

वार्षिक प्रतिवेदन

ANNUAL REPORT

2018-2019



भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र
राणी, गुवाहाटी-७८१ १३१, असम
ICAR-NATIONAL RESEARCH CENTRE ON PIG
Rani, Guwahati-781 131, Assam





वार्षिक प्रतिवेदन
ANNUAL REPORT
2018-2019



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

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

वार्षिक प्रतिवेदन, 2018-19

मुख्य संपादक : डॉ. स्वराज राजखोवा, निदेशक
संपादक : डॉ. आर थॉमस, वरिष्ठ वैज्ञानिक
सहायक संपादक : डॉ. सुनील कुमार, वैज्ञानिक
डॉ. मिशा माधवन एम., वैज्ञानिक

संपादकीय बोर्ड : डॉ. शांतनु बनिक, प्रधान वैज्ञानिक
डॉ. केशब बर्मन, प्रधान वैज्ञानिक
डॉ. मोहन एन. एच., प्रधान वैज्ञानिक
डॉ. पी. जे. दास, वरिष्ठ वैज्ञानिक
डॉ. सीमा रानी पेगू, वैज्ञानिक
डॉ. हितु चौधरी, पी सी (आई/सी) कृ. वि.के., गोलपारा

प्रकाशक

डॉ स्वराज राजखोवा
निदेशक (कार्यकारी)

भा.कृ. अनु. प. - राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र
जून, 2019

आवरण पृष्ठ विषय : वैज्ञानिक शूकर पालन, साफ शूकर मांस उत्पादन और देश में शूकर मांस के मूल्यवर्धन को समझने और बढ़ावा देने के संस्थान के 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।

आवरण पृष्ठ : जुमी डेका द्वारा

भा.कृ. अनु. प. - राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र
रानी, गुवाहाटी -781131, असम

टेलीफोन संख्या 0361-2847195

फैक्स +0361-2847195

ईमेल: nrconpig@rediffmail.com

वेबसाइट : <http://www.nrcp.in>

द्वारा मुद्रित

रूमी जुमी एंटरप्राइज़

छ:माइल, गुवाहाटी -22

© भा.कृ. अनु. प. राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, 2018

इस पुस्तक का कोई भी हिस्सा, बिना अनुमति के किसी भी रूप में पुनरुत्पादित नहीं किया जा सकता है।

विषय सूची

विषय	प्रस्तावना
कार्यकारी सारांश	v
2018-19 के दौरान मुख्य उपलब्धियां	vii-xiii
मुख्य उपलब्धियां	xiv
परिचय	1-3
संगठनात्मक संरचना	4
भौतिक प्रगति	5-8
अनुसंधान परियोजना	9-58
शूकर पर अखिल भारतीय समन्वय अनुसंधान परियोजना एवं मेगा सीड परियोजना	59-68
कृषि विज्ञान केन्द्र	69-81
संपर्क और सहयोग	82
बैठकें और अन्य गतिविधियां	83-90
समारोह	91-98
हिंदी प्रकोष्ठ	99-102
आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम	103-108
पुरस्कार और मान्यताएं	109-112
मानव संसाधन विकास	113-120
अनुसंधान कार्यक्रम और परियोजनाएं	121-124
कार्मिक	125-128
प्रकाशन	129-140

प्रस्तावना



शूकर उत्पादन ग्रामीण लोगों की आजीविका और पोषण सुरक्षा के लिए एक महत्वपूर्ण माध्यमिक व्यवसाय विशेषकर भारत के उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में है। उत्तर पूर्वी भारत में लगभग 80% आदिवासी आबादी छोटे पैमाने पर शूकर पालने में शामिल है, जो ज्यादातर प्रबंधन की अर्ध-गहन प्रणाली के तहत पाले जाते हैं।

शूकर लोगों को प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से रोजगार प्रदान कर सकता है। जीवित शूकर और पोर्क की बिक्री से प्रत्यक्ष नकदी लाभ और खाद व ईंधन के रूप में अप्रत्यक्ष लाभ प्राप्त होता है। वैज्ञानिक शूकर पालन न केवल भारत में सस्ती कीमत पर गुणवत्ता वाले पशु प्रोटीन के उपलब्धता की दिशा में योगदान कर सकता है, बल्कि कम समय में किसानों की आय को बढ़ाने में भी मदद कर सकता है। उद्यमशीलता की दृष्टि से शूकर की खेती में छोटे निवेश की आवश्यकता होती है और यह त्वरित और उच्च प्रतिफल भी देता है।

