटर ने 10 नवंबर 2020 को 'साइंटिफिक पिग प्रोडक्शन प्रैक्टिसेज एंड वैल्यू एडिशन ऑन पोर्क' पर एक उद्यमिता विकास कार्यक्रम (गूगल मीट एप्लिकेशन पर) का आयोजन किया है। संभावित व्यक्तियों या उद्यमियों को वैज्ञानिक शूकर उत्पादन के साथ-साथ पोर्क के मूल्यवर्धन से संबंधित मूल्यवान ज्ञान और कौशल प्रदान करने के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम की परिकल्पना की गई थी। भारत के विभिन्न राज्यों जैसे असम, कर्नाटक, तेलंगाना, त्रिपुरा, उत्तर प्रदेश और अंडमान और निकोबार द्वीप समूह से कुल 14 प्रतिभागियों ने भाग लिया था। प्रशिक्षण वाणिज्यिक शूकर पालन से संबंधित विषयों जैसे शूकर का मांस प्रसंस्करण, कृत्रिम गर्भाधान, सूअरों की विभिन्न श्रेणियों की देखभाल और प्रबंधन, जैव सुरक्षा पहलू, कचरे का प्रबंधन, सूअरों से जुड़ी नई और उभरती बीमारियों और शूकर पालन क्षेत्र में पोर्क मूल्य श्रृंखला के मूल्यवर्धन के संबंध में चुनौतियों से निपटने के लिए केंद्रित था।

पोर्क व्यंजन पर एक आभासी प्रतियोगिता का आयोजन किया

16 अक्टूबर, 2020 को विश्व खाद्य दिवस के उपलक्ष्य में भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र ने पोर्क व्यंजन तैयार करने पर एक आभासी प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। संस्थान को देश भर से 25 से अधिक प्रविष्टियां प्राप्त हुई हैं। इस अवसर पर संस्थान के निदेशक ने पोर्क व्यंजन पर वर्चुअल प्रतियोगिता के विजेता का परिणाम घोषित किया है, और प्रतियोगिता के शीर्ष तीन

विजेताओं को प्रथम पुरस्कार के लिए 5000 रुपये, द्वितीय पुरस्कार के लिए 3000 रुपये और तीसरे पुरस्कार के लिए 2000 रुपये के नकद पुरस्कार से सम्मानित किया गया। वर्चुअल प्रतियोगिता ऑर्किड बोरा, अनन्या बोरा और वायोलीना गोगोई ने पहला स्थान हासिल किया, जबकि बिकाश ज्योति बोरुआ ने दूसरा स्थान हासिल किया और मोनिका चांगमई ने तीसरा स्थान हासिल किया।

एबीआई के तहत आज तक के उद्यमियों की सूची

क्र. सं.	नाम	व्यावसायिक उद्यम का स्थान	संस्थान के लिए विशिष्ट क्षेत्र	इनक्यूबेटी की समर्थन स्थिति
1.	आरोहण फूड्स प्राइवेट लिमिटेड	गुवाहाटी, असम	I. वाणिज्यिक शूकर प्रजनन फार्म की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी। II. ग्रामीण शूकर वध गृह की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी। III. पोर्क प्रसंस्करण इकाइयों की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी।	स्नातक की उपाधि
2.	अमोरा फूड्स प्राइवेट लिमिटेड	गुवाहाटी, असम	I. पोर्क प्रसंस्करण इकाई की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी	प्राथमिक अवस्था
3.	सयूरी फार्म	गुवाहाटी, असम	I. वाणिज्यिक शूकर प्रजनन फार्म की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी II. पोर्क प्रसंस्करण इकाइयों की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी।	स्नातक की उपाधि
4.	सिंबायोटिक फूड्स प्राइवेट लिमिटेड	सोनितपुर, असम	I. कृत्रिम गर्भाधान सहायता की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी II. शूकर मांस प्रसंस्करण इकाइयों की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी।	प्राथमिक अवस्था
5.	बोरलुइट फार्म	गुवाहाटी, असम	I. लघु प्रसंस्करण इकाई की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी II. एक छोटे से बूचड़खाने की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी	प्राथमिक अवस्था
6.	जीएन नागेशो	बैंगलोर, कर्नाटक	I. ग्रामीण शूकर वध गृह की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी।	प्राथमिक अवस्था
7.	पारस फार्म	रांची, झारखंड	I. मिनी शूकर बूचड़खाने की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी।	प्राथमिक अवस्था
8.	रुबुल डेका	डिब्रूगढ़, असम	I. कृत्रिम गर्भाधान की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी।	प्राथमिक अवस्था
9.	इमर्जेंट ड्रीम वर्क्स इंफ्रा डेवलपर्स	हैदराबाद, तेलंगाना	I. वाणिज्यिक शूकर प्रजनन फार्म की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी। II. सूक्ष्म शूकर वधशाला की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी III. सामान्य मूल्य वर्धित पोर्क उत्पादों के प्रसंस्करण की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी।	प्राथमिक अवस्था
10.	पशु संसाधन विकास विभाग निदेशालय	अगरतला, त्रिपुरा	I. सूक्ष्म शूकर वधशाला की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी II. शूकर का मांस प्रसंस्करण इकाइयों की स्थापना के लिए प्रौद्योगिकी	प्राथमिक अवस्था



27.06.2020 को एबीआई के तहत एक उद्यमी को प्रौद्योगिकी हस्तांतरण।



07.12.2020 को एबीआई के तहत दो नए उद्यमियों के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर

स्वच्छ भारत मिशन

प्रभारी: डॉ कल्याण डे, वैज्ञानिक

अनलॉक 1 अवधि के दौरान 5 जून 2020 को 'विश्व पर्यावरण दिवस' मनाने के लिए भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, असम-781131 में स्वच्छ भारत कार्यक्रम का आयोजन किया गया है। संस्थान के वरिष्ठतम वैज्ञानिक डॉ. बी. सी दास, पीएस ने संक्षेप में हमारे आसपास के पर्यावरण और स्वच्छता (स्वच्छता) के बीच के महत्व और लिंक को संक्षेप में बताया। शाम 4:00 बजे संस्थान के सभी वैज्ञानिक, तकनीकी, प्रशासनिक कर्मचारियों ने सामाजिक दूरी बनाए रखते हुए इस कार्यक्रम में सक्रिय रूप से भाग लिया और निदेशक क्वार्टर की ओर (खेत के किनारे) सड़क की सफाई की और सड़क किनारे नए पौधे लगाए।

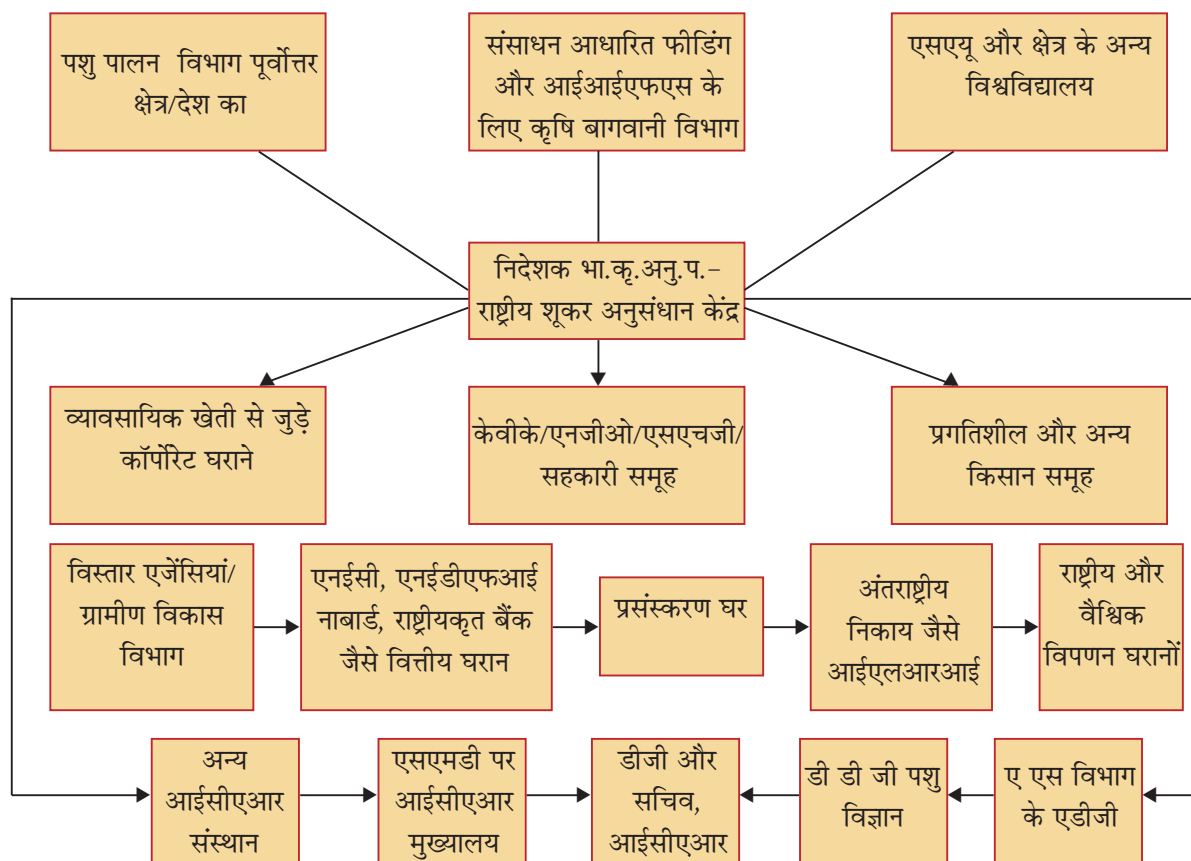


भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी परमें 'राष्ट्रपिता' की 150 वीं जयंती को चिह्नित करने के लिए एक सप्ताह तक चलने वाला उत्सव मनाया गया।

सफाई और वृक्षारोपण अभियान, गांधीवादी विचारधारा पर प्रश्नोत्तरी, गांधी जी के जीवन और सिद्धांतों को चित्रित करने वाले चित्र और पेंटिंग, निबंध लेखन जैसे विभिन्न कार्यक्रम। समारोह के समापन दिवस 2 अक्टूबर 2020 को गांधीवादी दर्शन पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसमें सभी वर्ग के कर्मचारियों ने बड़े उत्साह के साथ भाग लिया। विभिन्न आयोजनों में भाग लेने के लिए विभिन्न प्रतिभागियों को उपयुक्त रूप से सम्मानित किया गया। डॉ एन एच मोहन ने जीवन के विभिन्न पहलुओं और गांधी जी की शिक्षाओं पर जोर दिया, डॉ बी.सी. दास ने गांधी जी के दर्शन के विभिन्न मंत्रों और आज के परिप्रेक्ष्य में उनके महत्व पर प्रकाश डाला। संस्थान के निदेशक डॉ. स्वराज राजखोवा ने सफल प्रतिभागियों को प्रमाण पत्र वितरित किए और उनसे महात्मा के मूल्यों को बनाए रखने और हमारे दैनिक जीवन में इसे स्थापित करने का आग्रह किया। कार्यशाला का समापन कार्यक्रम के समन्वयक डॉ. जुवर डोले द्वारा सत्र को धन्यवाद ज्ञापन के साथ हुआ।

भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी, असम ने 16 से 31 दिसंबर 2020 तक 'स्वच्छता पखवाड़ा' मनाया है। इस अवधि के दौरान, प्रत्येक दिन अलग-अलग कार्य योजना बनाई गई है और दैनिक आधार पर भा.कृ.अनु.प.भा.कृ.अनु.प को रिपोर्ट प्रस्तुत की गई है। इस कार्यक्रम के दौरान स्वच्छता को बढ़ावा देने और स्वच्छ और हरित भारत की स्थापना के लिए विभिन्न गतिविधियाँ की गई हैं। गतिविधियों में शामिल हैं; प्रमुख स्थानों पर बैनर का प्रदर्शन, स्वच्छता प्रतिज्ञा लेना, कार्यालयों, गलियारों और परिसरों की सफाई सहित स्वच्छता अभियान, आवासीय कॉलोनियों सहित परिसरों और आसपास के इलाकों में स्वच्छता और स्वच्छता अभियान, ई-ऑफिस कार्यान्वयन, स्वच्छ और हरित प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना और रसोई में जैविक खेती प्रथाओं आवासीय कॉलोनियों के बगीचे, सीवरेज और पानी की लाइनों की सफाई, अपशिष्ट जल के पुनर्चक्रण के बारे में जागरूकता, कृषि के लिए जल संचयन, विशेष दिवस का उत्सव- किसान दिवस स्वच्छता मिशन, कृषि श्रमिकों और किसानों के साथ, पास के रानी हाई स्कूल में छात्रों के लिए स्वच्छता मिशन पर एक कार्यशाला छात्रों को स्वच्छता मिशन पर निबंध लेखन, प्रश्नोत्तरी और पेंटिंग प्रतियोगिता, वैज्ञानिकों द्वारा खेतों की सफाई, स्वच्छता और जैव सुरक्षा उपायों पर व्याख्यान और वृक्षारोपण। किचन गार्डन में स्वच्छ और हरित प्रौद्योगिकियों और जैविक खेती प्रथाओं को बढ़ावा देने के लिए, संस्थान परिसर के अंदर रहने वाले कर्मचारी ने उनके लिए हरी सब्जियों की खेती शुरू कर दी वे ब्रोकली, पत्ता गोभी, फूलगोभी, कोहलबी, पालक आदि की खेती किचन गार्डनिंग के रूप में ऑर्गेनिक तरीके से कर रहे हैं।

भा. कृ. अनु. प. -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र का जुड़ाव और सहयोग



बैठकें और अन्य गतिविधियाँ

अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक (आरएसी)

सदस्यों	आरएसी में स्थिति
डॉ. एन. बलरामन, पूर्व कुलपति, तनुवास	अध्यक्ष
डॉ. आर. एस. गांधी सहायक महानिदेशक (एपी एंड बी), भा.कृ.अनु.प. , नई दिल्ली	सदस्य
डॉ. आर.एन. गोस्वामी पूर्व डीन, पशु चिकित्सा विज्ञान कॉलेज, एएयू खानापारा, गुवाहाटी-781022	सदस्य
डॉ. सी. राजखोवा पूर्व निदेशक भा.कृ.अनु.प., राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र मिथुन, नागालैंड	सदस्य
डॉ. जे अब्राहम पूर्व निदेशक, मांस प्रसंस्करण में उत्कृष्टता केंद्र, केएयू मन्नुथी/शेरोन, मन्नुथी, त्रिशूर, केरल-680651	सदस्य
डॉ. आर.सी. उपाध्याय पूर्व प्रमुख, डेयरी पशु शरीर क्रिया विज्ञान प्रभाग भा.कृ.अनु.प.-एनडीआरआई, करनाल-132001, हरियाणा	सदस्य
डॉ. (श्रीमती) जान्सी गुप्ता पूर्व प्रमुख, डेयरी विस्तारप्रसार प्रभाग भा.कृ.अनु.प.-एनडीआरआई, करनाल-132001, हरियाणा	सदस्य
डॉ. स्वराज राजखोवा निदेशक, भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	सदस्य
माननीय कृषि मंत्री द्वारा मनोनीत (क) धनेश्वर डेका, भुनुकुची, नलबाड़ी, असम (ख) श. प्रेमा दत्ता, धेमाजी, असम	सदस्य
डॉ. के. बर्मन शूकर पर प्रधान वैज्ञानिक, भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	सदस्य सचिव

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र शूकर की 14 वीं अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक वस्तुतः 26- 08-2020 को डॉ. एन. बलरामन, पूर्व कुलपति, तनुवास के नेतृत्व में आयोजित की गई थी। डॉ. स्वराज राजखोवा, निदेशक (कार्यवाहक), भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र ने अध्यक्ष, सभी सदस्यों और वैज्ञानिक कर्मचारियों का स्वागत किया और संस्थान की मुख्य उपलब्धियों और भविष्य की शोध योजना के बारे में मूल्यांकन किया। डॉ. केशव बर्मन, सदस्य सचिव ने संस्थान के अनुसंधान कार्यक्रमों और पिछली आरएसी बैठक की सिफारिशों पर की गई कार्रवाई रिपोर्ट पर एक संक्षिप्त प्रस्तुति दी। प्रत्येक शोध परियोजना को कार्यक्रम के अनुसार सदन की टिप्पणियों के बाद प्रस्तुत किया गया था। समिति ने सभी कार्यों का समालोचनात्मक मूल्यांकन किया और अपनी बहुमूल्य टिप्पणियाँ दीं। 14 वीं अनुसंधान सलाहकार समिति की प्रमुख सिफारिशें इस प्रकार थीं: जीनोमिक चयन बहुत महत्वपूर्ण है और इस क्षेत्र में कार्य किया जाएगा। उच्च और निम्न कूड़ेफर्टिलिटी वाले मादा शूकरों से डीएनए नमूना संग्रह किया जाएगा। इस संबंध में, एसएनपी चिप्स, जीनोम वाइड एसोसिएशन स्टडी (जीडब्ल्यूएस) और संपूर्ण जीनोम अनुक्रमण (डब्ल्यूजीएस) पर के अध्ययन पर बाहरी वित्त पोषण का प्रस्ताव वांछनीय है। सरल चयन सूचकांक विकसित किए जाएंगे; सूअरों में पोषक तत्वों के पाचन के संबंध में विशेष रूप से लिग्नोसेल्यूलोज का सूअरों में मेटागेनोमिक्स विशेष रूप से लिग्नोसेल्यूलोज अध्ययन किया जाएगा। निषाद, निवेदी, कद्राद कैडरेड आदि के सहयोग से प्रमुख स्वाइन रोगों पर कार्य किया जाना चाहिए। पिग जीनोम में प्रतिरोध जीन की पहचान के लिए बैक्टीरिया में मेटागेनोमिक्स और रोगाणुरोधी प्रतिरोध पर काम किया जाना चाहिए। टोक्सोप्लाज्मोसिस, सरकोसिस्टिस और सिस्टीसर्कोसिस पर काम किया जा सकता है। राज्य सरकार, केवीके के साथ-साथ राष्ट्रीय संस्थानों के सहयोग से आगे होने वाली घटनाओं को रोकने के लिए संस्थान के वैज्ञानिकों को उभरते हुए शूकर रोगों पर संरचित निगरानी कार्यक्रम आयोजित करने में शामिल होना चाहिए। राज्यों के साथ निगरानी कार्यक्रम चलाया जाएगा और एक

रंगीन एटलस विकसित किया जाना चाहिए। शूकर उत्पादों के प्रसंस्करण और संरक्षण के लिए स्वदेशी प्रौद्योगिकियों पर काम का दस्तावेजीकरण किए जाने की जरूरत है। इसके अलावा उपभोक्ताओं के सुरक्षित उपयोग के लिए इन उत्पादों के प्रसंस्करण को मान्य और बाद में परिष्कृत करने की आवश्यकता है। बाजार और मूल्य श्रृंखला पर काम किया जाना चाहिए। एफएसएसएआई मानकों में उल्लिखित शव सूक्ष्म जीव विज्ञान पर काम किया जाना चाहिए। एटीसीसी सकारात्मक मानकों का उपयोग किया जाना चाहिए और खाद्य परीक्षण के लिए एनएबीएल मान्यता ली जाएगी।

संस्थान अनुसंधान परिषद की बैठक (आईआरसी)

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र की XIVवीं संस्थान अनुसंधान परिषद (आईआरसी) की बैठक 27 मई, 2020 को डॉ. स्वराज राजखोवा, निदेशक (कार्यवाहक), भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र की अध्यक्षता में आयोजित की गई थी। प्रत्येक शोध परियोजना की प्रस्तुति के बाद सदन की टिप्पणियों का पालन किया गया। अध्यक्ष ने इस बात पर जोर दिया कि वैज्ञानिकों को बुनियादी और अनुप्रयुक्त अनुसंधान करने में महत्वपूर्ण होना चाहिए और उल्लेख किया कि नई परियोजनाओं को संस्थान के मिशन जनादेश का पालन करना चाहिए। उन्होंने यह भी उल्लेख किया कि वैज्ञानिकों को उच्च प्रभाव कारक के साथ मानक वाले शोध पत्रिकाओं में गुणवत्तापूर्ण कागजातप्रकाशन प्रकाशित करने के लिए अतिरिक्त प्रयास करना चाहिए। बैठक के दौरान, पीआई द्वारा पूर्व पूर्ण परियोजनाओं के परिणाम, चल रहे संस्थान परियोजनाओं की प्रगति और नए परियोजना प्रस्तावों के तकनीकी कार्यक्रम प्रस्तुत किए गए और उनकी गहन समीक्षा की गई।



14वीं आईआरसी बैठक

समारोह

संस्थान स्थापना दिवस

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी ने 4 सितंबर, 2020 को संस्थान का 19वां स्थापना दिवस मनाया। उद्घाटन कार्यक्रम ऑनलाइन मंच के माध्यम से आयोजित किया गया था, जिसमें डॉ. के.एम.बुजरबरूआ, पूर्व कुलपति, असम कृषि विश्वविद्यालय; डॉ.बी.एन.त्रिपाठी, उप महानिदेशक (एएस), भा.कृ.अनु.प.; डॉ.वी.के.सक्सेना, एडीजी (एपी एंड बी) और डॉ.ए.के.त्यागी, एडीजी (एएनपी) इस अवसर पर उपस्थित थे। डॉ.बुजरबरूआ ने अपने स्थापना दिवस व्याख्यान से प्रतिभागियों को प्रबुद्ध किया। डॉ.बी.एन.त्रिपाठी, डीडीजी (एएस) ने अपने संबोधन में सूअरों की उभरती बीमारियों, विशेष रूप से अफ्रीकी स्वाइन फीवर और पीआरआरएस से निपटने के लिए निगरानी और जैव सुरक्षा उपायों को मजबूत करने की आवश्यकता पर बल दिया। कार्यक्रम के दौरान डॉ.त्रिपाठी ने भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र की नई वेबसाइट का विमोचन किया।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह

परिषद के पत्र सं. 104-1/2020-विग-I दिनांक 13 अक्टूबर, 2020 और केंद्रीय सतर्कता परिषद परिपत्र सं. 09/09/2020 भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, गुवाहाटी, असम में 27.10.2020 से 02.11.2020 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह -2020 मनाया गया। सतर्कता जागरूकता सप्ताह-2020 के दौरान शपथ ग्रहण समारोह से लेकर प्रतियोगिताएं, कार्यशाला, बैनर का सार्वजनिक प्रदर्शन आदि कई गतिविधियों का आयोजन किया गया। 27.10.2020 को संस्थान के सभी कर्मचारियों द्वारा शपथ ली गई। संस्थान के निदेशक डॉ. स्वराज राजखोवा ने भ्रष्टाचार के मुद्दों पर विचार-विमर्श किया और चर्चा की कि व्यक्ति को अपने काम में पारदर्शिता का पालन कैसे करना चाहिए। सतर्कता के आधार पहलुओं को शामिल करते हुए संस्थान के सतर्कता अधिकारी द्वारा एक पैम्फलेट तैयार किया गया था। इसमें सतर्कता को ध्यान में रखते हुए दैनिक कार्यालय जीवन में क्या करें और क्या न करें को भी शामिल किया गया। संस्थान के सभी कर्मचारियों के बीच पैम्फलेट का वितरण किया गया। दिनांक 29.10.20 को कैंग के सेवानिवृत्त वरिष्ठ लेखा परीक्षा अधिकारी श्री अमलान कुमार कार द्वारा एक संवेदीकरण कार्यक्रम सह कार्यशाला और सतर्कता पर व्याख्यान दिया गया। कार्यक्रम में समूह चर्चा सहित सतर्कता के विभिन्न पहलुओं पर व्याख्यानों पर विचार-विमर्श शामिल था। 31.10.2020 को संस्थान के स्टाफ सदस्यों के बीच 'सतर्क भारत, समृद्ध भारत' पर एक भाषण प्रतियोगिता आयोजित की गई थी। 'सतर्क भारत, समृद्ध भारत' विषय पर बैनर तैयार किए गए और जागरूकता पैदा करने के लिए सार्वजनिक क्षेत्र में प्रदर्शित किए गए। भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र शूकर के कर्मचारियों ने सतर्कता जागरूकता के बारे में स्थानीय लोगों के साथ बातचीत की। संस्थान ने जागरूकता बढ़ाने के लिए, हम सभी के द्वारा हर समय और सभी स्थानों पर ईमानदारी प्रदर्शित करने के लिए विभिन्न गतिविधियों का आयोजन करके सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया।

राष्ट्रीय एकता दिवस

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र संस्थान ने 31 अक्टूबर, 2020 को में शूकर, रानी पर राष्ट्रीय एकता दिवस का आयोजन किया। संस्थान के निदेशक ने राष्ट्रीय एकता दिवस के महत्व पर प्रकाश डाला और कार्यक्रम के सभी प्रतिभागियों द्वारा संकल्प लिया गया।

स्वतंत्रता दिवस

संस्थान ने 15 अगस्त 2020 को हमारे देश का 73वां स्वतंत्रता दिवस मनाया। ध्वजारोहण समारोह के लिए संस्थान के सभी कर्मचारी बड़े उत्साह के साथ एकत्रित हुए। संस्थान के निदेशक ने इस अवसर पर स्वतंत्रता संग्राम में अपना खून बहाने वाले सभी शहीदों को याद करते हुए भाषण दिया।

गांधी जयंती

संस्थान ने 2 अक्टूबर, 2020 को महात्मा गांधी की 151 वीं जयंती मनाई, ताकि अहिंसा के रास्ते पर चलकर भारत की स्वतंत्रता संग्राम में उनके अपार योगदान को याद किया जा सके। उत्सव के हिस्से के रूप में, संस्थान ने आसपास के गांवों में स्कूली बच्चों के लिए ड्राइंग प्रतियोगिता का आयोजन किया तथा प्रमाण पत्र और पुरस्कार वितरित किए।

हिंदी प्रकोष्ठ

हिन्दी प्रकोष्ठ, राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, गुवाहाटी

राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी में निम्नलिखित राजभाषा कार्यान्वयन समिति कार्यरत है।

क्रम. सं.	समिति	नाम
1.	अध्यक्ष	निदेशक, राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र
2.	सदस्य	डा. शान्तनु बानिक, प्रधान वैज्ञानिक
3.	सदस्य	डा. सुनील कुमार, वैज्ञानिक
4.	सदस्य	डा. जया, वैज्ञानिक
5.	सदस्य	श्री उत्तम प्रकाश, सहायक प्रशासनिक अधिकारी
6.	सदस्य सचिव	डा. सतीश कुमार, वैज्ञानिक एवं प्रभारी, हिन्दी अनुभाग

राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक कार्यालय में प्रत्येक तिमाही को होती है। समिति हिंदी के प्रचार व प्रसार के लिए सुझाव देती है एवं विगत तिमाही की प्रगति रिपोर्ट की समीक्षा करती है। कार्यालय उपयुक्त समय पर राजभाषा विभाग को तिमाही रिपोर्ट प्रस्तुत करता है। इस वर्ष राजभाषा कार्यान्वयन समिति की चार बैठक का आयोजन संस्थान के समिति कक्ष में किया गया। इन बैठकों का आयोजन दिनांक 18.02.2020 को अपराह्न 3:00 बजे, 16.06.2020 को पूर्वाह्न 11:30 बजे, 15.09.2020 को अपराह्न 3:00 बजे एवं 21.12.2020 को अपराह्न 12:30 बजे किया गया एवं बैठक की कार्यवृत्त को आवश्यक कार्यवाई के लिए संस्थान के सभी कर्मियों के साथ साथ परिषद को प्रेषित किया गया।

राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति का सदस्य है एवं संस्थान ने नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की सभी बैठकों में भाग लिया।

राजभाषा विभाग के निर्देशानुसार वार्षिक कार्यक्रमों, राजभाषा अधिनियमों एवं अन्य सभी आदेशों/अनुदेशों का अनुपालन कार्यालय द्वारा सफलतापूर्वक किया गया।

राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र में हिंदी पखवाड़ा का आयोजन

राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र में हिंदी पखवाड़ा का सफलतापूर्वक आयोजन दिनांक 14 सितंबर 2020 से 28 सितंबर तक किया गया। हिंदी पखवाड़ा का शुभारंभ डा. स्वराज राजखोवा, निदेशक, राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, द्वारा हिंदी दिवस के शुभ अवसर पर किया गया। निदेशक महोदय ने हिंदी भाषा का महत्व और सरकारी कार्यालयों में इसकी उपयोगिता के बारे में बताया तथा कार्यालय के सभी कर्मचारियों को अधिक से अधिक कार्य हिंदी भाषा में करने का आह्वान किया। तत्पश्चात प्रभारी राजभाषा अधिकारी एवं वैज्ञानिक, डॉ. सतीश कुमार ने राजभाषा के उद्भव एवं इसके इतिहास के बारे में जानकारी दी। उन्होंने हिंदी पखवाड़ा के दौरान होने वाली विभिन्न प्रतियोगिताओं एवं कार्यक्रमों के बारे में सभी को जानकारी दी। उद्घाटन कार्यक्रम के दौरान माननीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री भारत सरकार, श्री नरेन्द्र सिंह तोमर, माननीय कृषि एवं किसान कल्याण राज्यमंत्री, भारत सरकार, श्री कैलाश चौधरी के साथ माननीय सचिव एवं महानिदेशक, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, त्रिलोचन महापात्र जी का शुभकामना सन्देश पढ़ कर सुनाया गया।

हिंदी पखवाड़ा के दौरान निम्नलिखित कार्यक्रमों का आयोजन किया गया

दिनांक	कार्यक्रम
14.09.2020, 3.30 बजे	उद्घाटन सत्र, निदेशक, राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, गुवाहाटी के द्वारा
16.09.2020, 3.30 बजे	निबंध एवं श्रुतिलेखन प्रतियोगिता
17.09.2020, 3.30 बजे	हिंदी कार्यशाला-01 (डा. सुनील कुमार)
18.09.2020, 3.30 बजे	वाद-विवाद प्रतियोगिता
19.09.2020, 3.30 बजे	हिंदी कार्यशाला-02 (श्री उत्तम प्रकाश)
21.09.2020, 3.30 बजे	हिंदी कार्यशाला-03 (डा. अजय कुमार यादव)
23.09.2020, 3.30 बजे	हिंदी गायन प्रतियोगिता
25.09.2020, 3.30 बजे	हिंदी कार्यशाला-04 (डा. जया)
28.09.2020, 2.00 बजे	सामान्य ज्ञान प्रतियोगिता
28.09.2020, 3.00 बजे	समापन सत्र

इसके अलावा चार हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसमें हिंदी वर्णमाला, हिन्दी बोलचाल में पुल्लिंग एवं स्त्रीलिंग का सही प्रयोग एवं कार्यालय आवेदन पत्रों के प्रारूप की जानकारी दी गई। हिंदी पखवाड़ा का सफलतापूर्वक समापन दिनांक 28.09.2020 को हुआ। इस समारोह के मुख्य अतिथि क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, गुवाहाटी के कार्यलय प्रमुख श्री बद्री यादव थे। उन्होंने हिंदी भाषा के अधिक से अधिक प्रयोग पर बल दिया। संस्थान के निदेशक डा. स्वराज राजखोवा ने हिंदी पखवाड़ा का आयोजन सिर्फ हिंदी दिवस तक सीमित न रखकर उसे वर्ष में दो बार करने का सुझाव दिया, जिससे हिंदी भाषा का अधिक से अधिक प्रसार एवं प्रचार हो सके। उन्होंने प्रतियोगिता के विजेताओं को प्रमाण-पत्र एवं पारितोषिक राशि देकर सम्मानित किया। संस्थान के प्रभारी राजभाषा अधिकारी एवं वैज्ञानिक डा. सतीश कुमार ने हिंदी पखवाड़ा के आयोजन का उद्देश्य हिंदी का अधिक उपयोग कर राजभाषा का विकास करना बताया। उन्होंने हिंदी पखवाड़ा में बढ़-चढ़ कर भाग लेने के लिए संस्थान के सभी कर्मचारियों एवं वैज्ञानिकों का आभार प्रकट किया एवं राजभाषा के विकास में योगदान देने के लिए सभी को प्रेरित किया।



उद्घाटन सत्र



श्रुतिलेखन प्रतियोगिता



निबंध प्रतियोगिता

राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र में हिंदी पखवाड़े का समापन

गुवाहाटी: राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र में विगत 15 दिनों से चल रहे हिंदी पखवाड़े का सफलतापूर्वक समापन दिनांक 28-09-2020 को गया। इस समारोह के मुख्य अतिथि क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, गुवाहाटी के कार्यालय प्रमुख बट्टी यादव ने हिंदी भाषा के अधिक से अधिक प्रयोग पर बल दिया। संस्थान के निदेशक डॉ. स्वराज राजखोवा ने हिंदी पखवाड़े का आयोजन सिर्फ हिंदी दिवस तक सीमित न रखकर उसे वर्ष में दो बार करने का सुझाव दिया, जिससे हिंदी भाषा का अधिक से अधिक प्रसार एवं प्रचार हो सके। संस्थान के प्रभारी राजभाषा अधिकारी एवं वैज्ञानिक डॉ. सतीश कुमार ने हिंदी पखवाड़े के आयोजन का उद्देश्य हिंदी का अधिक उपयोग कर राजभाषा का विकास करना बताया। उन्होंने हिंदी पखवाड़े में बड़-चड़ कर भाग लेने के लिए संस्थान के



सभी कर्मचारियों एवं वैज्ञानिकों का आभार प्रकट किया एवं राजभाषा के विकास में योगदान देने के लिए सभी को प्रेरित किया। हिंदी पखवाड़े में विभिन्न प्रकार के प्रतियोगिता का आयोजन किया गया, जिसमें हिंदी श्रुति लेखन, निबंध प्रतियोगिता, वाद-विवाद प्रतियोगिता, हिंदी-गायन एवं हिंदी सामान्य ज्ञान प्रश्नोत्तरी शामिल

थे। इसके अलावा चार हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया, जिसमें हिंदी वर्णमाला, हिंदी बोलचाल में पुल्लिंग एवं स्त्रीलिंग का सही प्रयोग एवं कार्यालय आवेदन पत्रों के प्रारूप की जानकारी दी गई। प्रतियोगिता के विजेताओं को प्रमाण-पत्र एवं पारितोषिक राशि देकर सम्मानित किया गया।

कार्यक्रम का समाचार पत्र दैनिक पूर्वोदय में प्रकाशन

राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र में हिंदी पखवाड़ा का सफलतापूर्वक समापन

गुवाहाटी, 29 सितंबर (पू.सं.)। विगत 15 दिनों से राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र में चल रहे हिंदी पखवाड़ा का सोमवार को सफलतापूर्वक समापन हुआ। इस समारोह के मुख्य अतिथि क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, गुवाहाटी के कार्यालय प्रमुख श्री बट्टी यादव ने हिंदी भाषा के अधिक से अधिक प्रयोग पर बल दिया।

संस्थान के निदेशक डा. स्वराज राजखोवा ने हिंदी पखवाड़ा का आयोजन सिर्फ हिंदी दिवस तक सीमित न रखकर उसे वर्ष में दो बार करने का सुझाव दिया। जिससे हिंदी भाषा का अधिक से अधिक प्रसार एवं प्रचार हो सके। संस्थान के प्रभारी राजभाषा



अधिकारी एवं वैज्ञानिक डा. सतीश कुमार ने हिंदी पखवाड़ा के आयोजन का उद्देश्य हिंदी का अधिक उपयोग

कर राजभाषा का विकास करना बताया। उन्होंने हिंदी पखवाड़ा में बड़-चड़ कर भाग लेने के लिए संस्थान के सभी

कर्मचारियों एवं वैज्ञानिकों का आभार प्रकट किया एवं राजभाषा के विकास में योगदान देने के लिए सभी को प्रेरित किया। हिंदी पखवाड़ा में विभिन्न प्रकार के प्रतियोगिता का आयोजन किया गया जिसमें हिंदी श्रुति लेखन, निबंध प्रतियोगिता, वाद-विवाद प्रतियोगिता, हिंदी-गायन एवं हिंदी सामान्य ज्ञान प्रश्नोत्तरी शामिल थे। इसके अलावा चार हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसमें हिंदी वर्णमाला, हिंदी बोलचाल में पुल्लिंग एवं स्त्रीलिंग का सही प्रयोग एवं कार्यालय आवेदन पत्रों के प्रारूप की जानकारी दी गई। प्रतियोगिता के विजेताओं को प्रमाण-पत्र एवं पारितोषिक राशि देकर सम्मानित किया गया।

कार्यक्रम का समाचार पत्र पुर्वांचल प्रहरी में प्रकाशन

प्रशिक्षण कार्यक्रम

संस्थान ने शूकर उत्पादन, कृत्रिम गर्भाधान, शूकर का मांस प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन के विभिन्न पहलुओं में प्रशिक्षण कार्यक्रमों की एक श्रृंखला आयोजित की है। इन प्रशिक्षणों ने प्रतिभागियों को लाभप्रद शूकर पालन के लिए नस्ल/किस्मों/उपभेदों के चयन और प्रजनन रणनीतियों, शूकरों की विभिन्न श्रेणियों को खिलाने और शूकरों को खिलाने के लिए गैर-पारंपरिक फीड सामग्री के उपयोग, विभिन्न श्रेणियों की देखभाल और प्रबंधन के बारे में जानकारी प्रदान की है। सूअरों की संख्या, वीर्य प्रयोगशाला के संपर्क में, वीर्य संग्रह, कृत्रिम गर्भाधान के लिए शूकर वीर्य का प्रसंस्करण और मूल्यांकन, वैज्ञानिक शूकर पालन के लिए आवास की आवश्यकता, सूअरों के सामान्य रोग और उनके प्रबंधन सहित टीकाकरण अनुसूची, खेत की सफाई, कीटाणुशोधन, नियमित फार्म संचालन प्रथाओं, बधियाकरण और सूअरों की सूई के दांतों की कतरन और शूकर में दवाओं के देने प्रशासन के विभिन्न तरीकों, और शूकरों की विभिन्न श्रेणियों के लिए फीड तैयार करने का प्रदर्शन।

इसके अलावा, इन प्रशिक्षणों ने प्रतिभागियों को पूर्व और पोस्टमार्टम निरीक्षण, वैज्ञानिक शूकर वध प्रक्रिया पर व्यावहारिक प्रशिक्षण, शूकर के मांस के निर्माण उत्पादन और पैकेजिंग, स्वच्छ वध के लिए आवश्यक सुविधाएं, वध कार्यों के दौरान सामने आने वाली सामान्य बीमारियों कार्मिक स्वच्छता का महत्व के बारे में जानकारी प्रदान की है। प्रशिक्षण ने शूकर के मांस के मूल्यवर्धन और आगे के प्रसंस्करण और शूकर वध कार्यों से उत्पन्न होने वाले विभिन्न उप-उत्पादों के उपयोग में उपलब्ध अवसरों के बारे में भी जानकारी प्रदान की है।

आयोजित प्रशिक्षणों की सूची और लाभार्थियों की संख्या

वर्ष	प्रायोजन संस्थान	प्रशिक्षण का नाम	लाभार्थियों की संख्या
2020	राष्ट्रीय कृषि विकास योजना, एमएसडीई, भारत सरकार	वैज्ञानिक शूकर पालन पर कृषि कौशल प्रशिक्षण. 25 फरवरी 2020 से 01 मार्च 2020 तक	21
	संस्थान कृषि व्यवसाय ऊष्मायन	वैज्ञानिक शूकर उत्पादन प्रथाओं और पोर्क के मूल्य संवर्धन पर उद्यमिता विकास कार्यक्रम (वर्चुअल) दिनांक: 10 नवंबर, 2020	13
	संस्थान टीएसपी	शूकर में एआई पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम (21-23 अक्टूबर, 2020)	20
	संस्थान एससीएसपी	शूकर में एआई पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम (27-29 अक्टूबर, 2020)	9
	व्यक्तिगत रूप से भुगतान किया गया प्रशिक्षण	शूकर में एआई पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम (23-25 नवंबर, 2020)	13
	व्यक्तिगत रूप से भुगतान किया गया प्रशिक्षण	शूकर में एआई पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम (29 जून-01 जुलाई, 2020)	8
	व्यक्तिगत रूप से भुगतान किया गया प्रशिक्षण	शूकर में एआई पर प्रशिक्षण कार्यक्रम (27-29 जनवरी, 2020)	9
	किसान बायोटेक परियोजना	शूकर में एआई पर प्रशिक्षण कार्यक्रम (6-8 जनवरी, 2020)	6
	व्यक्तिगत रूप से भुगतान किया गया प्रशिक्षण	सतत आजीविका के लिए गहन प्रणाली में वैज्ञानिक शूकर उत्पादन पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम (6-10 जुलाई 2020)	12

शूकर स्वास्थ्य एवं जागरूकता शिविर की सूची

वर्ष	प्रायोजन संस्थान	प्रशिक्षण का नाम	लाभार्थियों की संख्या
2020	भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र का टीएसपी कार्यक्रम	पशु स्वास्थ्य एवं जागरूकता शिविर का 29-12-2020 को रानी में आयोजन	29
	भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र का टीएसपी कार्यक्रम	पशु स्वास्थ्य एवं जागरूकता शिविर का 07-1-2021 को तंगला ओदलगुरी में आयोजन	160
	भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र का टीएसपी कार्यक्रम	पशु स्वास्थ्य एवं जागरूकता शिविर का 22-12-2020 को धम्मदामा नलबाड़ी में आयोजन	170
	भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र का टीएसपी कार्यक्रम	पशु स्वास्थ्य एवं जागरूकता शिविर का 01-09-2020 को रानी में आयोजन	50
	भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र का टीएसपी कार्यक्रम	पशु स्वास्थ्य और जागरूकता शिविर का 02-09-2020 को रतनपुर, बोको, कामरूप असम में आयोजन	110

पुरस्कार एवं सम्मान

पूर्वोत्तर क्षेत्र के लिए क्षेत्रीय राजभाषा पुरस्कार

- राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार के द्वारा वर्ष 2019-20 का 'पूर्वोत्तर क्षेत्र के लिए क्षेत्रीय राजभाषा पुरस्कार' में राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, गुवाहाटी को द्वितीय पुरस्कार के लिए चयनित किया गया। भारत सरकार का राजभाषा विभाग प्रत्येक वर्ष हिन्दी के विकास में योगदान के लिए पूर्व, पश्चिम, पूर्वोत्तर, उत्तर तथा दक्षिण क्षेत्र के केंद्रीय कार्यालयों को पुरस्कृत करती है। इस वर्ष पूर्वोत्तर क्षेत्र में '11 से 50 कर्मिकों वाले कार्यालय' की श्रेणी में राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, गुवाहाटी, कार्यालय कोड ofas9151 को द्वितीय पुरस्कार दिया गया।