भारतीय शूकर पालन के क्षेत्र में विकास की धीमी गति से संबंधित प्रमुख मुद्दों में; गुणवत्तापूर्ण प्रजनन जर्मप्लाज्म की उपलब्धता, स्वदेशी नस्लों की कम विकास दर, अच्छे प्रजनन कार्यक्रमों की कमी, रोगों की घटनाओं में वृद्धि, पोस्ट हार्वेस्ट के बुनियादी ढांचे की कमी, संरचित विपणन की कमी शामिल हैं। इस प्रकार, देश में लाखों लोगों को पोषण और आजीविका सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए हितधारकों के साथ-साथ समन्वित शूकर विकास कार्यक्रमों का संचालन करना बहुत आवश्यक है।

पिछले 16 वर्षों के दौरान, भा.कृ. अनु. प. - राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुणवत्तापूर्ण प्रजनन जर्मप्लाज्म, उन्नत पोर्क उत्पादन, रोजगार सृजन और शूकर पालन के माध्यम से सामाजिक और आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों के बीच गरीबी में कमी के लिए प्रौद्योगिकी बैकस्टॉपिंग प्रदान करने के लिए नवीन अनुसंधान के माध्यम से शूकर उत्पादन, स्वास्थ्य और उत्पाद प्रसंस्करण में उत्कृष्टता लाने की दृष्टि से लगातार काम कर रहा है। संस्थान शूकर पर 15 अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना और देश के विभिन्न हिस्सों में स्थित शूकर पर सात मेगासेड केंद्रों का समन्वय कर रहा है। संस्थान का कृषि विज्ञान केंद्र (कृ. वि. के.) सक्रिय रूप से पशु विज्ञान, फसल विज्ञान, कृषि यंत्रोकरण, मत्स्य, गृह विज्ञान, बागवानी, पौध संरक्षण और मिट्टी एवं जल संरक्षण के विभिन्न पहलुओं में प्रशिक्षण, ओएफटी और एफएलडी के माध्यम से लाइन विभागों के विस्तार कर्मियों, उद्यमियों और किसानों के लिए कई कार्यक्रम आयोजित करने में लगा हुआ है। मानव संसाधन विकास के मोर्चे पर, संस्थान के वैज्ञानिकों को विभिन्न प्लेटफार्मों में सम्मानित / पुरस्कृत किया गया।

मैं डॉ. त्रिलोचन महापात्र, माननीय सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, भा.कृ. अनु. प., डॉ. जे.के. जेना, उप महानिदेशक (मत्स्य और पशु विज्ञान) और डॉ. के. एम. बजरबरुआ, कुलपति, असम कृषि विश्वविद्यालय से लगातार समर्थन और प्रोत्साहन के लिए पूरी ईमानदारी से धन्यवाद और आभार व्यक्त करता हूँ। मैं डॉ. आर. एस. गांधी, सहायक महानिदेशक (पशु उत्पादन और प्रजनन), डॉ. अशोक कुमार, सहायक महानिदेशक (पशु स्वास्थ्य), डॉ. वी. भासीन, प्रधान वैज्ञानिक (पशु अनुवंशिकी और प्रजनन), डॉ. राजन गुप्ता, प्रधान वैज्ञानिक (पशु आहार) और पशु विज्ञान प्रभाग, भा.कृ. अनु. प., कृषि भवन, नई दिल्ली के अन्य कर्मचारियों को मुख्यालय में गतिविधियों को सुविधाजनक बनाने में उनके सतत समर्थन के लिए धन्यवाद देता हूँ। संस्थान के वैज्ञानिकों और अन्य कर्मचारियों के अथक प्रयास को अभिलेखित न करना अनुचित होगा। इस प्रतिवेदन में उनके कड़ी मेहनत और समर्पण को उचित रूप से प्रतिबिंबित किया गया है। मैं अनुसूची के अनुसार इस प्रतिवेदन को लाने के लिए संपादकीय बोर्ड की पूरी टीम को बधाई देता हूँ। आपके आकलन और आलोचनात्मक टिप्पणियों के लिए वार्षिक प्रतिवेदन 2018-19 के रूप में संस्थान की मुख्य उपलब्धियां पेश करना मेरा सौभाग्य है। प्रतिवेदन वैज्ञानिक शूकर उत्पादन और शूकर मांस प्रसंस्करण के क्षेत्र में लोगों के लिए उद्घरण के रूप में कार्य करेगी।

स्वराज

डॉ. स्वराज राजखोवा
निदेशक (कार्यकारी)

कार्यकारी सारांश

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र ने स्थापना के 16 साल सफलतापूर्वक पूरे किए हैं इस दौरान केन्द्र ने विस्तार श्रमिकों, नीति निर्माताओं, शूकर पालन और पोर्क प्रसंस्करण से जुड़े उद्योगों में अपनी उत्कृष्टता जारी रखी है। वित्तीय वर्ष 2018-19 के दौरान, संस्थान ने 13 वैज्ञानिकों, 06 तकनीकी कर्मचारियों और 06 प्रशासनिक और लेखा कर्मियों के साथ काम किया। वित्तीय वर्ष के दौरान कुल योजना और गैर-योजना बजट में आवंटित 2228.19 लाख रुपए थे। इस अवधि में संस्थान को राजस्व के रूप में 140.00 लाख रुपये की आय हुई है। संस्थान के वैज्ञानिकों ने जनादेश के अनुसार छह प्रमुख कार्यक्रम के तहत परिभाषित अनुसंधान और विस्तार से संबंधित विभिन्न लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए अथक प्रयास किया।

पशु आनुवंशिकी और प्रजनन

विकसित रानी क्रॉसब्रेड शूकर प्रजाति का पीढ़ी-दर-पीढ़ी आनुवंशिक मूल्यांकन किया गया। विकसित रानी क्रॉसब्रेड किस्म ने पीढ़ियों पर स्थिर प्रदर्शन दिखाया है। इन जानवरों ने क्षेत्र मूल्यांकन में भी प्रदर्शन लक्षणों में स्थिरता दिखाई। शूकर और बकरी की नस्लों की छवि-आधारित पहचान शुरू की गई। शूकर की 6 नस्लों और बकरी की 20 नस्लों के साथ अन्य संभावित विदेशी और क्रॉसब्रेड शूकर जर्मप्लाज्म की स्वदेशी आबादी को प्रलेखित किया गया। दो अनोखे मोबाइल एप्लिकेशन स्वाइन एप्प (हिन्दी-ईंगलिश) तथा स्वाइनप्रो विकसित किए गए। तीन पेटेंट और दो कॉपीराइट परियोजना से विकसित प्रौद्योगिकी से दायर किए गए हैं। पूर्वोत्तर क्षेत्र में एक आईटी आधारित “ई-वराह” का नॉर्थ ईस्टर्न इंडिया में सुरक्षित पोर्क उत्पादन मूल्यांकन किया गया। शूकर की प्रजनकता के लिए MSY (Y गुणसूत्र के पुरुष-विशिष्ट क्षेत्र) जीन की विशेषता और अभिव्यक्ति रूपरेखा का अध्ययन किया गया। उत्तर पूर्व भारत के देशी शूकरों के शूकर माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम अनुक्रमों के फ्लोजेनेटिक विश्लेषण से पता चला है कि पूर्वोत्तर के देशी शूकर केवल हाल ही में एक-दूसरे से अलग हुए हैं और विदेशी यूरोपीय शूकरों से अलग थे। विभिन्न मांस नमूनों के प्रजातियों के प्रमाणीकरण के लिए LAMP, RAPD, और प्रौद्योगिकी जैसे प्रयोगशाला परीक्षण विकसित किए गए।