श्री प्रभात कुमार नायक, सहायक वित्त एवं लेखा अधिकारी

- श्री प्रभात कुमार नायक को संस्थान के लक्ष्यों को प्राप्त करने की दिशा में उनके समर्पण के लिए प्रशासनिक श्रेणी के तहत भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद का नकद पुरस्कार 2019 से सम्मानित किया गया है।



डॉ शांतनु बनिक

- 26-27 फरवरी 2020 के दौरान अटारी जोन- IV, गुवाहाटी द्वारा 'किसानों की आय दोगुनी करके किसानों की समृद्धि' विषय पर आयोजित राज्य स्तरीय किसान मेला सह किसान-वैज्ञानिक के दौरान 'पशुधन और मत्स्य पालन क्षेत्र' सत्र सह-अध्यक्ष के रूप में कार्य किया।
- 26-27 फरवरी, 2020 के दौरान अटारी जोन- IV, गुवाहाटी द्वारा 'किसानों की आय दोगुनी करके किसानों की समृद्धि' विषय पर आयोजित राज्य स्तरीय किसान मेला सह किसान-वैज्ञानिक वार्ता के सह-संयोजक और संयुक्त आयोजन सचिव के रूप में कार्य किया।
- असम कृषि विश्वविद्यालय के पशु चिकित्सा विज्ञान और पशुपालन कॉलेज के एम वी एससी (पशु आनुवंशिकी प्रजनन) के बाहरी थीसिस मूल्यांकनकर्ता के रूप में कार्य किया।

डॉ रफीकुल इस्लाम

- असम कृषि विश्वविद्यालय, खानापारा, गुवाहाटी के पशु प्रजनन विभाग एवं गायनेकोलॉजी विभाग के दो शोध प्रबंधों (एक पीएच.डी. और एक एम.वी.एस.सी) के लिए बाहरी थीसिस मूल्यांकनकर्ता के रूप में काम किया है।
- असम कृषि विश्वविद्यालय, खानापारा, गुवाहाटी के पशु प्रजनन एवं गायनेकोलॉजी विभाग के में पीएचडी छात्र की थीसिस के मौखिक परीक्षा के लिए बाहरी परीक्षक के रूप में काम किया है।
- इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल रिसर्च, <https://www.arccjournals.com> करनाल, हरियाणा के समीक्षक के रूप में तीन पांडुलिपियों की समीक्षा की।

- जर्नल एनिमल रिप्रोडक्शन के लिए समीक्षक के रूप में एक पांडुलिपि की समीक्षा की, प्रकाशक: ब्राजीलियन कॉलेज ऑफ एनिमल रिप्रोडक्शन।
- 'जर्नल ऑफ एडवांस्ड वेटेरनरी एंड एनिमल रिसर्च, <https://bdvets.org/JAVAR/editorial-board.html> के पशु प्रजनन भाग के लिए संपादक के तौर पर कार्य किया।
- हैनान मेडिकल यूनिवर्सिटी, हैनान -571100, चीन का आधिकारिक प्रकाशन, 'एशियन पैसिफिक जर्नल ऑफ रिप्रोडक्शन', <https://www.apjr.net/editorialboard.asp>, के संपादकीय के सदस्य

डॉ. केशव बर्मन

- वर्ष 2020 के लिए फार्मास्युटिकल रिसर्च इंटरनेशनल जर्नल की समीक्षा मेंके लिए उत्कृष्टता का प्रमाण पत्र प्राप्त किया।
- वर्ष 2020 के लिए एशियन जर्नल ऑफ डेयरी एंड फूड रिसर्च के समीक्षक के रूप में समीक्षक उत्कृष्टता पुरस्कार प्राप्त किया।
- वर्ष 2020 के लिए इंटरनेशनल लाइवस्टॉक रिसर्च के समीक्षक के रूप में समीक्षक उत्कृष्टता पुरस्कार प्राप्त किया।
- वर्ष 2020 के लिए इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल रिसर्च के समीक्षक के रूप में समीक्षक उत्कृष्टता पुरस्कार प्राप्त किया।
- वर्ष 2020 के लिए इंटरनेशनल जर्नल ऑफ लाइवस्टॉक रिसर्च के जर्नल की गुणवत्ता में उत्कृष्ट योगदान की मान्यता में वैज्ञानिक सलाहकार बोर्ड के सदस्य के रूप में प्रशंसा प्रमाण पत्र प्राप्त की
- वर्ष 2020 के लिए ई सी पशु चिकित्सा विज्ञान जर्नल, यूनाइटेड किंगडम के संपादक
- इंटरनेशनल फाउंडेशन फॉर साइंस, स्वीडन के वैज्ञानिक सलाहकार बोर्ड के सदस्य पशु पोषण विभाग, पशु चिकित्सा विज्ञान और एएच के, एमवी एससी थीसिस'बकरियों के राशन में गेंदे के फूल को भोजन काके रूप में उपयोग के मूल्यांकन के लिए बाहरी परीक्षक के रूप में नियुक्त किया गया है।
- केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय के डॉ. दीपनु दास (पंजीकरण संख्या यू-18-एमजेड-01-003-एमवी-013) के एमवी एससी थीसिस मूल्यांकन के लिए बाहरी परीक्षक के रूप में नियुक्त थीसिस शीर्षक: 'रबर (हेविया ब्रासिलिएन्सिस) बीज खिलाने का शूकरों के विकास, पोषक तत्व उपयोग और बढ़ते रक्त जैव रासायनिक पैरामीटर' पर प्रभाव
- डॉ पल्लव बोरा, एएयू के पशु पोषण में एमवी एससी थीसिस के मूल्यांकन के लिए बाहरी परीक्षक के रूप में नियुक्त किया गया
- सीएयू, आइजोल, 2020 के स्नातकोत्तर कार्यक्रम के पशु पोषण विषय के योग्यता लिखित परीक्षा के लिए प्रश्न पत्र सेटर के रूप में नियुक्त।
- 2020 से के लिए इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल न्यूट्रिशन में प्रकाशित शोध लेखों के मूल्यांकन के लिए समीक्षक के रूप में कार्य किया।
- 2020 के लिए पशु पोषण और चारा प्रौद्योगिकी जर्नल में प्रकाशित शोध लेखों के मूल्यांकन के लिए समीक्षक के रूप में कार्य किया।
- 2020 के लिए इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल साइंस जर्नल में प्रकाशित शोध लेखों के मूल्यांकन के लिए समीक्षक के रूप में कार्य किया।
- वर्ष 2020 के लिए इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल रिसर्च में प्रकाशित शोध लेखों के मूल्यांकन के लिए समीक्षक के रूप में कार्य किया।
- बीआईएस के एफएडी- 5 के सदस्य के रूप में मनोनीत
- सीवीएससी, खानापारा के पीएचडी छात्र की सलाहकार समिति के सदस्य के रूप में मनोनीत।
- असम डॉन बॉस्को विश्वविद्यालय, असम के जीवन विज्ञान (जैव प्रौद्योगिकी) के पीएचडी सह-पर्यवेक्षक के रूप में नियुक्त।
- सीवीएससी, खानापारा की डॉ. ज्योति दुबे के एम वी एससी छात्र की सलाहकार समिति के सदस्य के रूप में मनोनीत।

- भा.कृ.अनु.प-आईवीआरआई बरेली के पीएचडी छात्र डॉ कनक बर्मन की सलाहकार समिति के सदस्य के रूप में मनोनीत।
- 12-02-2021 को बायोटेक किसान हब के तहत एनईएच क्षेत्र के लिए भा.कृ.अनु.प-आरसी द्वारा आयोजित वैज्ञानिक शूकर पालन प्रथाओं पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में शूकर के लिए वैज्ञानिक आहार प्रथाओं पर ऑनलाइन व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया गया।
- 11-12 जनवरी, 2021 को भा. कृ. अनु. प राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्रराष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित 'भारत में स्वाइन रोगों के वर्तमान परिप्रेक्ष्य और इसके प्रबंधन प्रथाओं' पर एक राष्ट्रीय ई-कार्यशाला सह वेबिनार में प्रतिवेदक के रूप में कार्य करने के लिए आमंत्रित किया गया।
- पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान स्नातकोत्तर संस्थान, अकोला, महाराष्ट्र में 15-12-2020 से 19-12-2020 तक आयोजित ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम में 17-12-2020 को शूकर के लिए आर्थिक आहार प्रथाओं पर ऑनलाइन व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया गया। पत्र संख्या पीजीआईवीएस /एडी/टीओ/1292/2020 दिनांक 10-12-2020।

डॉ. पी. जे. दास

- थेरियोजेनोलॉजी, एल्सेवियर (2020-21) हाई इम्पैक्ट इंटरनेशनल जर्नल के लिए आमंत्रित समीक्षक।
- जर्नल ऑफ़ वेटेरनरी साइंस एंड एनिमल मेडिसिन के लिए संपादकीय बोर्ड के सदस्य के रूप में कार्य किया।
- बीएमसी जीनोमिक्स, स्प्रिंगर नेचर (2019-20) द्वारा प्रकाशित एक ओपन एक्सेस, पीयर-रिव्यू हाई इम्पैक्ट इंटरनेशनल जर्नल के लिए आमंत्रित समीक्षक।
- एनल्स ऑफ़ रिप्रोडक्टिव मेडिसिन एंड ट्रीटमेंट ओपन एक्सेस, साइंस मेडसेंट्रल (2020) द्वारा प्रकाशित सहकर्मी की समीक्षा की गई अंतर्राष्ट्रीय पत्रिका के लिए आमंत्रित समीक्षक
- एशियन फूड साइंस जर्नल, साइन्स डोमेन इंटरनेशनल (2020) द्वारा प्रकाशित पीयर-रिव्यू ओपन एक्सेस इंटरनेशनल जर्नल, एशियन फूड साइंस जर्नल के लिए आमंत्रित समीक्षक
- बेसिक रिसर्च जर्नल (बीआरजे) ओपन एक्सेस, पीयर-रिव्यू हाई इम्पैक्ट इंटरनेशनल जर्नल, बेसिक रिसर्च जर्नल (बीआरजे) के लिए आमंत्रित समीक्षक।
- रिसर्च स्क्रायर, एक वेब आधारित वैज्ञानिक लेख संपादक, के लिए आमंत्रित समीक्षक भाषा संपादन से लेकर प्रारूपण, आंकड़ा तैयार करने तक।
- जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार (2020) के आमंत्रित प्रस्ताव समीक्षक।
- समीक्षा में उत्कृष्टता का प्रमाण पत्र (2020), एशियन फूड साइन्स जर्नल

डॉ. आर. थॉमस

- पत्र संख्या एमपीडी/एमटी/38/2018/124 दिनांक 16-04-2018 द्वारा एपीडा द्वारा मांस संयंत्र निरीक्षण समिति में विशेषज्ञ के रूप में सूचीबद्ध।
- बीआईएस के एफएडी 18 के तहत भारतीय मानकों की समीक्षा करने के लिए एफएडी 18/पी-5 और एफएडी 18/पी-3 पैनल में सदस्य के रूप में पैनलबद्ध किया गया ताकि उन्हें संबंधित कोडेक्स मानकों और एफएसएसआई नियमों के साथ संरेखित किया जा सके और एफएडी -18 अनुभागीय समिति में 20 साल से अधिक पुराने भारतीय मानकों की समीक्षा की जा सके।
- एफएसएसआई के तहत 'मांस और मांस उत्पादों' में सदस्य के रूप में सूचीबद्ध।
- जर्नल ऑफ़ मीट साइंस के लिए एसोसिएट एडिटर

- भा.कृ.अनु.प.राष्ट्रीय याक अनुसंधान केंद्र के आईटीएमसी के सदस्य (बाहरी)
- 28-30 सितंबर, 2020 के दौरान एनआईआरडी और पीआर, गुवाहाटी द्वारा आयोजित 'पूर्वोत्तर राज्यों के लिए मॉडल ग्राम पंचायत / गांव पर सलाह और हैंडहोल्डिंग सपोर्ट' पर राष्ट्रीय स्तर की ऑनलाइन कार्यशाला में भाग लिया और व्याख्यान दिया।
- 16 अक्टूबर, 2020 से अपार्ट, असम के तहत सरकारी न्यूक्लियस पिग ब्रीडिंग फार्म में जैव-सुरक्षा पर सदस्य, कार्यान्वयन समिति के रूप में कर्तव्यों का पालन किया।
- अक्टूबर, 2020 में डॉ. केशव देबनाथ, कॉलेज ऑफ वेटेरनरी साइंस, सीएयू, आइज़वाल द्वारा एमवीएससी थीसिस का मूल्यांकन किया गया, जिसका शीर्षक था 'जैतून के तेल, सूखे सेब के गूदे के पाउडर और अनार के बीज के पाउडर के साथ खाने के लिए तैयार कम वसा वाले पोर्क सॉसेज का गुणवत्ता मूल्यांकन'।

डॉ सुनील कुमार

- आईडीपी-एनएचईपी, पशु चिकित्सा विज्ञान और पशुपालन कॉलेज, केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, सेलेसिह, आइजोल, मिजोरम द्वारा 9 सितंबर, 2020 को एनईएच क्षेत्र में शूकर पालन में सुधार की संभावनाओं और क्षमता पर व्याख्यान देने के लिए एक संसाधन व्यक्ति के रूप में कार्य किया।
- पशु प्रजनन विभाग, पशु चिकित्सा विज्ञान और एएच कॉलेज एसडीएयू, सरदारकृष्णनगर द्वारा 7 से 16 जुलाई, 2020 के दौरान आयोजित 'घरेलू पशुओं में जमे हुए वीर्य प्रौद्योगिकी' पर एक अल्पकालिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के लिए '9 सितंबर, 2020 को सूअर वीर्य संग्रह और संरक्षण पर व्याख्यान के लिए एक प्रख्यात वक्ता के रूप में कार्य किया।
- भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, भा.कृ.अनु.प- राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र शूकर द्वारा आयोजित वैज्ञानिक शूकर उत्पादन प्रथाओं और पोर्क के मूल्य संवर्धन पर उद्यमिता विकास कार्यक्रम (वर्चुअल) में 10 नवंबर, 2020 को सूअरों में कृत्रिम गर्भाधान के लिए सूअर वीर्य के संग्रह, प्रसंस्करण और मूल्यांकन की प्रक्रिया पर व्याख्यान देने के लिए एक संसाधन व्यक्ति के रूप में कार्य किया।
- भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा आयोजित वैज्ञानिक शूकर उत्पादन प्रथाओं और पोर्क के मूल्य संवर्धन पर उद्यमिता विकास कार्यक्रम (वर्चुअल) में 10 नवंबर, 2020 को व्याख्यान देने के लिए एक संसाधन व्यक्ति के रूप में कार्य किया।
- जर्नल, द हरियाणा वेटेरिनेरियन के लिए समीक्षक के रूप में आमंत्रित किया गया

डॉ सौविक पॉल

- भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, में हिंदी पखवाड़ा- 2020 के उत्सव के दौरान हिंदी प्रश्नोत्तरी में द्वितीय पुरस्कार
- भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, भा.कृ.अनु.पी -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र शूकर में हिंदी पखवाड़ा- 2020 के उत्सव के दौरान हिंदी निबंध लेखन में प्रथम पुरस्कार
- भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, में हिंदी पखवाड़ा- 2020 के उत्सव के दौरान हिंदी वाद-विवाद में द्वितीय पुरस्कार
- भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, में हिंदी पखवाड़ा- 2020 के उत्सव के दौरान हिंदी अनुवाद में द्वितीय पुरस्कार
- 26.09.2020 से 02.10.2020 के दौरान भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, भा.कृ.अनु.पी -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र शूकर में स्वच्छ भारत अभियान के तहत महात्मा गांधी की 150वीं जयंती के उपलक्ष्य में संगोष्ठी/व्याख्यान में दूसरा पुरस्कार
- 26.09.2020 से 02.10.2020 के दौरान भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, में स्वच्छ भारत अभियान के तहत महात्मा गांधी की 150 वीं जयंती के उत्सव के दौरान प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता में द्वितीय पुरस्कार दो पत्रिकाओं स्मॉल रूमिनेंट रिसर्च और जर्नल ऑफ पैरासिटिक डिजीज के लिए समीक्षक के रूप में कार्य किया।

डॉ जया

- भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, गुवाहाटी में आयोजित हिंदी पखवाड़ा-2020 में प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता में तृतीय पुरस्कार प्राप्त की
- भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, गुवाहाटी में आयोजित हिंदी पखवाड़ा-2020 में हिंदी परख प्रतियोगिता (हिंदी श्रेणी) में द्वितीय पुरस्कार से सम्मानित
- भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, गुवाहाटी में आयोजित हिंदी पखवाड़ा-2020 में हिंदी श्रुति लेखन प्रतियोगिता (हिंदी श्रेणी) में द्वितीय पुरस्कार से सम्मानित
- महात्मा गांधी की 150वीं जयंती के अवसर पर स्वच्छ भारत अभियान के तहत भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, गुवाहाटी में आयोजित प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता में प्रथम पुरस्कार प्राप्त की
- महात्मा गांधी की 150वीं जयंती के अवसर पर स्वच्छ भारत अभियान के तहत भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, गुवाहाटी में आयोजित चित्रकला और चित्रकला प्रतियोगिता में प्रथम पुरस्कार प्राप्त की
- महात्मा गांधी की 150वीं जयंती के अवसर पर स्वच्छ भारत अभियान के तहत भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, गुवाहाटी में आयोजित निबंध लेखन प्रतियोगिता में प्रथम पुरस्कार प्राप्त की
- भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, गुवाहाटी में सतर्कता जागरूकता सप्ताह 2020 के दौरान 'सतर्क भारत, समृद्ध भारत' पर भाषण प्रतियोगिता में तीसरा पुरस्कार मिला।
- पीजी और रिसर्च डिपार्टमेंट ऑफ जूलॉजी, अरुलमिगु पलानीदावर कॉलेज ऑफ आर्ट्स एंड कल्चर, पलानी द्वारा आयोजित 'जैव विविधता पर राष्ट्रीय स्तर जागरूकता कार्यक्रम' में प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता में 100% प्राप्त किए।
- एआरएस परिवीक्षाधीनों के लिए फाउंडेशन कोर्स में समग्र प्रदर्शन के लिए 'ए' ग्रेड अर्जित किया।
- यंग साइंस लीडरशिप वर्चुअल सीरीज प्रोग्राम, पंजाब केंद्रीय विश्वविद्यालय, भटिंडा में व्याख्यान के लिए आमंत्रित
- पब्लॉस और वेब ऑफ साइंस द्वारा 'पब्लॉस अकैडमी मैटर' से सम्मानित किया गया।

डॉ सतीश कुमार

- 30 अप्रैल 2020 को इंटरनेशनल जर्नल ऑफ लाइवस्टॉक रिसर्च के 'वैज्ञानिक सलाहकार बोर्ड के सदस्य' के रूप में सूचीबद्ध है।
- 15 जून 2020 को 'पब्लन्स अकादमी के स्नातक' और 'प्रमाणित पब्लन्स अकादमी सहकर्मी समीक्षक' से सम्मानित किया गया।

डॉ अजय कुमार यादव

- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, गुवाहाटी द्वारा 04-03-2010 से 06-03-2020 तक आयोजित वायरोलॉजी में नैदानिक दृष्टिकोण के लिए कार्यशाला में दूसरे सर्वश्रेष्ठ प्रशिक्षु के रूप में प्रशंसा पुरस्कार।
- डीबीटी द्वारा भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र की संस्थान जैव सुरक्षा समिति (आईबीएससी) में आंतरिक विशेषज्ञ के रूप में मनोनीत

डॉ. राजीव देब

- बीएमसी बायोटेक्नोलॉजी जर्नल (सेल एंड टिशू इंजीनियरिंग सेक्शन) में एसोसिएट एडिटर के रूप में नियुक्त
- भा.कृ.अनु.प.-एनडीआरआई, करनाल में भा.कृ.अनु.प.-पोस्ट डॉक्टरल फेलोशिप अवार्ड 2020 प्राप्त किया
- राष्ट्रीय पर्यावरण विज्ञान अकादमी, भारत द्वारा युवा वैज्ञानिक पुरस्कार 2020 प्राप्त किया
- 16-09-2020 को इंटरनेशनल सोसाइटी ऑफ बायोमेट्रोलाजी, यूएसए से सदस्यता प्राप्त की
- पशु स्वास्थ्य कार्यकर्ता के रूप में प्रमाणित प्रशिक्षक (एआरजी/क्यू4804)-वी1.0 कौशल भारत, राष्ट्रीय कौशल विकास निगम, भारत सरकार के तहत राष्ट्रीय कौशल योग्यता ढांचे के स्तर -3 के अनुरूप
- 17-12-2020 को एग्रिनोवेट इंडिया लिमिटेड, नई दिल्ली में भा.कृ.अनु.प.-एनआईएनएपी, बेंगलूर द्वारा विकसित चार प्रौद्योगिकियों के लिए तकनीकी-वाणिज्यिक मूल्यांकन और विशेषज्ञ समिति की बैठक के लिए बाहरी विशेषज्ञ के रूप में नामांकित
- 29 जुलाई, 2020 को पशुधन प्रहरी जर्नल (आईएसएसएन-2319-6971) द्वारा राम सिंह मेमोरियल एनिमल वेलफेयर नेशनल एक्सीलेंस अवार्ड 2020 प्राप्त किया।
- 15-07-2020 को मेंडेली सलाहकार समुदाय में शामिल करने के लिए एल्सेवियर मान्यता प्रमाण पत्र प्राप्त किया
- 01-02-2020 कार्यालय आदेश एफ.सं.357/राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र/2019-20-3307, दिनांक 31.01.2020 के तहत भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी के स्किल इंडिया पोर्टल के लिए नोडल अधिकारी के रूप में कार्य किया।
- विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), डीएसटी, भारत सरकार (17-04-2020) की उच्च प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में अनुसंधान की गहनता (आईआरएचपीए) योजना के तहत प्रस्तुत परियोजना के मूल्यांकन के लिए बाहरी विशेषज्ञ के रूप में कार्य किया।

डॉ. सलाम जयचित्रा देवी

- पीर जे कंप्यूटर साइंस जर्नल के समीक्षक के रूप में एक लेख की समीक्षा की - पीर जे कंप्यूटर साइंस।

डॉ. नितिन एम. अड्डुरम

- महात्मा गांधी की 150वीं जयंती के अवसर पर भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र में शूकर पर आयोजित संगोष्ठी, निबंध लेखन, ड्राइंग और पेंटिंग और प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिताओं में तीसरा स्थान हासिल किया।

डॉ. शेख फिरोज़ अहमद

- दो शोध प्रकाशनों को जीनोमिक्स जर्नल में प्रकाशित करने के लिए सर्वश्रेष्ठ शोध पत्र पुरस्कार प्राप्त किया, जिसका शीर्षक है 'बोवाइन 50 के बीडचिप की मदद से भारत के एक क्रॉसब्रेड मवेशियों में जीनोमिक नस्ल संरचना का रहस्योद्घाटन' और 'प्रमुख घटकों के भेदभावपूर्ण विश्लेषण से प्राप्त वंश सूचनात्मक मार्कर क्रॉसब्रेड की संरचना में महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं।
- स्प्रिंग सेमेस्टर, 2020 के दौरान पशु आनुवंशिकी और प्रजनन विभाग, ए?वीएससी × एएच, एसकेयूएसटी-के के दौरान आईडीपी-एनएचईपी, एसकेयूएसटी-के के तहत 'मूल आनुवंशिक संसाधनों का मूल्यांकन और संरक्षण' पर उपचारात्मक पाठ्यक्रम में संसाधन व्यक्ति के रूप में कार्य किया।

मानव संसाधन विकास

डॉ. स्वराज राजखोवा

- ❖ 16 जनवरी, 2020 को एनएससी, नई दिल्ली में आयोजित कृषि पशुओं में नवजात मृत्यु दर (एआईएनपी-एनएम) पर अखिल भारतीय नेटवर्क परियोजना की समीक्षा बैठक में भाग लिया।
- ❖ सर्विस एसोसिएशन, गोलपारा जिला शाखा में 18-20 जनवरी, 2020 तक गोलपारा एएच और वेटेरिनरी के तीसरे द्विवार्षिक आम सम्मेलन में भाग लिया। साथ ही 'रोगाणुरोधी प्रतिरोध प्रवृत्ति: वर्तमान और भविष्य की चुनौतियां' पर तकनीकी सत्र के सह-अध्यक्ष के रूप में भी काम किया।
- ❖ 24 जनवरी, 2020 को कृषि भवन, नई दिल्ली में नस्ल पंजीकरण समिति की बैठक में भाग लिया।
- ❖ 30 जनवरी, 2020 को ए एच और वेटेरिनरी विभाग, असम सरकार और आईएलआरआई खानापारा, गुवाहाटी द्वारा आयोजित नस्ल सुधार के माध्यम से असम में शूकर क्षेत्र के विकास पर एक दिमागी सत्र में भाग लिया।
- ❖ 6-7 फरवरी, 2020 तक आईवीआरआई, इज्जतनगर में आयोजित आईएवीएमआई के XXXIII वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।
- ❖ 6 मार्च, 2020 को कृषि भवन, नई दिल्ली में भा.कृ.अनु.प के पशु विज्ञान संस्थानों के निदेशकों के साथ डीडीजी (एस) की बैठक में भाग लिया।
- ❖ 26 अप्रैल, 2020 को सम्मेलन कक्ष, पशु चिकित्सा महाविद्यालय विज्ञान, खानापड़ा, में आयोजित राज्य के 6 (छह) जिलों में संदिग्ध अफ्रीकी स्वाइन बुखार (एसएफ) की तैयारी, नियंत्रण और रोकथाम पर (माननीय मंत्री, एएच और पशु चिकित्सा, असम सरकार के साथ) चर्चा में भाग लिया।
- ❖ 2 मई, 2020 को असम के माननीय कृषि और पशु चिकित्सा मंत्री के साथ एसएफ पर चर्चा में भाग लिया।
- ❖ 18 मई, 2020 को आयोजित एसएफ पर विशेषज्ञ समिति की पहली बैठक में वीसी (डीएडीएफ के साथ) में भाग लिया।
- ❖ 22 मई, 2020 को आयोजित एसएफ पर विशेषज्ञ समिति की दूसरी बैठक में वीसी (डीएडीएफ के साथ) में भाग लिया।
- ❖ 3 जून, 2020 को नई दिल्ली में यूएसडीए कार्यालय के माध्यम से एफएओ विशेषज्ञ के साथ एसएफ महामारी विज्ञान और नियंत्रण पर वीडियो सम्मेलन में भाग लिया।
- ❖ असम, एएच और वेटेरिनरी विभाग आयुक्त और सचिव सरकार द्वारा संचालित एसएफ के नियंत्रण और नियंत्रण के लिए दिशानिर्देशों और कार्य योजना पर चर्चा करने के लिए वीसी (16 जून 2020 को) में भाग लिया।
- ❖ निदेशक, एनआईएबी, हैदराबाद द्वारा आयोजित एक स्वास्थ्य दृष्टिकोण पर प्रारंभिक बैठक (वीसी) में भाग लिया।
- ❖ 11 जून, 2020 को वीसी के माध्यम से संस्थान का ईएफसी (2020-2025) प्रस्तुत किया।
- ❖ 3 जुलाई, 2020 को कोविड समय के दौरान कृषि विस्तार प्राथमिकताओं पर आरसीआरसी गठबंधन वी ओपन हाउस चर्चा में भाग लिया।
- ❖ 4 जुलाई 2020 को शाम 5:-15 बजे (पशु स्वास्थ्य केंद्र, खानापारा में आयोजित) वेब सम्मेलन में भाग लिया, जिसमें ओआईई दिशानिर्देश के साथ-साथ एनएपी के रूप में जारी किए गए एसएफ के नियंत्रण और रोकथाम के लिए ओआईई दिशानिर्देश पर चर्चा की गई। मत्स्य पालन, पशुपालन और डेयरी मंत्रालय पशुपालन और डेयरी विभाग भारत सरकार, कृषि भवन, नई दिल्ली जून 2020 में।
- ❖ असम के माननीय कृषि मंत्री की उपस्थिति में 14 जुलाई, 2020 को सम्मेलन हॉल, सी ब्लॉक जनता भवन में एसएफ पर समीक्षा बैठक में भाग लिया।
- ❖ परियोजना की समीक्षा करने के लिए गठित वैज्ञानिक और तकनीकी मूल्यांकन और सलाहकार समूह (एसटीएजी) की वेब मीटिंग (7 जुलाई, 2020 को) में भाग लिया, जिसका शीर्षक है 'जूनोज को संबोधित करने के लिए एक स्वास्थ्य के लिए एक कंसोर्टियम की स्थापना, चरण द्वि: चुनिंदा की पहचान और नियंत्रण की दिशा में डॉ वीएम कटोच, पूर्व महानिदेशक, आईसीएमआर की अध्यक्षता में सीमापार और जूनोटिक रोग'

- ❖ मेघालय में भारत की सबसे बड़ी शूकर पालन विकास परियोजना के शुभारंभ पर सीएम, मेघालय और एमओएस, कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा एनसीडीसी, नई दिल्ली में एक व्याख्यान (वर्चुअल मोड) में भाग लिया।
- ❖ 30 सितंबर, 2020 को असम के दिसपुर में कृषि और पशु चिकित्सा मंत्री, असम सरकार के अध्यक्षता में जीवित सूअरों के परिवहन पर परामर्शदात्री बैठक में भाग लिया।
- ❖ 20 अक्टूबर, 2020 को मेघालय पिंगरी मिशन (एनसीडीसी, नई दिल्ली और मेघालय सरकार द्वारा आयोजित) की समीक्षा बैठक में भाग लिया।
- ❖ 28 अक्टूबर, 2020 को भा.कृ.अनु.प-अटारी, जोन-VI, गुवाहाटी द्वारा आयोजित वर्चुअल इंटरफेस बैठक में असम सरकार पशुपालन और पशु चिकित्सा निदेशालय के साथ भाग लिया।
- ❖ 21-22 नवंबर, 2020 को दोपहर 3.00 बजे पशु स्वास्थ्य केंद्र (एएचसी), खानापारा, गुवाहाटी के सम्मेलन हॉल में आयोजित किया अफ्रीकी स्वाइन फीवर (एसएफ) से संबंधित कुछ महत्वपूर्ण मुद्दों पर चर्चा करने के लिए, असम सरकार को एसएफ के नियंत्रण में सहायता और सलाह देने के लिए गठित कोर ग्रुप ऑफ एक्सपर्ट की बैठक में भाग लिया।
- ❖ 5 दिसंबर, 2020 को निदेशक और वीसी सम्मेलन में भाग लिया।
- ❖ 19 दिसंबर, 2020 को एनएएस द्वारा आयोजित भारतीय पशुधन और पोल्ट्री में ट्रांसबाउंडरी संक्रामक रोग की रोकथाम के लिए आपातकालीन तैयारी पर रणनीति कार्यशाला में भाग लिया।
- ❖ 18 दिसंबर, 2020 को असम सरकार के कृषि मंत्री की उपस्थिति में जनता भवन में एसएफ के नियंत्रण और नियंत्रण के लिए विशेषज्ञों के कोर समूह की तत्काल बैठक में भाग लिया।

डॉ शांतनु बानिक

- ❖ 5-7 अगस्त, 2020 के दौरान भा.कृ.अनु.प-नार्म, हैदराबाद द्वारा आयोजित 'भा.कृ.अनु.प संस्थानों के सतर्कता अधिकारियों' के लिए ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यशाला में भाग लिया
- ❖ 26-27 फरवरी, 2020 के दौरान अटारी जोन- IV, गुवाहाटी द्वारा आयोजित 'किसानों की आय दोगुनी करके किसानों की समृद्धि' पर राज्य स्तरीय किसान मेला सह किसान-वैज्ञानिकों की बातचीतवार्ता में भाग लिया।
- ❖ भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र में 11-12 जनवरी, 2021 को आयोजित 'भारत में स्वाइन रोगों के वर्तमान परिप्रेक्ष्य और इसके प्रबंधन व्यवहार' पर राष्ट्रीय ई-कार्यशाला सह वेबिनार में भाग लिया। (संगठन सचिव और तालमेल के रूप में कार्य किया)।
- ❖ 28 जनवरी, 2020 को भा.कृ.अनु.प-अटारी, कोलकाता में पूर्वी क्षेत्र, पटना के लिए भा.कृ.अनु.प. अनुसंधान परिसर की तीसरी क्यूआरटी बैठक में भाग लिया।
- ❖ 30 जनवरी, 2020 को आईएलआरआई, गुवाहाटी में असम राज्य शूकर प्रजनन नीति को अंतिम रूप देने के लिए असम राज्य पशु चिकित्सा विभाग के अधिकारियों के साथ बैठक में भाग लिया।
- ❖ 24 सितंबर, 2020 को भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय मिथुन अनुसंधान केंद्र, मेदजीफेमा, नागालैंड द्वारा आयोजित मिथुन प्रजनन नीति की तैयारी के लिए ऑनलाइन बैठक में भाग लिया।
- ❖ 3 दिसंबर, 2020 को तमिलनाडु पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, चेन्नई द्वारा आयोजित 'स्वाइन उत्पादन में हालिया चुनौतियां और अवसर' पर अंतर्राष्ट्रीय वेबिनार।
- ❖ 12 जून 2020 को डॉ. बी.एन. त्रिपाठी, उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) के अध्यक्ष मे वीसी के माध्यम से भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय याक अनुसंधान केंद्र, दिराङ्ग की ईएफसी/एसएफसी बैठक में भाग लिया।
- ❖ 11 जून 2020 को डॉ. बी.एन. त्रिपाठी, उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) के अध्यक्ष मे वीसी के माध्यम से भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, की ईएफसी/एसएफसी बैठक में भाग लिया।
- ❖ भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय याक अनुसंधान केंद्र, की आईएमसी बैठक 2 मार्च, 2020 में शिरकत किया।

- ❖ राज्य में शूकर सुधार नीतियों के विकास के लिए 20 फरवरी, 2020 को असम के माननीय कृषि मंत्री के साथ बैठक।
- ❖ गुवाहाटी में 31 जनवरी, 2020 को विदेशी शूकर के आयात के लिए ब्रिटिश पिग एसोसिएशन और पूर्वोत्तर राज्य सरकार के अधिकारियों के साथ बैठक में भाग लिया।

डॉ. मोहन एन.एच.

- ❖ भा.कृ.अनु.प.-एनएएआरएम, हैदराबाद द्वारा आयोजित लीडरशिप डेवलपमेंट (प्री-आरएमपी 2020) पर प्रबंधन विकास कार्यक्रम में 08-19 दिसंबर 2020 को भाग लिया।
- ❖ डॉ. चिकिंग लू, एआरसी सेंटर फॉर नैनोस्केल बायोफोटोनिक्स (सीएनबीपी) स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग मैक्रेरी यूनिवर्सिटी, सिडनी, ऑस्ट्रेलिया में 08.07. 2020 को नैनो पार्टिकल्स फॉर ग्लोबल हेल्थ माइक्रोस्कोपी पर वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 20.06.2020 को पशु चिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, असम कृषि विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित अफ्रीकन स्वाइन फीवर इसका सामाजिक-आर्थिक प्रभाव पर वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 14-15 सितंबर 2020 को दिहार, डीआरडीओ और बेकमैन कल्चर द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित फ्लो साइटोमेट्री पर वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 27.06.2020 को एनडीयूएटी, फैजाबाद द्वारा आयोजित आत्मानिर्भर भारत के परिवेश में पशुपालन क्षेत्र की संभावना पर वेबिनार में भाग लिया
- ❖ 21-8-2020 को भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र के वैज्ञानिकों के लिए भा.कृ.अनु.प. के कृषि पोर्टल पर ऑनलाइन कार्यशाला में भाग लिया
- ❖ 30-8-2020 को भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, के वैज्ञानिकों और कर्मचारियों के लिए जैव सुरक्षा जागरूकता कार्यक्रम में भाग लिया
- ❖ भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र की चौथी संस्थागत जैव सुरक्षा समिति (आईबीएससी) की बैठक और नवगठित समिति की पहली बैठक 31 अगस्त 2020 को आयोजित की गई थी।

डॉ. पी. जे. दास

- ❖ संस्थान प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई (आईटीएमयू), भा.कृ.अनु.प.-केंद्रीय द्वीप कृषि अनुसंधान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर, अंडमान और निकोबार द्वीप समूह, भारत द्वारा आयोजित 'वर्तमान क्षेत्र में शूकर उत्पादन में सुधार के लिए रणनीतियाँ' पर आमंत्रित व्याख्यान वेबिनार व्याख्यान श्रृंखला में 26 नवम्बर से 7 दिसंबर 2020 को भाग लिया।
- ❖ 18 से 28 दिसंबर, 2020 तक जैव प्रौद्योगिकी विभाग, दिल्ली प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, दिल्ली, भारत द्वारा आयोजित जैव प्रौद्योगिकी और जीवन विज्ञान में नवाचारों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन पर वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 18 दिसंबर 2020 को नेटफ्लिक्स इंडिया (INVESTINDIA.GOV.CO.IN) द्वारा आयोजित 'प्रबंधन नियम, बल्कि सफल उद्यमों के लिए कोई नियम नहीं' नामक आभासी बातचीत पर इंटरैक्टिव सत्र में भाग लिया।
- ❖ 19 नवंबर 2020 को वेबिनार ऑन इंटरनेशनल रिसोर्सेज विद एक्सपर्ट्स (वायर), एक डिजिटल वेबिनार आधारित बातचीत, प्रोत्साहित करने के लिए बलानी इन्फोटेक की पहल और ज्ञान संलग्न।
- ❖ भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, राणी, द्वारा आयोजित 10 नवंबर, 2020 को वैज्ञानिक शूकर उत्पादन प्रथाओं और पोर्क के मूल्य संवर्धन पर व्याख्यान उद्यमिता विकास कार्यक्रम (वर्चुअल) में भाग लिया और वितरित किया।
- ❖ भा.कृ.अनु.प.-एनडीआरआई के ईआरएस द्वारा 17 अक्टूबर 2020 को आयोजित पूर्वी भारत में डेयरी क्षेत्र की वर्तमान चुनौतियाँ और भविष्य की संभावनाएं पर राष्ट्रीय वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ राष्ट्रीय कृषि उच्च शिक्षा परियोजना और बौद्धिक संपदा और प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई, भा.कृ.अनु.प. द्वारा संयुक्त रूप से ऑनलाइन मंच द्वारा 12-28 सितंबर 2020 तक आयोजित 'भारत में कृषि अनुसंधान और शिक्षा में बौद्धिक संपदा अधिकार' पर 14 दिनों की वेबिनार श्रृंखला में भाग लिया।

- ❖ 21 अगस्त, 2020 - 16 अक्टूबर, 2020 को इंडिया एलायंस द्वारा आयोजित 'डीबीटी के स्वायत्त संस्थानों की प्रतिक्रिया पर कोविड-19 - भाग- I, भाग- II और भाग- III' पर वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ सीमांत चेतना मंच पूर्वोत्तर द्वारा 16 अगस्त 2020 को दोपहर 11.00-12.00 बजे से आदिवासी शूकर किसानों/बोर्ड क्षेत्रों के हितधारकों के लिए 'वैज्ञानिक और कम लागत शूकर पालन' पर आमंत्रित ऑनलाइन व्याख्यान में भाग लिया
- ❖ 10 जून 2020 को आईटीएमयू, भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा शूकर किसानों और हितधारकों के लिए 'अफ्रीकी स्वाइन फीवर सेंसिटाइजेशन प्रोग्राम' पर वेबिनार का आयोजन और भाग लिया। वेबिनार (समन्वयक) में कुल 26 शूकर किसानों और हितधारकों ने भाग लिया।
- ❖ 7 मार्च 2020 को भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र की संस्थान प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई द्वारा आयोजित 'आर्थिक शूकर पालन और इसके व्यावसायीकरण संभावना के लिए उपलब्ध संस्थान प्रौद्योगिकियों के संवेदीकरण' पर एक दिवसीय कार्यशाला के आयोजन सचिव के रूप में कार्य किया।
- ❖ 5 मार्च 2020 को कृषि कॉलेज कायदेमकुलई, मेघालय-793105 में आयोजित किसान इनोवेशन एक्सपोजे-2020 में भाग लें और आमंत्रित व्याख्यान दिया
- ❖ 26 और 27 फरवरी, 2020 को बागवानी अनुसंधान स्टेशन, एएयू, काहिकुची के खेल के मैदान में आयोजित भा.कृ.अनु.प.-अटारी गुवाहाटी असम द्वारा आयोजित 'किसानों की आय दोगुनी करने के माध्यम से किसानों की समृद्धि' विषय पर राज्य स्तरीय किसान मेले में कोर-समिति सदस्य के रूप में प्रदर्शनी में भाग लिया।
- ❖ 5वीं उत्तर प्रदेश कृषि विज्ञान कांग्रेस में भाग लिया और आमंत्रित व्याख्यान दिया। किसान की आय बढ़ाने और जल संरक्षण पर ध्यान केंद्रित करना: अवसर और चुनौतियां 22-24 फरवरी, 2020 तक कृषि विज्ञान संस्थान, बनारस हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी, यूपी में आयोजित की गई।
- ❖ भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय याक अनुसंधान केंद्र में आमंत्रित व्याख्यान आईटीएमयू कार्यशाला में भाग लिया। 12-14 फरवरी, 2020 तक याक पर भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र में दो दिवसीय कार्यशाला आयोजित की गई।