पशु पोषण

पोषण मूल्य के लिए विभिन्न फलों और सब्जियों के अपशिष्ट की जांच की गई। फलों और सब्जियों के अपशिष्ट में ऊर्जा का अच्छा स्तर और निम्न से मध्यम स्तर का प्रोटीन पाया गया। नियमित फार्म आहार, पूरक के बिना क्षेत्रीय आहार और संतुलित आहार के साथ क्षेत्रीय आहार की तुलना की गई। सब्जी विकसित के अपशिष्ट का उपयोग करके साइलेज तैयार किया गया और क्रॉसब्रेड उत्पादक शूकरों में उत्पादन प्रदर्शन पर सब्जी साइलेज के प्रभाव का अध्ययन किया गया। हिमालयन परियोजना में राष्ट्रीय मिशन के तहत मिजोरम, सिक्किम और मेघालय राज्यों में सर्वेक्षण किया गया। सर्वेक्षण के दौरान, किसानों की स्थिति और पशुओं के प्रकार, पशुओं की देखभाल, शूकर पालन, पशु पालन, प्रजनन प्रक्रियाएं, शूकरों और मांस के विपणन के साथ-साथ टीकाकरण के संदर्भ में पशु स्वास्थ्य प्रबंधन के बारे में जानकारी दी गई। इलाके में बीमारियों के प्रकार प्रचलित, एहतियाती उपायों के बाद बीमारियों के प्रकोप आदि को दर्ज किया गया। संस्थान ने आदिवासी उपयोजना के तहत संस्थान गांव को जोड़ने के कार्यक्रम के माध्यम से शूकर उत्पादन में उत्कृष्टता लाने के जनादेश के साथ आदिवासी समुदाय के कल्याण के लिए सेवाएं प्रदान कीं। संस्थान ने टीएसपी योजना के तहत मासिक आधार पर चयनित लाभार्थियों को शूकर शावक फीड और पूरक आहार प्रदान किए। संस्थान ने नियमित रूप से गोद लिए गए पांच गांवों में शूकरों के स्वास्थ्य, विकास और प्रबंधन की निगरानी की और आवश्यकता पर आवश्यक स्वास्थ्य उपचार और एआई सेवाएं दीं। यूरिया, SSP और MoP के साथ HQPM, स्वीट कॉर्न और बेबी कॉर्न के लिए मक्का का बीज को 65 लाभार्थियों को वितरित किया गया है।

पशु प्रजनन

शूकरों में कृत्रिम गर्भाधान पर तीन विशिष्ट प्रशिक्षण दिए गए। इसके अलावा कुल 19 प्रशिक्षण तथा 30 जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किए गए जहां कृत्रिम गर्भाधान के लिए व्यावहारिक प्रदर्शन किया गया। गर्भाधान बढ़ाने वालों के अध्ययन का प्रभाव और पाया गया कि गर्भाधान दर को बढ़ाकर मेलिटोनिन की तुलना में ऑक्सीटोसिन और प्रोस्टालैडीन प्रभावी हैं। इसके अलावा कुछ एडवांस स्पर्म फंक्शन टेस्ट को मानकीकृत किया गया। प्रजनन क्षमता के अनुकूलन के लिए एक

कार्यप्रणाली विकसित की गई। पोस्ट-था वीर्य विशेषताओं के संदर्भ में योज्य की श्रेष्ठता एसडीएस> विट- ई> डीईएफ> आयन चैनल ब्लॉकर्स पाई गई। अन्य प्रयोग में, वीर्य को प्लाज्मा के साथ मिलाया गया। स्वीकार्य प्रजनन क्षमता हासिल नहीं हुई है, आगे के प्रयोग प्रगति पर हैं। तरल वीर्य संरक्षण के लिए एक दीर्घकालिक विस्तार मानकीकरण के तहत है।