डॉ. आर. थॉमस

- ❖ नेट स्को फान, एफएसएसएआई और भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र द्वारा 28 जनवरी, 2020 को पशु मूल के खाद्य पदार्थों में गुणवत्ता और सुरक्षा चुनौतियों पर आयोजित राष्ट्रीय कार्यशाला भाग लिया।
- ❖ 19-08-2020 को सदस्य (बाहरी) के रूप में भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय याक अनुसंधान केंद्र की आईटीएमसी बैठक में भाग लिया।
- ❖ भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र द्वारा आयोजित नेटस्कोफैन के तहत एफएसएसएआई की एफएजी बैठक (वर्चुअल) में भाग लिया।
- ❖ 25 अगस्त, 2020 को प्रशासनिक स्टाफ कॉलेज, गुवाहाटी में एआरआईएस सोसायटी की 35वीं जीबी बैठक में भाग लिया।
- ❖ 18 सितंबर, 2020 को मांस और मांस उत्पादों पर ए?एसएसएआई के वैज्ञानिक पैनल की 14वीं बैठक (आभासी) में भाग लिया।
- ❖ 26 अगस्त, 2020 को भविष्य के लिए लचीला खाद्य प्रणालियों का निर्माण पर चिफरस ई-हितधारक बैठक में भाग लिया।
- ❖ 8 जून, 2020 को कृषि परिसर, गुवाहाटी में विश्व बैंक द्वारा वित्त पोषित एपीएआरटी परियोजना की राज्य परियोजना समन्वय समिति की 8 वीं बैठक में भाग लिया
- ❖ 12-28 सितंबर, 2020 के दौरान भा.कृ.अनु.प. के एनएचईपी सेल द्वारा आयोजित 'भारत में कृषि अनुसंधान और शिक्षा में बौद्धिक संपदा अधिकार' पर 14 दिवसीय आभासी कार्यशाला-सह-प्रशिक्षण में भाग लिया।
- ❖ 3-5 नवंबर, 2020 के दौरान लकोन्स, सीएसआईआर - सेंटर फॉर सेल्युलर एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, हैदराबाद द्वारा आयोजित 'हालिया अग्रिम और वन्यजीव फोरेसिक की स्थिति पर अंतराष्ट्रीय ई-सम्मेलन में भाग लिया और सार प्रस्तुत किया।

- ❖ 18-09-2020 को एफएसएसएआई के तहत मांस और मांस उत्पादों पर पैनेल वचुअल मोड के माध्यम से आयोजित बैठक में संस्थान का प्रतिनिधित्व किया आवश्यक जानकारी प्रदान की।
- ❖ एफएडी-18 के तहत भारतीय मानकों की समीक्षा करने के लिए भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) की ए?एडी -18 अनुभागीय समिति की बैठक में संस्थान का प्रतिनिधित्व किया, ताकि उन्हें संबंधित कोडेक्स मानकों और ए?एसएसएआई नियमों के साथ संरेखित किया जा सके।
- ❖ भारत से ताजा पोर्क और पोर्क उत्पादों के निर्यात को बढ़ाने के लिए कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण के साथ अतीत में गंभीर प्रयास किए गए और अभी भी जारी हैं।
- ❖ एफएडी 18/पी-5 और एफएडी 18/पी-3 पैनेल में संस्थान का प्रतिनिधित्व करने के लिए ए?एडी 18 के तहत भारतीय मानकों की समीक्षा करने के लिए उन्हें संबंधित कोडेक्स मानकों और ए?एसएसएआई नियमों के साथ संरेखित करने के लिए और एफएडी में 20 वर्ष से अधिक पुराने भारतीय मानकों की समीक्षा करने के लिए- 18 अनुभागीय समिति।
- ❖ नजीरा, शिवसागर, असम में निर्यात उन्मुख पोर्क प्रसंस्करण इकाई में विकसित बुनियादी ढांचे का आकलन करने के लिए एपीडा के निरीक्षण दल के सदस्य के रूप में संस्थान का प्रतिनिधित्व किया।
- ❖ 3-5 नवंबर, 2020 (वचुअल मोड) के दौरान लैकोनेस, सीएसआईआर-सेंटर फॉर सेल्युलर एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, हैदराबाद द्वारा आयोजित हाल के अग्रिम और वन्यजीव फोरेसिक की स्थितिब पर अंतर्राष्ट्रीय ई-सम्मेलन में व्याख्यान दिया।
- ❖ 20 नवंबर, 2020 को सीवीएससी, खानापारा द्वारा आयोजित भा.कृ.अनु.प.की एनएचईपी योजना के तहत शूकर उत्पादन और सूअर का मांस प्रसंस्करण पर कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रमब में प्रतिभागियों को मुख्य वक्ता के रूप में व्याख्यान दिया गया।
- ❖ 28-30 सितंबर, 2020 (वचुअल मोड) के दौरान एनआईआरडी और पीआर, गुवाहाटी द्वारा आयोजित 'पूर्वोत्तर राज्यों के लिए मॉडल ग्राम पंचायत / गांव पर सलाह और हैंडहोल्डिंग सपोर्ट' पर राष्ट्रीय स्तर की ऑनलाइन कार्यशाला में मुख्य वक्ता के रूप में व्याख्यान दिया।
- ❖ पशु चिकित्सा विज्ञान कॉलेज, गडवासु, लुधियाना द्वारा आयोजित शूकर पालन-पशुधन विविधीकरण और आय वृद्धि के लिए एक उभरता अवसरब पर वेबिनार में मुख्य वक्ता के रूप में व्याख्यान दिया।

डॉ. जे. डोले

- ❖ कृषि-बायोटेक अनुप्रयोगों के अधिग्रहण (आईएसएए) के लिए अंतर्राष्ट्रीय सेवा द्वारा आयोजित जीनोम संपादन नियामक दृष्टिकोण पर पशु जैव प्रौद्योगिकी के लिए नियामक दृष्टिकोण पर अंतर्राष्ट्रीय आभासी कार्यशाला श्रृंखला में सितंबर 23- 24, 2020 को भाग लिया।

डॉ. राजीव देब

- ❖ केवीके/एसएयू/भा.कृ.अनु.प. संस्थानों के लिए प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण (टीओटी) कार्यक्रम भारत के कृषि कौशल परिषद (एसएसआई) द्वारा भा.कृ.अनु.प.-अटारी, कानपुर के सहयोग से आयोजित, भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी द्वारा पत्र संख्या फाइल नंबर 79/राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र/2018-19 3188, दिनांक 05.02.2020(13-15 फरवरी, 2020)
- ❖ भारत में कृषि अनुसंधान और शिक्षा में बौद्धिक संपदा अधिकार 12-28 सितंबर, 2020 के दौरान आईपी एंड टीएम यूनिट, भा.कृ.अनु.प., केएबी - I, पूसा, नई दिल्ली - 110 012 द्वारा आयोजित किया गया।
- ❖ 25 फरवरी -31 मार्च, 2020 को भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, गुवाहाटी, असम (36 दिन) आरकेवीवाई योजना, कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय, भारत सरकार के तहत 'वैज्ञानिक शूकर पालन' पर नोडल अधिकारी और समन्वयक- कृषि कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

डॉ कल्याण डे

- ❖ सीवीएससी, एएयू, खानापारा द्वारा 20.06.2020 को आयोजित 'एएसएफ पर वेबिनार: इसके सामाजिक-आर्थिक परिदृश्य' में भाग लिया
- ❖ 14.08.2020 को सीवीएससी, एसवीपीयूएटी, मेरठ द्वारा आयोजित 'पशु स्वास्थ्य में महामारी के बाद की चुनौतियां और अवसर' पर वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 21.08.2020 को भा.कृ.अनु.प. द्वारा आयोजित 'इंटरएक्टिव वर्कशॉप - भा.कृ.अनु.प. रिसर्च डेटा रिपोजिटरी फॉर नॉलेज मैनेजमेंट- कृषि पोर्टल वर्चुअल वर्कशॉप' में भाग लिया।
- ❖ 05.08.2020-07.08.2020 को डबल्यूबीयूएफ?एस, कोलकाता द्वारा आयोजित 'भारत में जलवायु-स्मार्ट पशुधन उत्पादन' पर वेबिनार में भाग लिया
- ❖ इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल हेल्थ, कोलकाता द्वारा 29.08.2020 को आयोजित 'डेयरि, पोल्ट्री और मत्स्य पालन पर कोविड-19 के प्रभाव: राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य' पर वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 09.06.2020 को भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र शूकर पर द्वारा आयोजित 'अफ्रीकी सूअर बुखार संवेदीकरण कार्यक्रम' में शूकर किसानों और हितधारकों के साथ व्याख्यान दिया।
- ❖ भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा शूकर पर 29.06.2020 से 01.07.2020 तक आयोजित 'नलबाड़ी और बक्सा के लिए शूकर में एआई पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम' में भाग लिया और व्याख्यान दिया।
- ❖ भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र शूकर द्वारा सतत आजीविका के लिए गहन प्रणाली में वैज्ञानिक शूकर उत्पादन पर 06.07.2020 से 10.07.2020 को व्याख्यान दिया
- ❖ माजुली के लिए 17.10.2020 - 20.10.02 कुकुरमारा के लिए भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्रशूकर पर द्वारा आयोजित 'शूकर किसानों में एआई पर ऑनलाइन जागरूकता कार्यक्रम' में भाग लिया और व्याख्यान दिया।;
- ❖ 21.10.2020 - 23.10.2020 के दौरान भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा शूकर पर आयोजित 'शूकर में एआई पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम' में भाग लिया और व्याख्यान दिया।

डॉ सुनील कुमार

- ❖ पशु चिकित्सा पद्धतियों में जीवाणुरोधी का नैदानिक उपयोग: 25 जुलाई, 2020 को एलेम्बिक फार्मास्युटिकल्स लिमिटेड के सहयोग से डबल्यूबीयूए एंड एफएस द्वारा आयोजित एक अवलोकन।
- ❖ एसआरएस, भा.कृ.अनु.प.-एनडीआरआई, बेंगलुरु द्वारा आयोजित 21- 22 जुलाई, 2020 तक 'वीर्य विश्लेषण में फ्लो साइटोमेट्री के अनुप्रयोग' पर राष्ट्रीय वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 11-07-2020 को इंडियन सोसाइटी फॉर द स्टडी ऑफ एनिमल रिप्रोडक्शन द्वारा आयोजित टेस्टिस फंक्शन और मेल जर्म लाइन स्टेम सेल के अध्ययन के लिए उन्नत प्रौद्योगिकियों पर राष्ट्रीय वेबिनार में प्रतिनिधि के रूप में भाग लिया।
- ❖ 19-20 सितंबर, 2020 को लखीमपुर कॉलेज ऑफ वेटेरनरी साइंस, असम एग्रीकल्चरल यूनिवर्सिटी, जॉयहिंग, नॉर्थ लखीमपुर - 787051 द्वारा आयोजित वेबिनार 'बेसिक टू रीसेंट एडवांस इन वेटेरनरी एंड्रोलॉजी' में भाग लिया।
- ❖ पशु प्रजनन विभाग, पशु चिकित्सा विज्ञान और पशुपालन कॉलेज, ओडिशा कृषि और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय द्वारा 13 दिसंबर, 2020 को आयोजित 'पशु प्रजनन क्षेत्र में चुनौतियों को कम करने' पर राष्ट्रीय वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 21-22 दिसंबर, 2020 को एनईसीबीएच द्वारा आयोजित फ्लो साइटोमेट्री तकनीक और अनुप्रयोगों पर ऑनलाइन कार्यशाला में भाग लिया।
- ❖ एनईसीबीएच, आईआईटी गुवाहाटी और बीडी (बेक्टन, डिकिंसन एंड कंपनी) द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित 21-22 दिसंबर 2020 को 'फ्लो साइटोमेट्री तकनीक और अनुप्रयोग' पर ऑनलाइन कार्यशाला में भाग लिया।

- ❖ ज्ञान प्रबंधन के लिए भा.कृ.अनु.प. रिसर्च डेटा रिपोजिटरी में भाग लिया: 21 अगस्त, 2020 को भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा आयोजित कृषि पोर्टल वर्चुअल वर्कशॉप में भाग लिया।
- ❖ आईडीपी - एनएएचईपी, पशु चिकित्सा विज्ञान और पशुपालन कॉलेज, केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, सेलेसिह, आइजोल, मिजोरम द्वारा आयोजित 7 से 11 सितंबर, 2020 तक आयोजित उद्यमिता विकास पर 5 दिवसीय ऑनलाइन राष्ट्रीय प्रशिक्षण में भाग लिया।
- ❖ 25-29.08.2020 से को नार्म द्वारा आयोजित अनुसंधान परियोजना निर्माण और कार्यान्वयन (ऑनलाइन प्रशिक्षण) में डिजाइन थिंकिंग पर राष्ट्रीय प्रशिक्षण में भाग लिया

डॉ जया

- ❖ आपदा प्रबंधन केंद्र, लाल बहादुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासन अकादमी, मसूरी द्वारा डीएसटी (5-10-2020 से 09-10-2020) के सहयोग से आयोजित महिला वैज्ञानिकों के लिए 'जलवायु परिवर्तन: चुनौतियां और प्रतिक्रिया' पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।
- ❖ आईएसएए और वर्जीनिया टेक, यूएसए की अंतराष्ट्रीय आयोजन समिति द्वारा आयोजित 'पशु जैव प्रौद्योगिकी के लिए नियामक दृष्टिकोण पर अंतराष्ट्रीय आभासी कार्यशाला श्रृंखला' 2020 में भाग लिया।
- ❖ भा.कृ.अनु.प.-नार्म, हैदराबाद द्वारा आयोजित 'एसएस का उपयोग करके प्रायोगिक डेटा का विश्लेषण' पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया (9-11-2020 से 14-11-2020 तक)
- ❖ भा.कृ.अनु.प.-एनएएआरएम, हैदराबाद द्वारा आयोजित 'उन्नत जैव सूचना विज्ञान उपकरण और कृषि में इसके अनुप्रयोग' पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया (07-12-2020 से 11-12-2020)

डॉ सतीश कुमार

- ❖ 07-11 दिसंबर, 2020 के दौरान भा.कृ.अनु.प.-नार्म, हैदराबाद द्वारा आयोजित 'उन्नत जैव सूचना विज्ञान उपकरण और कृषि में इसके अनुप्रयोग' पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।
- ❖ 10-11 दिसंबर, 2020 के दौरान भा.कृ.अनु.प.-नार्म, हैदराबाद द्वारा आयोजित 'कृषि में बिग डेटा एनालिटिक्स' पर ऑनलाइन राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।
- ❖ 09-17 नवंबर, 2020 के दौरान भा.कृ.अनु.प.-नार्म, हैदराबाद द्वारा आयोजित 'एसएस का उपयोग करते हुए प्रायोगिक डेटा का विश्लेषण' पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।
- ❖ 18 मई 2020 को 'प्रमाणित सहकर्मी समीक्षक पाठ्यक्रम' के भीतर हर मॉड्यूल को पूरा करने के लिए शोधकर्ता अकादमी, एल्सेवियर द्वारा उत्कृष्टता का प्रमाण पत्र।
- ❖ 2 मई 2020 को कॉमनवेल्थ ऑफ लर्निंग, कनाडा द्वारा प्रस्तुत 'खुले शैक्षिक संसाधनों को समझना' पर सेल्फ-लर्निंग ऑनलाइन कोर्स पूरा किया।
- ❖ 11 से 14 अगस्त, 2020 के दौरान कॉलेज ऑफ वेटेरनरी साइंस एंड एएच, रीवा (म.प्र.) द्वारा आयोजित 'आदर्श अनुसंधान पद्धति के पदचिह्न' पर ऑनलाइन राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया।
- ❖ आईटीएमयू, भा.कृ.अनु.प.-सेंट्रल आइलैंड एग्रीकल्चरल रिसर्च इंस्टीट्यूट, पोर्ट ब्लेयर, भारत द्वारा 16 से 25 नवंबर 2020 तक आयोजित 'जैव सूचना विज्ञान और पशुधन अनुसंधान में सांख्यिकीय उपकरण' पर 10 दिवसीय वेबिनार व्याख्यान श्रृंखला में भाग लिया।
- ❖ 22 से 28 जून 2020 तक पंजाब के केंद्रीय विश्वविद्यालय, बठिंडा, भारत द्वारा आयोजित विज्ञान नेतृत्व कार्यशाला में भाग लिया।
- ❖ 05/10/2020 को भा.कृ.अनु.प.-एनबीएजीआर, करनाल में आयोजित 'भारत के कम ज्ञात पशु आनुवंशिक संसाधन: एक अवलोकन' पर राष्ट्रीय वेबिनार में भाग लिया।

- ❖ 26 और 27 सितंबर 2020 को पशु आनुवंशिकी और प्रजनन विभाग, एलसीवीएससी, एएयू, जॉयहिंग, उत्तरी लखीमपुर, असम द्वारा आयोजित 'पशु विज्ञान में सांख्यिकीय पद्धतियों की अवधारणा' पर दो दिवसीय राष्ट्रीय वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 14 अगस्त 2020 को डीबीटी/वेलकम ट्रस्ट इंडिया एलायंस द्वारा आयोजित पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान समुदाय के लिए 'वैज्ञानिक लेखन और अनुसंधान नैतिकता' पर ऑनलाइन कार्यशाला में भाग लिया।
- ❖ जून-जुलाई 2020 के दौरान विले द्वारा आयोजित 'लर्न टू पब्लिश' पर विली लेखक वेबिनार श्रृंखला में भाग लिया।
- ❖ 5-9 अक्टूबर, 2020 के दौरान इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत द्वारा आयोजित 'आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस: रिस्पॉन्सिबल एआई फॉर सोशल एम्पावरमेंट (आरएआईएसई 2020)' पर वर्चुअल ग्लोबल समिट में भाग लिया।
- ❖ 19 - 20 अक्टूबर, 2020 के दौरान पशु चिकित्सा शरीर विज्ञान और जैव रसायन विभाग, पशु चिकित्सा कॉलेज और अनुसंधान संस्थान, ओरथानाडु, तंजावुर, तमिलनाडु, भारत द्वारा आयोजित 'पशुधन स्वास्थ्य और उत्पादन में सुधार के लिए भौतिक-जैव रासायनिक और आणविक दृष्टिकोण में क्षितिज का विस्तार' पर अंतर्राष्ट्रीय ई-सम्मेलन में भाग लिया।
- ❖ 15.12.2020 को पशु आनुवंशिकी और प्रजनन विभाग, पशु चिकित्सा कॉलेज और अनुसंधान संस्थान, तिरुनेलवेली, तमिलनाडु, भारत द्वारा आयोजित 'स्वदेशी जानवरों में उत्पादन बढ़ाने के लिए संरक्षण और प्रजनन प्रौद्योगिकियों में वर्तमान और भविष्य के रुझान' पर अंतर्राष्ट्रीय वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर, भागलपुर द्वारा 30 सितंबर, 2020 को आयोजित 'उन्नत आनुवंशिकी और प्रजनन तकनीकों के माध्यम से खाद्य सुरक्षा के लिए पशुधन उत्पादकता में वृद्धि' पर राष्ट्रीय वेब सम्मेलन में भाग लिया।
- ❖ 20 जून 2020 को एनएचईपी के तत्वावधान में पशु चिकित्सा विज्ञान कॉलेज, असम कृषि विश्वविद्यालय खानापारा द्वारा आयोजित 'अफ्रीकी स्वाइन फीवर: इसके सामाजिक-आर्थिक प्रभाव' पर वेबिनार में भाग लिया।

डॉ मीशा माधवन एम

- ❖ 10 से 16 जून 2020 के दौरान बहु-प्रौद्योगिकी परीक्षण केंद्र और व्यावसायिक प्रशिक्षण केंद्र, मत्स्य पालन कॉलेज, केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय (इम्फाल), भा.कृ.अनु.प-एनएएआरएम, हैदराबाद और भा.कृ.अनु.प-सीटीसीआरआई, केरल, भारत, द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित 'विस्तार और सामाजिक विज्ञान अनुसंधान में उभरते रुझान' पर अंतर्राष्ट्रीय वेबिनार श्रृंखला में भाग लिया।
- ❖ भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय कृषि अर्थशास्त्र और नीति अनुसंधान संस्थान द्वारा आयोजित 1-20 जून, 2020 तक 'सामाजिक विज्ञान के लिए मात्रात्मक तरीके' पर वेबिनार श्रृंखला में भाग लिया
- ❖ 7 मार्च 2020 को आईटीएमयू, भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा शूकर पर आयोजित 'आर्थिक शूकर पालन और इसके व्यावसायिकरण की संभावना के लिए संस्थान प्रौद्योगिकियों के संवेदीकरण' पर कार्यशाला में भाग लिया।

डॉ अजय कुमार यादव

- ❖ इंडियन एसोसिएशन ऑफ वेटेरनरी माइक्रोबायोलॉजिस्ट इम्यूनोलॉजिस्ट और संक्रामक रोगों के विशेषज्ञों के वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया और भा.कृ.अनु.प-भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर बरेली, उत्तर प्रदेश में 6-7 फरवरी, 2020 को जानवरों और मनुष्यों के लिए सूक्ष्मजीवों की चुनौतियां और खतरे पर राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।
- ❖ भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, गुवाहाटी द्वारा 04/03/2020 से 06/03/2020 तक आयोजित वायरोलॉजी में डायग्नोस्टिक दृष्टिकोण के लिए तीन दिवसीय कार्यशाला में भाग लिया।
- ❖ वर्चुअल प्लेटफॉर्म के माध्यम से 19 जून 2020 को पशु चिकित्सा माइक्रोबायोलॉजी विभाग, पशु चिकित्सा विज्ञान और पशुपालन कॉलेज, जबलपुर (एमपी) द्वारा आयोजित 'कोविड-19 निदान के विशेष संदर्भ के साथ प्रयोगशाला जैव सुरक्षा' पर राष्ट्रीय वेबिनार में भाग लिया।