पशु शरीर क्रिया

इन विवो और विट्रो प्रयोगों दोनों के माध्यम से थर्मल तनाव से संबंधित मार्गों की पहचान करने के लिए प्रयोगों का आयोजन किया गया। विश्लेषण के आधार पर एक 21 डीएनए बाइंडिंग न्यूक्लियोटाइड सर्वसम्पत्ति अनुक्रम TDKHKYYY-HWYWTBYWTTT की पहचान की गई, जो जीनोम में गर्मी उत्तरदायी तत्व से जुड़ा हो सकता है। गर्म वातावरण (जयपुर, राजस्थान) और मध्यम गर्म वातावरण (गुवाहाटी, असम) में पाले गए जानवरों के बीच तुलना की गई ताकि पहली बार उच्च तापमान के अनुकूल जानवरों के लिए किसी विशिष्ट जीन अभिव्यक्ति की जांच की जा सके। पूरे ट्रांसक्रिप्टोम के प्रारंभिक विश्लेषण के आधार पर, राजस्थान में शूकर और बकरियों के लिए 223 और 267 जीन अभिव्यक्तियां अद्वितीय थीं (गर्म अर्ध शुष्क जलवायु क्षेत्र), जबकि शूकरों और बकरियों को असम (आर्द्र उपोष्णकटिबंधीय जलवायु) में पाला गया, जिसमें क्रमशः 133 और 158 जीन अभिव्यक्ति पैटर्न थे। उनके लिए यह अद्वितीय है। शूकरों में प्रारंभिक प्रजनन मार्करों के विकास के लिए, शुक्राणुजाल गतिशीलता, मेथिलीन ब्लू, माइटोकॉन्ड्रियल क्षमता, आकृति विज्ञान, एक्रोसोम, कोशिका झिल्ली और कार्यात्मक परीक्षणों के सूक्ष्म विश्लेषण के माध्यम से वीर्य की गुणवत्ता का मूल्यांकन प्रजनन क्षमता और निषेचन से संबंधित मूल्यांकन के लिए प्रभावी ढंग से किया गया। RNA-seq का उपयोग करके प्रजनकता में अंतर करने वाले शूकरों के शुक्राणुजाल प्रतिलेखन की जाँच की और संस्थान कृत्रिम गर्भाधान कार्यक्रम में उपयोग किए जाने वाले शूकरों की प्रजनन स्थिति के साथ तुलना की गई।

पशु स्वास्थ्य

साल्मोनेला, कैम्पिलोबैक्टर और स्टैफिलोकोकस प्रजातियों के विशेष संदर्भ के साथ पोर्सिन उत्पत्ति के जूनोटिक रोगजनकों पर अध्ययन किए गए। शूकर के विभिन्न नमूनों में 49 स्टैफिलोकोकस प्रजाति, 24 साल्मोनेला और 28 कैम्पिलोबैक्टर प्रजातियां शामिल हैं। एमआरएसए के तेजी से पता लगाने के लिए विकसित मल्टीप्लेक्स पीसीआर को भी सूचित अवधि के दौरान मान्य किया गया है। फार्म एनिमल्स में नवजात मृत्यु दर पर ऑल इंडिया नेटवर्क प्रोग्राम के तहत, 174 पिगलेट (24.13%) और 7 (4.59%) साल्मोनेला उपभेदों से 42 ई-कोलाई (प्रति शूकर में 1) को अलग किया गया। 8 स्टिलबर्थ पिगलेट्स के भ्रूण टिशू (फेफड़े और हृदय) में पोर्सिन सर्कोवायरस 2 (पीसीवी 2) और जापानी इन्सेफेलाइटिस वायरस (जेईवी) दो स्टिलबोर्न तथा 8 मादा से प्राप्त हुए। एंटीबायोटिक उपचार के विकल्प के रूप में नवजात शूकरों में दस्त व श्वसन पथ के संक्रमण में दो अन्य जड़ी बूटियों के खिलाफ जड़ी बूटी का मूल्यांकन जीवाणुरोधी गतिविधि के लिए किया गया। पोर्क के सूक्ष्मजीवविज्ञानी गुणवत्ता मूल्यांकन के लिए तेजी से प्रयोगशाला और क्षेत्र आधारित लैम्प के विकास के लिए, शूकर से मांस के नमूनों को एकत्र किया गया और लक्षित बैक्टीरियल रोगजनकों की उपस्थिति के लिए विश्लेषण किया गया। शूकर सिरको वायरस टाईप 2 (पीसीवी -2) और पोर्सिन परवो वायरस (पीपीवी) का तेजी से पता लगाने के लिए किट का मानकीकरण किया गया। स्टैफिलोकोकस ऑरियस के तेजी से पता लगाने के लिए एक क्षेत्र निदान परख (एलएएमपी) विकसित किया गया।