- ❖ 20 जून, 2020 को एनएचईपी के तत्वावधान में पशु चिकित्सा विज्ञान कॉलेज, असम कृषि विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित 'अफ्रीकी सूअर बुखार: इसका सामाजिक आर्थिक प्रभाव' पर ऑनलाइन वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 26 से 28 जून 2020 तक पशु चिकित्सा विज्ञान और पशुपालन महाविद्यालय, महु द्वारा आयोजित ऑनलाइन राष्ट्रीय कार्यशाला 'अनुसंधान प्रस्तावों, सांख्यिकीय तकनीकों और बौद्धिक संपदा अधिकारों के लिए एक अंतर्दृष्टि' में भाग लिया।
- ❖ जैव प्रौद्योगिकी कॉलेज, सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (एसवीपीयूएटी), मेरठ, भारत और पशुपालन और डेयरी विभाग (डीएचडी), भारत सरकार, नई दिल्ली 7 से 8 अगस्त, 2020 के दौरान वर्चुअल प्लेटफॉर्म के माध्यम से आयोजित '21 वीं सदी में एक-स्वास्थ्य में सुधार के लिए इम्यूनोलॉजी' पर अंतर्राष्ट्रीय ई-सम्मेलन में भाग लिया।
- ❖ 14 अगस्त, 2020 को पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, मेरठ, उत्तर प्रदेश द्वारा आयोजित 'पशु स्वास्थ्य में महामारी के बाद की चुनौतियां और अवसर' पर वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 16 अगस्त, 2020 को सोसाइटी ऑफ इम्यूनोलॉजी एंड इम्यूनोपैथोलॉजी द्वारा आयोजित 'वन्यजीव और मानव संघर्ष: एक लंबी यात्रा आगे' पर एक दिवसीय वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 21 अगस्त, 2020 को इंडिया एलायंस द्वारा आयोजित 'डीबीटी के स्वायत्त संस्थानों को कोविड-19- भाग- I पर एक दिवसीय वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 30 अगस्त, 2020 को इंडियन एसोसिएशन ऑफ वेटेरनरी माइक्रोबायोलॉजिस्ट, इम्यूनोलॉजिस्ट एंड स्पेशलिस्ट इन इन्फेक्शियस डिजीज (आईवीएमआई) द्वारा आयोजित 'माइक्रोबायोम, इम्युनिटी एंड टीके' पर वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 10 सितंबर, 2020 को इंडिया एलायंस द्वारा आयोजित 'डीबीटी के स्वायत्त संस्थानों की कोविड -19- भाग- II' पर एक दिवसीय वेबिनार में भाग लिया।

डॉ. सलाम जयचित्रा देवी

- ❖ 17 अक्टूबर 2020 को पूर्वी भारत में डेयरी क्षेत्र की वर्तमान चुनौतियों और भविष्य की संभावनाओं पर राष्ट्रीय वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 03 नवंबर, 2020 को भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय अजैविक तनाव प्रबंधन संस्थान, बारामती, भारत द्वारा आयोजित जलवायु लचीला पशुधन उत्पादन पर राष्ट्रीय वेबिनार में भाग लिया।
- ❖ 09-17 नवंबर, 2020 के दौरान भाकृअनुप-नार्म, हैदराबाद द्वारा आयोजित 'एसएस का उपयोग करते हुए प्रायोगिक डेटा का विश्लेषण' पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया। फाइल नंबर 60 / राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र / 2020-21।
- ❖ भारत सरकार के इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा आयोजित 16 दिसंबर, 2020 को साइबर सुरक्षा में सामान्य ऑनलाइन प्रशिक्षण में भाग लिया।

डॉ. एस.एफ. अहमद

- ❖ 07-11 दिसंबर, 2020 के दौरान भाकृअनुप-नार्म, हैदराबाद द्वारा आयोजित 'उन्नत जैव सूचना विज्ञान उपकरण और कृषि में इसके अनुप्रयोग' (स्किल-बीआईएफ, भा.कृ.अनु.प-एनएएआरएम) पर 5 दिवसीय ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम सफलतापूर्वक पूरा किया।
- ❖ संस्थान प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई (आईटीएमयू), भा.कृ.अनु.प- केंद्रीय द्वीप कृषि अनुसंधान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर, भारत द्वारा 16-25 नवंबर, 2020 तक आयोजित 'पशुधन अनुसंधान में जैव सूचना विज्ञान और सांख्यिकीय उपकरण' पर 10-दिवसीय वेबिनार व्याख्यान श्रृंखला में भाग लिया।
- ❖ 09-17 नवंबर, 2020 के दौरान भाकृअनुप-नार्म, हैदराबाद द्वारा आयोजित 'एसएस का उपयोग करके प्रायोगिक डेटा का विश्लेषण' पर 9-दिवसीय ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

- ❖ कृषि विज्ञान केंद्र, भाकृअनुप-राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक द्वारा 18 अगस्त से 2 सितंबर, 2020 के दौरान 'वैज्ञानिक लेखन के एबीसी' पर 16-दिवसीय कार्यशाला में भाग लिया।
- ❖ आईडीपी-एनएएचईपी, एसकेयूएसटी-कश्मीर के तहत ड्राईलैंड एग्रीकल्चर रिसर्च स्टेशन (डीएआरएस) द्वारा आयोजित 7 से 16 सितंबर, 2020 तक 'बायोमेट्रिकल जेनेटिक्स को समझना: खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने की दिशा में सांख्यिकीय पैतरेबाजी' पर दस दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।
- ❖ एफवीएससी × एएच, एसकेयूएसटी-कश्मीर, शुहामा, श्रीनगर, जे एंड के द्वारा आयोजित 17-27 अगस्त, 2020 से '2030 तक शून्य भूख की उपलब्धि: कृषि और संबद्ध क्षेत्रों की महत्वपूर्ण भूमिका' पर दस दिनों का ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम सफलतापूर्वक पूरा किया।
- ❖ कृषि अनुसंधान सूचना प्रणाली (एआरआईएस), एसकेयूएसटी-कश्मीर द्वारा आयोजित 21-25 सितंबर, 2020 से 'ई-लर्निंग के लिए गुगल सूट' पर 5 दिवसीय ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

डॉ. नितिन एम अद्वुपुरम

- ❖ भा.कृ.अनु.प.राष्ट्रीय कृषि उच्च शिक्षा परियोजना प्रायोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम 'स्मार्ट विद्वानों के लिए विज्ञान संचार' पर भा.कृ.अनु.प.सीआईएफई, मुंबई द्वारा 26 मई से 8 जून, 2020 तक
- ❖ 12 जून से 11 सितंबर, 2020 तक राजीव गांधी जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, तिरुवनंतपुरम में डॉ. ई. श्रीकुमार (वैज्ञानिक एफ) की सलाह के तहत व्यावसायिक अनुलग्नक प्रशिक्षण।
- ❖ 16 और 17 जून, 2020 को आनंद कृषि विश्वविद्यालय द्वारा 'डेयरी और खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र पर कोविड-19 के प्रभाव' पर भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय कृषि उच्च शिक्षा परियोजना वेबिनार
- ❖ कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय द्वारा 30 जुलाई, 2020 को 'इनफेरिंग को-एक्सप्रेसिंग जीन्स एंड रेगुलेटरी नेटवर्क्स फ्रॉम आरएनए-सेक डेटा' पर ऑनलाइन प्रशिक्षण वेबिनार
- ❖ 21 से 22 जुलाई, 2020 तक भा.कृ.अनु.प.-एनडीआरआई, एसआरएस-बेंगलुरु द्वारा 'वीर्य विश्लेषण में फ्लो साइटोमेट्री के अनुप्रयोग' पर राष्ट्रीय वेबिनार।
- ❖ केरल राज्य पशु चिकित्सा परिषद, पेरूरकड़ा 1 अगस्त, 2020 द्वारा आयोजित 'कोविड-19 और पशु स्वास्थ्य उद्योग' पर वेबिनार
- ❖ कॉलेज ऑफ एनिमल बायोटेक्नोलॉजी, गुरु अंगददेव पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय (गडवासू), लुधियाना, पंजाब, भारत द्वारा 6 से 9 अक्टूबर 2020 तक आयोजित 'कैनाइन और पशुधन जीनोम का विश्लेषण करने के लिए जैव-कम्प्यूटेशनल हस्तक्षेप' पर प्रशिक्षण।
- ❖ मैनेज, हैदराबाद और भा.कृ.अनु.प.सीआईआरसी, मेरठ द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित एक वर्षीय 'प्रमाणित पशुधन सलाहकार' कार्यक्रम।
- ❖ केरल पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पुक्ककोड द्वारा संचालित 'संक्रामक रोगों के चिकित्सीय प्रबंधन' में स्नातकोत्तर डिप्लोमा
- ❖ 14 और 22 अक्टूबर 2020 को 'शूकर में कृत्रिम गर्भाधान पर प्रशिक्षण' नामक प्रशिक्षण कार्यक्रम के लिए 'अत्यधिक सर्दी और गर्मी के दौरान सूअर, बोनो और गिल्ट के आवास और प्रबंधन' पर सह-प्रस्तुत सत्र किया गया।
- ❖ 10 नवंबर, 2020 को 'वैज्ञानिक शूकर उत्पादन प्रथाओं और पोर्क के मूल्य संवर्धन पर उद्यमिता विकास (वर्चुअल) कार्यक्रम' नामक प्रशिक्षण कार्यक्रम के लिए 'शूकर फार्म में पालन की जाने वाली वैज्ञानिक प्रबंधन प्रथाओं' पर सह-प्रस्तुत सत्र किया गया।

अनुसंधान कार्यक्रम और परियोजनाएं

क्र सं	परियोजना का शीर्षक	मुख्य जाँचकर्ता
प्रमुख कार्यक्रम		
1	सूअरों में कृत्रिम गर्भाधान	डॉ सुनील कुमार
कार्यक्रम -1: स्वदेशी सूअरों का संरक्षण और आनुवंशिक सुधार		
2	रानी क्रॉस का पीढ़ी-वार आनुवंशिक मूल्यांकन (प्रोजेक्ट कोड: IXX14634)	डॉ. एस.बानिक
3	उत्तर पूर्व भारत के देशी सूअरों के पिग माइटोकोण्ड्रियल जीनोम अनुक्रमों का फाइलोजेनेटिक विश्लेषण (परियोजना कोड: IXX13503)	डॉ. पी.जे. दास
4	सूअर प्रजनन के लिए शूकर एमएसवाई (वाई गुणसूत्र का पुरुष-विशिष्ट क्षेत्र) जीन की विशेषता और अभिव्यक्ति रूपरेखा। (प्रोजेक्ट कोड: IXX14211)	डॉ. पी.जे. दास
5	विभिन्न उम्मीदवार जीनों में आनुवंशिक परिवर्तनशीलता की खोज और सूअरों में प्रजनन और उत्पादन लक्षणों के साथ उनका जुड़ाव (परियोजना कोड: IXX14968)	डॉ सतीश कुमार
6	देशी शूकर की नस्लों का आणविक लक्षण वर्णन	डॉ सतीश कुमार
कार्यक्रम -2: प्रजनन क्षमता का शीघ्र पता लगाने के लिए मार्करों की पहचान सहित शारीरिक और प्रजनन क्षमता का अनुकूलन		
7	तरल और जमे हुए अवस्था में विभिन्न एडिटिव्स का उपयोग करके सूअर के वीर्य का संरक्षण (प्रोजेक्ट कोड: IXX15357)	डॉ. आर. इस्लाम
8	सूअरों में अर्ली फर्टिलिटी मार्करों का विकास (प्रोजेक्ट कोड: IXX12418)	डॉ मोहन. एन. एच.
9	विभिन्न मौसमों के दौरान गर्मी के तनाव में विदेशी और स्वदेशी शूकर नस्लों की भौतिक-जीनोमिक प्रतिक्रियाएं और एमसीटी प्रोफाइलिंग	डॉ. बी.सी.दास
10	सूअरों में स्थानीय रूप से उत्पादित इम्युनोजेनिक और एंजियोजेनिक वृद्धि कारकों द्वारा डिम्बग्रंथि समारोह का विनियमन।	डॉ जया
11	किसानों के खेत में गुणक इकाइयों की स्थापना और सूअरों में प्रजनन क्षमता के अनुकूलन के लिए कृत्रिम गर्भाधान का प्रचार (प्रोजेक्ट कोड: IXX15356)	डॉ सुनील कुमार
12	पोर्सिन डिम्बग्रंथि कार्यों के नियमन में एनओटीसीएच सिग्नलिंग की जांच। (परियोजना कोड: IXX15358)	डॉ जया
कार्यक्रम -3: विशेष रूप से क्षेत्र की परिस्थितियों में शूकर उत्पादन को बढ़ाने के लिए उत्पादन प्रणाली, आहार प्रथाओं और उनके अनुकूलन की विशेषता		
13	सब्जी अपशिष्ट/फल अपशिष्ट आधारित शूकर के चारे का विकास (परियोजना कोड: IXX-14389)	डॉ. केशव बर्मन
14	शूकर के चारे में माइकोटॉक्सिन का तेजी से पता लगाने के लिए आणविक निदान उपकरण का विकास (प्रोजेक्ट कोड: IXX13618)	डॉ. केशव बर्मन
15	बढ़ते देसी और संकर शूकर का एथोग्राम विकास और कल्याण मूल्यांकन (प्रोजेक्ट कोड: IXX15343)	डॉ कल्याण दे

कार्यक्रम-4: सतत निगरानी, शूकर रोगों की रिकॉर्डिंग और रोग प्रबंधन प्रोटोकॉल का विकास		
16	साल्मोनेला, कैम्पिलोबैक्टर और स्टैफिलोकोकस प्रजातियों के विशेष संदर्भ में शूकर के मूल के जूनोटिक रोगजनकों पर अध्ययन (परियोजना कोड: IXX11238)	डॉ. एस. राजखोवा
17	सूअरों के महत्वपूर्ण जूनोटिक जीवाणु रोगजनकों का तेजी से पता लगाने के लिए लूप मेडियेटेड इज़ोटेर्मल एम्प्लीफिकेशन (एलएएमपी) परख का विकास	डॉ. एस. राजखोवा
18	सूक्ष्मजैविकों के लिए तीव्र प्रयोगशाला और क्षेत्र परख का विकास सूअर का मांस की गुणवत्ता का आकलन	डॉ. एस. राजखोवा
19	गैस्ट्राइटिस के विशेष संदर्भ में सूअरों में हेलिकोबैक्टर संक्रमण का प्रसार अध्ययन (परियोजना कोड: IXX12312)	डॉ. सीमा रानी पेगु
20	सूअरों में श्वसन पथ के संक्रमण से जुड़े महत्वपूर्ण जीवाणु रोगजनकों के खिलाफ टाइफोनियम ट्रिलोबॉटम शोट ट्यूबर एक्सट्रैक्ट की रोगाणुरोधी प्रभावकारिता का मूल्यांकन	डॉ. सीमा रानी पेगु
21	सूअरों की स्वास्थ्य स्थिति की जांच के लिए आईआरटी छवि आधारित प्रणाली का विकास	डॉ. पी.जे. दास
22	पोर्सिन प्रजनन और श्वसन सिंड्रोम वायरस (पीआरआरएस) के न्यूक्लियोकैप्सिड/मैट्रिक्स/जीपी5/ गैर-संरचनात्मक प्रोटीन7 (एनएसपी7) की नैदानिक क्षमता की अभिव्यक्ति, लक्षण वर्णन और मूल्यांकन	डॉ. अजय कुमार यादव
23	पोर्सिन रेस्पिरैटरी एंड रिप्रोडक्टिव सिंड्रोम वायरस का शीघ्र पता लगाने के लिए 88163 होस्ट रिसेप्टर आधारित सीरो-डायग्नोस्टिक का विकास (प्रोजेक्ट कोड: IXX15355)	डॉ. राजीव देब
24	पोर्सिन परवोवायरस (पीपीवी) की आणविक और सीरोलॉजिकल पहचान और इसके लक्षण वर्णन (प्रोजेक्ट कोड: IXX15348)	डॉ. जे. डोले
25	नवजात पिगलेट में क्रिप्टोस्पोरिडिया और कोक्सीडिया के विशेष संदर्भ के साथ प्रोटोजोआ रोगों की महामारी विज्ञान।	डॉ. सौविक पॉल
26	असम के विशेष संदर्भ में भारत के उत्तरपूर्वी भाग में सूअरों में महत्वपूर्ण पोर्सिन वायरल रोगों की सीरो-प्रचलन और आणविक महामारी विज्ञान (परियोजना कोड: IXX15395)	डॉ. एस. आर. पेगु
27	महामारी विज्ञान, पैथो-फिजियोलॉजी और उत्तर-पूर्वी भारत से पोर्सिन कोरोना वायरस के खिलाफ न्यूक्लियो-डायग्नोस्टिक्स का विकास (प्रोजेक्ट कोड: IXX15394)	डॉ. ए. के. यादव
कार्यक्रम-5: फसल के बाद के प्रबंधन, प्रसंस्करण और शूकर उत्पादों के मूल्य संवर्धन का प्रौद्योगिकी उन्नयन		
28	कार्यात्मक उत्पादों की सेवा के लिए तैयार पोर्क आधारित उत्पादों का विकास (प्रोजेक्ट कोड: IXX13650)	डॉ. आर. थॉमस
29	पोर्क और पोर्क उत्पादों में चयनित एफएसएसएआई द्वारा खाद्य जनित रोगजनकों की घटना को रोकने के लिए प्रसंस्करण स्थितियों का अनुकूलन और शमन रणनीति विकसित करना। (परियोजना कोड: IXX15319)	डॉ. आर. थॉमस
कार्यक्रम-6: संस्थान-हितधारक संपर्क और कौशल विकास		
30	टीएसपी के तहत आउट रीच कार्यक्रम	डॉ. बी. सी. दास
31	एससीएसपी के तहत आउट रीच कार्यक्रम	डॉ. एस. आर. पेगु
32	वैज्ञानिक शूकर उत्पादन प्रथाओं को अपनाने के लिए असम में छोटे धारक को बढ़ावा देना	डॉ. एम. माधवान

बाह्य रूप से वित्त पोषित अनुसंधान परियोजनाओं की सूची

क्र.सं.	परियोजना का शीर्षक	मुख्य जाँचकर्ता	निधीयन एजेंसी
1	गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोगशाला की स्थापना	डॉ. आर. थॉमस	एमओएफपीआई भारत सरकार
2	पशु स्वास्थ्य और रोगों पर उन्नत निदान और सेवाओं के लिए डीबीटी-एनईआर केंद्र (एडीएसएचडी	डॉ. एस. राजखोवा	डीबीटी, भारत सरकार
3	नवजात मृत्यु दर पर नेटवर्क परियोजना	डॉ. एस. राजखोवा	भा.कृ.अनु.प.
4	शूकर पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना: शूकर केंद्र पर केवीके, भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र	डॉ. एस. बनिक	भा.कृ.अनु.प.
5	हिमालयी कृषि को बनाए रखने के लिए राष्ट्रीय मिशन	डॉ. के. बर्मन	एमओईएफ, भारत सरकार
6	सूअरों और बकरियों की नस्लें और रोग की पहचान के लिए छवि आधारित प्रणाली	डॉ. एस. बनिक	आईटीआरए, भारत सरकार
7	ई-वराह: सुरक्षित पोर्क उत्पादन के लिए सूचना प्रणाली उत्तर पूर्वी भारत	डॉ. पी.जे. दास	आईटीआरए भारत सरकार
8	असम में सूअरों और मच्छरों में जापानी इन्सेफेलाइटिस वायरस की आणविक महामारी विज्ञान	डॉ सीमा रानी पेगु	डीबीटी, भारत सरकार
9	पोर्क के सूक्ष्मजैविक गुणवत्ता आकलन के लिए रैपिड प्रयोगशाला और क्षेत्र आधारित परख का विकास	डॉ. एस. राजखोवा	डीबीटी, भारत सरकार
10	सूअरों में गर्मी के तनाव के दौरान शारीरिक प्रतिक्रियाओं का माइक्रोआरएनए मध्यस्थता विनियमन	डॉ एन एच मोहन	भा.कृ.अनु.प - एलबीएस पुरस्कार परियोजना
11	बायोमार्कर सहायता प्राप्त चयन के माध्यम से थर्मो-टॉलरेंट पिग का विकास	डॉ एन एच मोहन	भा.कृ.अनु.प - नेशनल फेलो प्रोजेक्ट
12	भारत में पोर्क आपूर्ति श्रृंखला से जुड़े खतरों की फार्म-टू-फोर्क जोखिम प्रोफाइलिंग, खतरों और संबद्ध अद्वितीय शूकर पालन / प्रसंस्करण प्रथाओं पर एक डेटाबेस विकसित करना, खतरों को कम करने के लिए खाद्य सुरक्षा हस्तक्षेप विकसित करना और उद्योग के मार्गदर्शन के रूप में प्रभावी जोखिम संचार रणनीतियां	डॉ. आर. थॉमस	भा.कृ.अनु.प - एलबीएस पुरस्कार परियोजना
13	सतत पशुधन उत्पादन के लिए पूर्वोत्तर क्षेत्र में मक्का उत्पादन	डॉ. के. बर्मन	भा.कृ.अनु.प - भारतीय मक्का अनुसंधान संस्थान
14	विश्व बैंक द्वारा वित्तपोषित असम कृषि व्यवसाय और ग्रामीण परिवर्तन परियोजना (इक्रा) के तहत असम में शूकर पालन मूल्य श्रृंखला में सुधार के लिए तकनीकी सलाहकार सेवाएं	डॉ. आर. थॉमस	अपार्ट, असम सरकार
15	किसान बायोटेक हब	डॉ. एस. बनिक	डीबीटी
16	सेमिनल जेल का जैव रासायनिक लक्षण वर्णन और सूअरों में जैव-उत्तेजना के लिए इसका अनुप्रयोग	डॉ सुनील कुमार	डीबीटी
17	आदिवासी महिलाओं (असम, मेघालय और नागालैंड) की स्थायी आजीविका के लिए उत्तर पूर्व भारत में पोर्क मार्केटिंग चेन	डॉ मीशा माधवन एम	एनएसएसएफ
18	डीबीटी-बायोटेक किसान हब	डॉ. एस. राजखोवा	डीबीटी

कर्मचारी

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र

अनुसंधान प्रबंधन की स्थिति

डॉ. स्वराज राजखोवा, पीएच.डी., निदेशक (कार्यवाहक)

डॉ विवेक कुमार गुप्ता पीएचडी

19 जनवरी 2021 को भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र केंद्र गुवाहाटी में निदेशक के रूप में शामिल हुए हैं

वैज्ञानिक कर्मचारी

- डॉ. बी.सी. दास, पीएच.डी., प्रधान वैज्ञानिक (पशु शरीर क्रिया विज्ञान)
डॉ. शांतनु बानिक, पीएच.डी., प्रधान वैज्ञानिक (पशु आनुवंशिकी और प्रजनन)
डॉ. केशव बर्मन, पीएच.डी., प्रधान वैज्ञानिक (पशु पोषण)
डॉ. मोहन एन.एच., पीएच.डी., प्रधान वैज्ञानिक (पशु शरीर क्रिया विज्ञान)
डॉ. रफीकुल इस्लाम, पीएच.डी., प्रधान वैज्ञानिक (पशु प्रजनन और प्रसूतिशास्त्र)
डॉ. प्रणव ज्योति दास, पीएच.डी., प्रधान वैज्ञानिक (पशु आनुवंशिकी और प्रजनन)
डॉ. राजेंद्रन थॉमस, पीएच.डी., वरिष्ठ वैज्ञानिक (पशुधन उत्पाद प्रौद्योगिकी)
डॉ. सीमा रानी पेगू, पीएच.डी., वरिष्ठ वैज्ञानिक (पशु चिकित्सा रोगविज्ञान)
डॉ. सौविक पॉल, पीएच.डी., वैज्ञानिक (पशु चिकित्सा परजीवी विज्ञान)
डॉ. जुवार डोले, पीएच.डी., वैज्ञानिक (पशु जैव प्रौद्योगिकी)
डॉ. राजीव देब, पीएच.डी., वैज्ञानिक (पशु जैव प्रौद्योगिकी)
डॉ. कल्याण डे, पीएच.डी., वैज्ञानिक (पशुधन उत्पादन और प्रबंधन)
डॉ. सुनील कुमार, पीएच.डी., वैज्ञानिक (पशु प्रजनन और प्रसूतिशास्त्र)
डॉ. सतीश कुमार, एम.वीएससी, वैज्ञानिक (पशु आनुवंशिकी और प्रजनन)
डॉ. जया, एम.वी.एससी., वैज्ञानिक (पशु शरीर क्रिया विज्ञान)
डॉ. मिशा माधवन एम., पीएच.डी., वैज्ञानिक (कृषि विस्तार)
डॉ. अजय कुमार यादव, पीएच.डी., वैज्ञानिक (पशु चिकित्सा सूक्ष्म जीव विज्ञान)
डॉ. शेख फिरदौस अहमद, एम.वी.एससी., वैज्ञानिक (पशु आनुवंशिकी और प्रजनन)
डॉ. नितिन एम अट्टपुरम, पीएच.डी., वैज्ञानिक (पशुधन उत्पादन और प्रबंधन)
डॉ. सलाम जयचित्रा देवी, एम. टेक., वैज्ञानिक (कंप्यूटर अनुप्रयोग और सूचना प्रौद्योगिकी)

तकनीकी स्टाफ

- डॉ. अनिल कुमार दास, वरिष्ठ तकनीकी सहायक
डॉ. गगन भुइयां, वरिष्ठ तकनीकी सहायक
डॉ. राजीव कुमार दास, वरिष्ठ तकनीकी सहायक
श्री शिव चंद्र डेका, वरिष्ठ तकनीशियन
श्री कैलाश चौधरी, वरिष्ठ तकनीशियन
श्री राणा प्रताप काकती, वरिष्ठ तकनीशियन

प्रशासनिक स्टाफ

श्री पी. के. नायक, सहायक वित्त और लेखा अधिकारी
श्री उत्तम प्रकाश, सहायक प्रशासनिक अधिकारी
श्रीमती जोनाली नाथ, अपर डिवीजन क्लार्क
सुश्री हीरा मनी ठकुरिया, जूनियर आशुलिपिक सह कंप्यूटर ऑपरेटर

सहायक कर्मचारी

श्री नरेन चंद्र डेका, कुशल सहायक कर्मचारी
श्री रातुल बैश्य, कुशल सहायक स्टाफ

कृषि विज्ञान केंद्र, दुधनोई

डॉ. संतोष बैश्य, पीएच.डी, प्रधान वैज्ञानिक और प्रमुख
डॉ हितू चौधरी, पीएच.डी., एसीटीओ, पशु विज्ञान
डॉ. विश्वजीत डे, पीएच.डी., एसीटीओ, बागवानी
डॉ उत्पल कुमार भट्टाचार्य, पीएच.डी., एसीटीओ, पौध संरक्षण
डॉ. हरि चरण कलिता, पीएच.डी., एसीटीओ, कृषि विज्ञान
श्रीमती पोली सैकिया, एसएमएस, गृह विज्ञान
इंजी. बेंजामिन कमान, कार्यक्रम सहायक, मृदा और जल संरक्षण इंजीनियरिंग
श्रीमती मीनाक्षी बराह कमान, कार्यक्रम सहायक, गृह विज्ञान
श्रीमती मौसमी भुइयां, कार्यक्रम सहायक, बागवानी
सुश्री कव्यावती राभा, कनिष्ठ आशुलिपिक सह कंप्यूटर ऑपरेटर
श्री मृणाल बरुआ, वरिष्ठ तकनीशियन (चालक)
श्री जयंत चौधरी, तकनीशियन, ट्रैक्टर चालक सह मैकेनिक
श्री ध्रुवा लचन राभा, कुशल सहायक स्टाफ
श्री जीतूमणि कलिता, कुशल सहायक स्टाफ

शोध पत्र

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र

- बानिक, एस, नस्कर, एस और बर्मन, के। 2020. असम की लघुधारक शूकर उत्पादन प्रणाली। इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल साइंसेज 90 (10): 1441-1443।
- बर्मन, के., बनिक्, एस., थॉमस, आर., कुमार, एस., दास, ए.के., दत्ता, के. और राजखोवा, एस. 2020। रेशमकीट (बॉम्बिक्समोरी एल) प्यूपा भोजन के साथ प्रोटीन पूरक के आंशिक प्रतिस्थापन का क्रॉसब्रेड (एचएस म जीएच) उत्पादक सूअरों में उत्पादन प्रदर्शन पर प्रभाव। इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल साइंसेज 90 (11): 1519-1523।
- बर्मन, के., बनिक्, एस., कुमार, एस., थॉमस, आर., कोंवर, डी., गिरीश पी.एस., अनिल कुमार दास, डी.के. सरमा और स्वराज राजखोवा। 2020. क्रॉसब्रेड (हैम्पशायर × घुंघरू) पिगलेट में वृद्धि और पोषक तत्वों के उपयोग पर डायकुर प्लसे के पूरक का प्रभाव। ट्रेड्स इन बायोसाइंस जर्नल, 13(2): 75-79.
- बर्मन, के., बनिक्, एस., पेगु, एस.आर., कुमार, एस., कोंवर, डी., दास, पी.जे., रहमान, जे.आई., दास, ए.के., राजखोवा, एस., जाट, एस.एल. और रक्षित, एस। 2020। क्रॉस ब्रीड (हैम्पशायर × घुंघरू) उत्पादक सूअरों में उत्पादन प्रदर्शन पर एचक्यूपीएम -1 मक्का अनाज के पूरक का प्रभाव। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ करंट माइक्रोबायोलॉजी एंड एप्लाइड साइंसेज। 9 (8): 1762-1767।
- बर्मन, के., बनिक्, एस., पेगु, एस.आर., कुमार, एस., रहमान, जे.आई., दास, ए.के., राजखोवा, एस., जाट, एस.एल. और रक्षित, एस. 2020 बड़े व्हाइट यॉर्कशायर ग्रोअर पिग्स में उत्पादन प्रदर्शन पर क्यूपीएम मक्का चारे के पूरक का प्रभाव। ईसी पशु चिकित्सा विज्ञान 5(8): 142-146.
- बर्मन, के., बनिक्, एस., थॉमस, आर., दास, ए.के., दत्ता, के. और राजखोवा, एस. 2020। मूंगफली केक को सूखे मोरिंगा ओलीफेरा के पत्तों से बदलने से क्रॉसब्रेड (हैम्पशायर × घुंघरू) उत्पादक सूअरों में वृद्धि और पोषक तत्वों के उपयोग पर प्रभाव। इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल साइंस, 90(8): 1155-1158।
- बर्मन, के., बनिक्, एस., थॉमस, आर., गोकुलदास, पी.पी., कौशिक, पी., कुमार, एस., दास, बी.सी., दास, ए.के., कोंवर, डी. और राजखोवा, एस. 2020। क्रॉसब्रेड (हैम्पशायर एक्स घुंघरू) उत्पादक सूअरों के प्रदर्शन पर शराब बनाने वाले के चावल के उपोत्पादों के साथ पारंपरिक आहार को बदलने के प्रभाव। भारतीय जे. एनिमल स्वास्थ्य, 59(1): 62-66।
- बर्मन, के., बनिक्, एस., थॉमस, आर., कोंवर, डी., दास, बीसी, बोरा, एस. और राजखोवा, एस. 2020। क्रॉस ब्रीड (एचएस × जीएच) उत्पादक शूकर मे भारतीय मानक ब्यूरो के प्रोटीन और ऊर्जा के विभिन्न स्तरों को खिलाने का प्रभाव। इंडियन जे. एनिमल, स्वास्थ्य 59(2): 178-188।
- देवी, जे., एस., और सिंह, बी. 2020। विभिन्न मशीन लर्निंग वर्गीकरण मॉडल का उपयोग करके जियोडेसिक दूरी माप पर आधारित लिंक भविष्यवाणी मॉडल। जर्नल ऑफ इंटेलिजेंट एंड फ़ज़ी सिस्टम्स, 38(5): 1-13।
- देवी, एस.जे., और सिंह, बी. 2020। जटिल नेटवर्क के लिए टोपोलॉजिकल फीचर लर्निंग के आधार पर लिंक भविष्यवाणी मॉडल। अरेबियन जर्नल फॉर साइंस एंड इंजीनियरिंग, 45: 1-15।
- घोष, टी., सिंघा, एल.आई. और बर्मन, के. 2020. आइसोलेशन एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ ए नोवेल आरआईपी फ्रॉम ट्राइकोसैथेस डायोइका हैविंग एंटीकैंसर एक्टिविटी। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ करंट माइक्रोबायोलॉजी एंड एप्लाइड साइंसेज। 9 (9): 232-242.
- जया बी, एन एच मोहन, सतीश कुमार, जयश्री गोगोई, साई कुमार, बॉस्को जोस, मीती पुनेथा, संजीब बोरा, अमित कुमार और मिहिर सरकार। 2020 'सूअरों में एस्ट्रस चक्र के दौरान कॉर्पस ल्यूटियम के विभिन्न विकासात्मक चरणों की ट्रांसक्रिप्टम प्रोफाइलिंग।' जीनोमिक्स, 113(1): 366-379.
- कुमार, एस. इस्लाम, आर., बर्मन, के., मोहन एन.एच., बनिक्, एस. और राजखोवा एस. 2020। मादा शूकर में उत्पादक प्रदर्शन पर संक्रमण अवधि के दौरान विटामिन ई और सेलेनियम के पूरक का प्रभाव। वेटरनरी रिसर्च इंटरनेशनल, 8 (3): 170-172।
- मोहन एनएच, अंकित नाथ, आर थॉमस, एस कुमार, एस बानिक, ए के दास, आर के दास और डी के सरमा। 2020 सूअरों में प्लाज्मा, लार, मूत्र और मल कोर्टिसोल के स्तर के बीच संबंध। इंडियन जे ऑफ एनिमल साइंसेज, 90 (5): 768-772।

मोहन, एन एच, एम चौधरी, एल अम्मयप्पन, प्रज्वलिता पाठक, सुजय चक्रवर्ती, आर थॉमस, एस देबनाथ, मैत्री पॉल और डी के सरमा। 2020। फूरियर-ट्रांसफॉर्म इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग करके शूकर के बाल फाइबर की माध्यमिक संरचना की विशेषता, प्राकृतिक फाइबर के जर्नल, डीओआई: 10.1080/15440478.2020.1856272।

पांडा, एस., गौर, जी.के., साहू, एन.आर., अहमद, एस.एफ., रामचंद्रप्पा, पी.डी. और भारती, पी.के. 2020। लैंडली पिग्स में वृद्धि प्रदर्शन के आनुवंशिक विश्लेषण के लिए पशु मॉडल का मूल्यांकन। टर्किश जर्नल ऑफ़ वेटेनरी एंड एनिमल साइंसेज, 44(4): 910-918।

सतीश के., जया भारती, अजय कुमार यादव, सीमा रानी पेगू, जे डोले, एस पॉल, बी सी दास, एनएच मोहन और आर देब। 2020। उत्तर पूर्वी भारत के सूअरों में एंटीबायोटिक दवाओं के उपयोग का पैटर्न। इंडियन जर्नल ऑफ़ एनिमल हेल्थ, 59: 50-54। थॉमस, आर., एस. सिंघा, एम. सैकिया, आर. कलिता, जेड. बरुआ और एन. सहरिया। 2020 सूअरों की मांसपेशियों, यकृत और हड्डी में चयनित भारी धातुओं की सांद्रता का आकलन। मांस विज्ञान जर्नल, 15(1):56-59.

कृषि विज्ञान केंद्र, धुधनोई, गोलपारा

बिस्वास, के. के.; भट्टाचार्य, यू.के.; पलचौधरी, एस.; बलराम, एन.; कुमार, ए.; अरोड़ा, आर.; सैन, एस. के.; कुमार, पी.; खेतरपाल, आर. के.; सान्याल, ए.; और मंडल, पी.के. 2020। उत्तर पश्चिम भारत में कपास पत्ती कर्ल रोग के प्रकोप से जुड़े पुनः संयोजक कपास पत्ती कर्ल मुल्तान-राजस्थान वायरस का प्रभुत्व। प्लस वन doi.org/10.1371/journal.pone.0231886 22 अप्रैल, 2020।

चौधरी, एच.; ए. धाली, ए.; ए. मेक, ए.; चौधरी, एम.डी.; कुमार। एस. और वी.के. विद्यार्थी, वी.के. 2020 थो-थो कैटल (बॉस इंडिकस) का ब्लड बायोकेमिकल प्रोफाइल और असम लोकल कैटल (बॉस इंडिकस) और मिथुन (बॉस फ्रंटलिस) से इसकी तुलना। वेटेनरी रिसर्च इंटरनेशनल, 8 (2): 160- 165।

दुहान, एम.; गुप्ता, एस.; भट्टाचार्य, यू.के.; पलचौधरी, एस.; और बिस्वास, के.के. 2020। दिल्ली में कम बीमारी की घटनाओं से जुड़े कपास की पत्ती कर्ल रोग बेगोमोवायरस एविरुलेंट उपभेदों की उपस्थिति। एन। कृषि। प्रोटेक। विज्ञान (2020) 28 (1): 67-71

रहमान, एम.; फूकन ए.; ज़मान, जीयू; दास, ए.; अख्तर, एफ.; हुसैन, जे और चौधरी, एच। 2020। फील्ड कंडीशन के तहत डूम पिग्स का विकास और प्रजनन प्रदर्शन। वेटेनरी रिसर्च इंटरनेशनल, 8 (2):73-77.

पेटेंट

क. स्वीकृत

28.12.2020 को शूकर के बाल आधारित बायोकंपोजिट और इसकी तैयारी के लिए एक विधि (पेटेंट संख्या 354534) (आविष्कारक: मोहन एन.एच. एवं अन्य।)

ख. दायर

सूअर के कचरे के औषधीय मैगॉट्स की रोगाणुरोधी गतिविधि पेटेंट दायर संदर्भ संख्या: एक भारतीय पेटेंट आवेदन संख्या 202011052348, दिनांक 01 दिसंबर, 2020 (आविष्कारक: देब आर, राजखोवा एस, पेगू एसआर, यादव एके, पॉल एस, रमेश डी, चौधरी एम) के साथ दायर किया गया।

समीक्षा लेख

जोस, बी., पुनेथा, एम., जया, बी., कोंडा, पी.के., क्रिस, ई., त्रिपाठी, एम.के. और सरकार, एम. (2020)। एक रक्षात्मक ढाल: भविष्य में वैश्विक कोरोनावायरस के प्रकोप से निपटने की रणनीतियाँ। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ करेंट माइक्रोबायोलॉजि अप्लाइड साइन्स 9(8), 3768-3780।

मलिक, वाई.एस., भट, एस., कुमार, ओ.आर., यादव, ए.के., सरकार, एस., अंसारी, एम.आई. और धामा, के. (2020)। क्लासिकल स्वाइन फीवर वायरस बायोलॉजी, क्लिनिकोपैथोलॉजी, डायग्नोसिस, टीके और व्यापकता का मेटा-विश्लेषण: भारतीय परिप्रेक्ष्य से एक समीक्षा। रोगजनक, 9(6), 500. 10.3390/रोगजनक 9060500।

पुनेथा, एम., जोस, बी., जया, बी. और सरकार, एम. (2020)। SARS-CoV-2 का रोगजनन और इसके शक्तिशाली अवरोधकों पर महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि रेमेडिसविर और क्लोरोक्वीन-ए की समीक्षा। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ करेंट माइक्रोबायोलॉजि अप्लाइड साइन्स 9(6), 2217-2227।

तकनीकी/लोकप्रिय लेख

- जया बी, सतीश कुमार, मोहन, एनएच और बी.सी. दास 2020। पशु कल्याण पर बुनियादी अवधारणाएँ। राष्ट्रीय कौशल विकास निगम, भारत सरकार के सार-संग्रह सह प्रशिक्षण नियमावली में वैज्ञानिक शूकर पालन पर भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, गुवाहाटी, असम द्वारा प्रकाशित कृषि प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रायोजित है। पीपी: 89-92
- जया बी, सतीश कुमार, मोहन, एनएच और बी.सी. दास 2020। सूअरों की कार्यात्मक प्रणाली की तुलना में बुनियादी आंतरिक अंगों पर ज्ञान। राष्ट्रीय कौशल विकास निगम, भारत सरकार के सार-संग्रह सह प्रशिक्षण नियमावली में वैज्ञानिक शूकर पालन पर भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, गुवाहाटी, असम द्वारा प्रकाशित कृषि प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रायोजित है। पीपी: 43-46
- जया बी, सतीश कुमार, मोहन, एनएच और बी.सी. दास 2020। शूकर आवास और फार्म प्रबंधन। राष्ट्रीय कौशल विकास निगम, भारत सरकार के सार-संग्रह सह प्रशिक्षण नियमावली में वैज्ञानिक शूकर पालन पर भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, गुवाहाटी, असम द्वारा प्रकाशित कृषि प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रायोजित है। पीपी: 34-42
- कुमार, एस, भारती, जे., बनिक, एस., दास, पी.जे. और देब, आर. 2020। शूकरों में इनब्रीडिंग को नियंत्रित करने के सरल उपाय। राष्ट्रीय कौशल विकास निगम, भारत सरकार के सार-संग्रह सह प्रशिक्षण नियमावली में वैज्ञानिक शूकर पालन पर भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, गुवाहाटी, असम द्वारा प्रकाशित कृषि प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रायोजित है। पीपी: 108-111
- कुमार, एस., भारती, जे., कुमार, एस., यादव ए.के. और देब, आर. 2020 वैज्ञानिक शूकर उत्पादन के लिए फार्म रिकॉर्ड का रखरखाव। राष्ट्रीय कौशल विकास निगम, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित कृषि वैज्ञानिक शूकर पालन पर प्रशिक्षण कार्यक्रम के सार-संग्रह सह प्रशिक्षण मैनुअल में भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, गुवाहाटी, असम द्वारा प्रकाशित। पीपी: 112-118
- कुमार, एस.एच., भारती, जे., बनिक, एस., दास, पी.जे. और यादव ए.के. 2020। भारत में विभिन्न स्वदेशी शूकर नस्लों। राष्ट्रीय कौशल विकास निगम, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित कृषि वैज्ञानिक शूकर पालन पर प्रशिक्षण कार्यक्रम के सार-संग्रह सह प्रशिक्षण मैनुअल में भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, गुवाहाटी, असम द्वारा प्रकाशित। पीपी: 4-18
- कुमार, ए., विशाल राय, अजय कुमार यादव, लक्ष्मी उपाध्याय, मुकेश भट्ट (2020)। टीकाकरण के बाद जटिलता पशुधन लाइन, पीपी 18-22: 12 (13)।
- मीशा एम. एम., एबाली देवरी और त्रिलोचन कार्की छेत्री। 2020। विस्तार सेवाओं और प्रौद्योगिकी अपनाने के महत्व पर ज्ञान। राष्ट्रीय कौशल विकास निगम, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित कृषि प्रशिक्षण कार्यक्रम में वैज्ञानिक शूकर पालन पर भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, गुवाहाटी, असम द्वारा प्रकाशित। पी.पी.102-107
- मीशा एम.एम., मोहन एन.एच., एबाली देवरी, त्रिलोचन कार्की छेत्री। सामुदायिक बैठकें और रिकॉर्ड कीपिंग: पशु चिकित्सा विस्तार सेवाओं में सामान्य संचार उपकरण। राष्ट्रीय कौशल विकास निगम, भारत सरकार के सार-संग्रह सह प्रशिक्षण नियमावली में वैज्ञानिक शूकर पालन पर कृषि प्रशिक्षण कार्यक्रम भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, गुवाहाटी, असम द्वारा प्रकाशित किया गया। पीपी.119-122
- राय, वी., ए. कुमार, एम. भट्ट, ए के यादव, एस. नौटियाल और एन. ठाकुर। (2020)। दुर्लभ वायरल जूनोस। साइंस रिपोर्टर, पीपी-23-57।
- थॉमस, आर, और टी. चौधरी (2020)। भारत में पशुधन क्षेत्र पर CoVID-19 के प्रकोप का प्रभाव। कृषि प्रेक्षक, 1(9): 125-130.
- थॉमस, आर, एन. सहरिया, एस. सिंघा, एम. सैकिया, आर. कलिता और जेड बरुआ (2020)। भारत में प्रमुख पशुधन रोगों की घटनाएं और आर्थिक प्रभाव। कृषि प्रेक्षक, 1(9): 112-121.
- थॉमस, आर, जेड बरुआ, एम. सैकिया, एस. सिंघा, आर. कलिता और एन. सहरिया (2020)। भारत के उत्तर पूर्वी क्षेत्र के पारंपरिक मांस, मछली और दुग्ध उत्पाद: एक समीक्षा। कृषि पर्यवेक्षक, 1 (3): 87-94।
- थॉमस, आर, एम. सैकिया और एस. सिंघा (2020)। फार्म-टू-फोर्कब आपूर्ति श्रृंखलाओं में खाद्य सुरक्षा प्रबंधन। कृषि पर्यवेक्षक, 1(3): 74-82.
- थॉमस, आर, एम. सैकिया, एस. सिंघा, आर. कलिता, जेड. बरुआ और एन. सहरिया। खाद्य सुरक्षा जोखिम संचार- एफबीओ के लिए रणनीतियाँ। भारतीय खाद्य उद्योग पत्रिका, 3:12-25।
- थॉमस, आर, मोहन एनएच और एस राजखोवा (2020)। सार्वजनिक-निजी-भागीदारी के माध्यम से उद्यमिता का निर्माण: उत्तर पूर्वी भारत से एक सफलता की कहानी। भारतीय खेती, 70(1)-40-42.

थॉमस, आर. और एस.सी. बाबू (2020)। खाद्य सुरक्षा और कोविड -19 प्रतिक्रियाएँ - भारत के लिए प्राथमिकताएँ। वैश्विक विश्लेषक, जून, पीपी. 9-13।

यादव, ए.के., पेगु, एस.आर., देब, आर., भट्ट, एम., कुमार, ए., राय, वी., रजक, के.के., और राजखोवा, एस. (2020)। अफ्रीकन स्वाइन फीवर: शूकर पालन की एक घातक बीमारी। भा.कृ.अनुप-भारतीय खेती 70(07): 20-24; जुलाई 2020।

यादव, एके, विशाल राय, अशोक कुमार, मुकेश भट्ट, राजीव देब, सीमा रानी पेगू, कौशल किशोर रजक और स्वराज राजखोवा। (2020)। शूकर का प्रजनन और श्वसन सिंड्रोम: शूकर पालन क्षेत्र में गंभीर आर्थिक नुकसान का कारण। पीपी 52-60; 3(1).

यादव, एके, राजीव देब, सीमा रानी पेगू, अशोक कुमार, विशाल राय, मुकेश भट्ट, कौशल किशोर रजक और स्वराज राजखोवा (2020)। भारत में क्लासिकल स्वाइन फीवर का वर्तमान परिदृश्य और प्रभाव। पशुधन लाइन, पीपी.19-23: 1(14)

पुस्तकें

देब आर, पाटिल एन वी, सेंगर जी एस (2020) एचएसपी70एस: डिस्कवरी, स्ट्रक्चर एंड फंक्शन्स। नोवा साइंस प्रकाशक, यूएसए। आईएसबीएन: 978-1-53618-179-1

थॉमस, आर, एस. सिंघा और एम. सैकिया। 2020 खाद्य सुरक्षा- जोखिम आधारित दृष्टिकोण के लिए एक खेत। भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी। आईएसबीएन: 9788193186497

थॉमस, आर., कुमार, एस. 2020. मांस उत्पादन और पैकिजिंग प्रकार, के टुडे एण्ड टुमोरो प्रिंटर और प्रकाशक, दिल्ली। आईएसबीएन: 9788170196693

पुस्तक अध्याय

अहमद, एस.एफ. और डार, ए.एच., 2020। संसाधन उपयोग दक्षता के लिए सटीक खेती। कृषि में संसाधनों का उपयोग का दक्षता। कुमार, एस., मीना, आर.एस. और झरिया, एम.के. द्वारा संपादित। पीपी 109-135। स्प्रिंगर, सिंगापुर। आईएसबीएन: 978-981-15-6952-4।

अहमद, एस.एफ., तंबोली, पी., चौधरी, आर., केरकेट्टा, एस., अट्टपुरम, एनएम, थम्मिराजू, डी. और गणेश कुमार, बी. क्लाइमेट-स्मार्ट लाइवस्टॉक फार्मिंग इन इंडिया: एड्रेसिंग इश्यूज एंड चैलेंजेस। पुस्तक में: जलवायु परिवर्तन और भारतीय कृषि: चुनौतियाँ और अनुकूलन रणनीतियाँ, भा.कृ.अनु.प नार्म, हैदराबाद, 2020, पृष्ठ.397-429।

बानिक, एस. राजखोवा, एस. और मित्रा, ए. 2020। शूकर प्रजनन इकाई- एक लाभदायक उद्यम। सविसडियरी एंटरप्राइजेज टू एम्पावर वीमेन एंड रूरल यूथ' मे सरोजतोप्पो, तसविना आर. बोरा नजरूलहोक, अभिजीत मित्रा द्वारा संपादित। आज और कल के मुद्रक और प्रकाशक। आईएसबीएन: 13:9788170196716। पीपी-79-89।

धीरज, ए., निगम, एस., बेगम, एस., नाहा, एस., देवी, एसजे, चौरसिया, एचएस, कुमार, डी., रितिका, सोम, एसके, राव, एनएस, अरोड़ा, ए. श्रीकांत, पीडी, और कुमार, वीवी एस जुलाई 2020: जलवायु परिवर्तन को कम करने में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) और इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) की भूमिका। श्रीनिवासरव एट अल., (संपा.)। जलवायु परिवर्तन और भारतीय कृषि: चुनौतियाँ और अनुकूलन रणनीतियाँ, भा.कृ.अनुप-राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंधन अकादमी, हैदराबाद, भारत। पीपी-465-472। आईएसबीएन नंबर: 978-81943090-7-9।

जया बी., मीती पुनेथा, बी.ए.ए. साई कुमार, जी.एम. विद्यालक्ष्मी, मिहिर सरकार, माइकल जे. डीबओचियो और राजकुमार सिंह 2019। जानवरों में जीनोम संपादन: एक सिंहावलोकन। पुस्तक में: 'पशु चिकित्सा, कुक्कुट, और मत्स्य पालन (पहला संस्करण) में जीनोमिक्स और जैव प्रौद्योगिकी अग्रिम'। खंड 1, अध्याय 3, पीपी: 75-104। अकादमिक प्रेस द्वारा प्रकाशित, आईएसबीएन: 978-0-12-816352-8

जया बी, सतीश कुमार, प्रज्वलिता पाठक, जूरी डेका, एनएच मोहन और मिहिर सरकार। 2020 इंटरसेल्युलर बनाम एक्स्ट्रासेल्युलर एचएसपी 70: अनफोलडींग डाइकोटोमी। 'HSP 70 पुस्तक में'। डिस्कवरी, संरचना और कार्य (पहला संस्करण)। अध्याय 7, पीपी: 145-172। नोवा साइंस पब्लिशर्स, न्यूयॉर्क द्वारा प्रकाशित। आईएसबीएन: 978-1-53-6181791

पनिकर, ए.एस., माधवन, एम.एम., और सोलंकी, एच। (2020)। आम आदमी के लिए डेयरी के क्षितिज का विस्तार: एक भारतीय परिप्रेक्ष्य। डेयरी प्रसंस्करण में: अनुप्रयोगों के लिए उन्नत अनुसंधान (पीपी। 327-350)। स्प्रिंगर, सिंगापुर।

यादव, ए.के., लक्ष्मी उपाध्याय और कौशल किशोर रजक (2020)। माइक्रोबियल हीट शॉक प्रोटीन70 (HSP 70): पशु चिकित्सा टीकों के विकास में एक नई अंतर्दृष्टि। HSP 70 पुस्तक में: डिस्कवरी, संरचना और कार्य (आईएसबीएन: 978-1-53-618-179-1)। नोवा साइंस पब्लिशर्स, न्यूयॉर्क, पीपी 103-115।

तकनीकी मैनुअल/बुलेटिन

कुमार एस., देब आर, भारती जे, यादव ए के डे, डोले जे, पॉल एस, पेगु एस आर, बर्मन के, दास बी सी, मोहन एन एच, राजखोवा एस (2020)। राष्ट्रीय कौशल विकास निगम, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित 'वैज्ञानिक शूकर पालन' पर कृषि प्रशिक्षण कार्यक्रम का संग्रह सह प्रशिक्षण मैनुअल, निदेशक, भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी, असम द्वारा प्रकाशित।

मीशा एम.एम., मोहन एन.एच., शांतनु बानिक, केशव बर्मन, स्वराज राजखोवा, सीमा रानी पेगु, पीजे दास, आर थॉमस, सुनील कुमार, प्रज्वलिता पाठक, एबाली देवरी और त्रिलोचन कार्की छेत्री (2020)। वैज्ञानिक शूकर उत्पादन पद्धतियां (असम में) भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, गुवाहाटी।

थॉमस, आर., एस. आर. पेगु और एस. राजखोवा। 2020 पशुधन ट्रांसपोर्टों और मांस विक्रेताओं के लिए हैंडबुक। भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी।

थॉमस, आर., एस. आर. पेगु, एम. सैकिया और एस. राजखोवा। 2020 सूअर के मांस की प्रसंस्करण से जुड़े कर्मियों के लिए हैंडबुक। भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी।

यादव, ए.के. 2020 अफ्रीकन स्वाइन फीवर पर मानक संचालन प्रक्रिया (एसओपी) पर परामर्श

यादव, ए.के., स्वराज राजखोवा, सीमा रानी पेगु, राजीव देब, सौविक पॉल, जुवर डोले, शांतनु बानिक, प्रणब ज्योति दास, मंजिसा चौधरी (2020)। सूअरों में पोर्सिन प्रजनन और श्वसन सिंड्रोम (पीआरआरएस) वायरस के संक्रमण के न्यूक्लियोकैप्सिड (एन), मैट्रिक्स (एम) और ग्लाइकोप्रोटीन 5 (ओआरएफ5) जीन के एक साथ पता लगाने के लिए एक एकल चरण न्यूक्लिक एसिड आधारित निदान। निदेशक, भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, गुवाहाटी, असम द्वारा प्रकाशित

पुस्तिकाएं

दास, पी.जे., कुमार, एस. पेगु, एस.आर., थॉमस, आर., बनिक्, एस., बर्मन, के., राजखोवा एस., (2020)। समाचार पत्र। संस्थान प्रौद्योगिकी और प्रबंधन इकाई। प्रकाशन संख्या आईटीएमयू/एनएआईएफ/पब/2020-21/01/एनएआईएफ/पब/2020-21/01। पृष्ठ संख्या-1-12।

कुमार एस., इस्लाम आर., दास पी.जे., बर्मन के, पेगु एस.आर., बनिक् एस और राजखोवा आर (2020)। भा.कृ.अनु.प-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा विकसित कृत्रिम गर्भाधान के अनुकूलन द्वारा शूकर उत्पादन में आदिवासी किसानों के सुदृढ़ीकरण पर सफलता की कहानी पर भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा प्रकाशित पत्रक

पेगु, एस.आर., अजय के.आर. यादव, राजीव देब, सौविक पॉल, जुवर डोले, सुनील कुमार अफ्रीकन स्वाइन फीवर- एक उभरती विनाशकारी घातक बीमारी (2020) भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा प्रकाशित (त्रिभाषी- असमिया, अंग्रेजी, हिंदी)

राजखोवा एस., दास, पी.जे., माधवन एम., बनिक्, एस., बर्मन, के., मोहन, एन.एच., थॉमस, आर., पेगु, एस.आर. और कुमार, एस। (2020)। आर्थिक शूकर पालन के लिए संस्थान प्रौद्योगिकी। 'आर्थिक शूकर पालन के लिए उपलब्ध संस्थान प्रौद्योगिकियों का संवेदीकरण और इसके व्यावसायीकरण की संभावना' पर कार्यशाला के लिए भा.कृ.अनु.प. भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा प्रकाशित पत्रक।

सम्मेलनों/संगोष्ठियों/सेमिनारों/अन्य मंचों में प्रमुख पत्र/प्रस्तुतिकरण

बानिक, एस. 2020। भारत के शूकर पालन और शूकर आनुवंशिक संसाधनों की स्थिति। 3 दिसंबर, 2020 को तमिलनाडु पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, चेन्नई द्वारा आयोजित 'स्वाइन उत्पादन में हालिया चुनौतियां और अवसर' पर अंतर्राष्ट्रीय वेबिनार।

बानिक, एस। 2020। उत्तर पूर्व भारत के लिए शूकर प्रजनन रणनीतियाँ। 24 दिसंबर, 2020 को एसएएमईटीआई, असम के खानापारा, असम में एसएएमईटीआई, असम के तहत 'पशुधन और पोल्ट्री में नस्ल सुधार कार्यक्रम' पर प्रशिक्षण कार्यक्रम।

थॉमस, आर., मौसमी सैकिया, सोंगीता सिंघा, जोला बरुआ, रिजुमोनी कलिता और एस. राजखोवा। 2020 माइटोकोण्ड्रियल मूल के प्रजाति-विशिष्ट मार्कर द्वारा कच्चे, संसाधित और मिश्रित मांस मिश्रण में सूअर का मांस का पता खाद्य वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकियों का 27वां भारतीय सम्मेलन, एएफएसटी (I) तेजपुर विश्वविद्यालय में, 30 जनवरी से 1 फरवरी, 2020 तक।

थॉमस, आर., सोंगीता सिंघा, मौसमी सैकिया, जोला बरुआ, रिजुमोनी कलिता और एस. राजखोवा। 2020 नर और मादा सूअर से मांस को अलग करने के लिए आणविक का मतलब है। 27 वां भारतीय खाद्य वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकियों का सम्मेलन, तेजपुर विश्वविद्यालय में एएफएसटी (आई), 30 जनवरी से 1 फरवरी, 2020।

थॉमस, आर., मौसमी सैकिया, सोंगीता सिंघा, जोला बरुआ, रिजुमोनी कलिता और एस. राजखोवा। 2020। प्रजाति विशिष्ट मार्कों का उपयोग करके सूअर के मांस में मिलावट की पहचान के लिए एक त्वरित विधि। 27 वां भारतीय खाद्य वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकियों का सम्मेलन, तेजपुर विश्वविद्यालय में एएफएसटी (आई), 30 जनवरी से 1 फरवरी, 2020।

यादव, एके., स्वराज राजखोवा, सीमा रानी पेगू, सैमसन नेहर, शमीमा परबीन, मंजिशा चौधरी, जुवर डोले, राजीव देब और सौविक पॉल। (2020)। भारत के उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में सूअरों के सीमावर्ती सामाजिक-आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण संक्रामक रोग। भाकृ.अनु.प.-भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर में 4-6 फरवरी, 2020 को उत्तर प्रदेश में आयोजित पशुओं और मनुष्यों के लिए सूक्ष्मजीवों की चुनौतियों और खतरों पर राष्ट्रीय सम्मेलन और संक्रामक रोगों में इंडियन एसोसिएशन ऑफ़ वेटरनरी माइक्रोबायोलॉजिस्ट इम्यूनोलॉजिस्ट और स्पेशलिस्ट्स के XXXIII के वार्षिक सम्मेलन के संग्रह।

मोबाइल ऐप

जया, बी., सतीश कुमार, राजीव देब, सीमा आर. पेगू, अजय कुमार यादव, जुवर डोले, सौविक पॉल, मोहन एनएच, बीसी दास, पीजे दास, शांतनु बानिक, स्वराज राजखोवा, सत्येंद्र नाथ मंडल और अभिषेक दत्ता (2020)। स्वाइन समर स्ट्रेस चेकर मोबाइल ऐप

यादव, एके., सीमा आर, पेगू, स्वराज राजखोवा, प्रणब ज्योति दास, शांतनु बानिक, सत्येंद्र नाथ मंडल और अभिषेक दत्ता (2020)। अफ्रीकन स्वाइन फीवर मोबाइल ऐप अंग्रेजी में

यादव, ए.के., सीमा आर, पेगू, राजीव देब, सुनील कुमार, स्वराज राजखोवा, प्रणब ज्योति दास, शांतनु बानिक, सत्येंद्र नाथ मंडल और अभिषेक दत्ता (2020)। अफ्रीकन स्वाइन फीवर मोबाइल ऐप हिंदी में

ई-प्रकाशन

जया बी, 2020। भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, एनसीबीआई बायो प्रोजेक्ट, बायो सैंपल और सीक्वेंस रीड आर्काइव (एसआरए) एसयूबी7890237। पोर्सिन कॉर्पस ल्यूटियम के विभिन्न विकासात्मक चरणों की प्रतिलेख अनुक्रमण। परिग्रहण: पीआरजेएनए 655801

मीशा एम एम, मोहन एनएच, शांतनु बानिक, केशव बर्मन, स्वराज राजखोवा, पीजे दास, आर थॉमस, सीमा आर पेगू, सुनील कुमार, सतीश कुमार, अजय कुमार यादव और जया (2020) ग्रामीण सूअर पालन को बढ़ाने के लिए वैज्ञानिक हस्तक्षेप पर एक फिल्म भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा प्रकाशित वीडियो सीडी (अंग्रेजी, हिंदी और असमिया)।

मोहन एनएच एवं अन्य (2020)। अफ्रीकन स्वाइन फीवर- अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न- भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र द्वारा प्रकाशित यूट्यूब वीडियो (अंग्रेजी, हिंदी, असमिया)।

यादव, ए.के., देब, आर., चक्रवर्ती, एस., रजक, के.के., कुमार, ए., भट्ट, एम., पेगू, एस.आर., चौधरी, एम. और राजखोवा, एस. (2020)। पोर्सिन रिप्रोडक्टिव एंड रेस्पिरेटरी सिंड्रोम वायरस स्ट्रेन पिग/रानी/असम न्यूक्लियोकैप्सिड प्रोटीन (एन) जीन, पूर्ण सीडी (एक्सेस नंबर एमटी347585)।

यादव, ए.के., देब, आर., चौधरी, एम., पेगू, एस.आर., रजक, के.के., चक्रवर्ती, एस., कुमार, ए., भट्ट, एम. और राजखोवा, एस. (2020)। पोर्सिन रिप्रोडक्टिव एंड रेस्पिरेटरी सिंड्रोम वायरस स्ट्रेन पिग/रानी/असम ग्लाइकोप्रोटीन-5 (ओआरएफ-5) जीन, कम्पलीट सीडी (एक्सेस नं. एमटी347587)।

यादव, ए.के., राजखोवा, एस., देब, आर., रजक, के.के., चक्रवर्ती, एस., कुमार, ए., भट्ट, एम., पेगू, एस.आर. और चौधरी, एम। (2020)। पोर्सिन रिप्रोडक्टिव एंड रेस्पिरेटरी सिंड्रोम वायरस स्ट्रेन पिग/रानी/असम मैट्रिक्स प्रोटीन (एम) जीन, पूर्ण सीडी (एक्सेस नंबर एमटी347586)।

यादव, ए.के., सीमा आर. पेगू, राजीव देब, जुवर डोले, स्वराज राजखोवा। (2020)। स्वाइन फ्लू: इसका प्रसार और रोकथाम। भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी, असम द्वारा प्रकाशित।

ICAR-NRCP

Fulfilling Nation's
Piggery Dreams



ICAR-National Research Centre on Pig
Rani, Guwahati- 781131, Assam, India

Tel. No 0361-2847195

Fax + 0361-2847195

Email : nrconpig@rediffmail.com

Website <http://www.nrcp.icar.gov.in>