पशुधन उत्पाद प्रौद्योगिकी

उपभोक्ता स्वीकार्यता के साथ मूल्यवर्धित पोर्क उत्पादों के वाणिज्यिक प्रसंस्करण के लिए व्यवहार्य प्रौद्योगिकियों का विकास किया गया। मूल्य वर्धित पोर्क उत्पादों की विभिन्न श्रेणियों के प्रसंस्करण के लिए विभिन्न योगों को विकसित और मानकीकृत किया गया। विकसित किए गए प्रौद्योगिकियों के पायलट पैमाने पर परीक्षण और बाजार अध्ययन तीन अलग-अलग ब्रांड नामों के तहत किए जा रहे हैं। जिनके नाम हैं LUIT PORK, CHOICE PORK NATURAL और PIGZEE'S। क्वालिटी कंट्रोल लैब का निर्माण पूरा हो चुका है। NABL मान्यता प्राप्त करने के लिए, परियोजना से जुड़े वैज्ञानिक कर्मचारियों में से तीन, मानकीकरण के लिए राष्ट्रीय प्रशिक्षण संस्थान, BIS, नोएडा में ISO 17025-2017 प्रशिक्षण कार्यक्रम (प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रबंधन और आंतरिक लेखा परीक्षा) के तहत गए हैं। मूल्य श्रृंखला अभिनेताओं के क्षमता निर्माण कार्यक्रमों के तहत, संस्थान ने 13 जिलों के पशु चिकित्सा डॉक्टरों को चार प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए हैं। प्रशिक्षण कार्यक्रमों का विषय

“वैज्ञानिक सुअर खेती पर एएचवीडी कर्मचारियों के लिए मास्टर प्रशिक्षण (टीओटी) कार्यक्रम” था। इसी तरह, पिग बन्धु के लिए दो प्रशिक्षण कार्यक्रम यानी “स्थानीय सेवा प्रदाता (पिग बंधु)” के लिए मास्टर ट्रेनिंग (टीओटी) कार्यक्रम का आयोजन किया गया और कुल 40 पिग बंधुओं ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। विभिन्न खाद्य जनित सूक्ष्मजीवों का पता लगाने और उन्हें निर्धारित करने के लिए तकनीकों के मानकीकरण के लिए प्रारंभिक प्रयोगशाला अध्ययन भी शुरू किया गया। पोर्क और पोर्क उत्पादों के लिए एक फार्म-टू-फोर्क प्रबंधन प्रणाली का विकास चल रहा है। FSSAI लाइसेंस, प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड क्लीयरेंस और आईएसओ 9001-2015 प्रमाण पत्र वर्ष 2018-19 के दौरान प्राप्त किए गए।

अखिल भारतीय अनुसंधान समन्वयन तथा मेगा सीड परियोजना

केन्द्र ने परिषद एवं समीक्षा बैठक के परामर्श से सभी समन्वयन (15) व मेगा सीड परियोजनाओं (07) की तकनीकी तथा वित्तीय निगरानी रखी है। 23-24 नवंबर, 2018 को भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र में समीक्षा बैठक आयोजित की गई थी। एआईसीआरपी परियोजना के तहत विभिन्न कृषि-जलवायु स्थिति में शूकरों के प्रदर्शन का अध्ययन देश भर के विभिन्न केंद्रों में जारी है तथा गुणवत्ता जर्मप्लाज्म सहित प्रक्रियाओं के क्षेत्र-विशिष्ट पैकेज को विकसित करना और स्वदेशी जर्मप्लाज्म का संरक्षण करना भी शामिल है।

कृषि विज्ञान केन्द्र

केवीके गोलपारा द्वारा वर्ष 2018-19 के दौरान 9,458 प्रशिक्षुओं को शामिल करते हुए कुल 247 प्रशिक्षण आयोजित किए गए। इनमें से 125 प्रशिक्षण कृषि-कल्याण अभियान के तहत आयोजित किए गए। केवीके गोलपारा ने कृषि कल्याण अभियान चरण -I में नंबर 1 रैंकिंग हासिल की और एटीएआरआई, गुवाहाटी द्वारा केकेए के दौरान उत्कृष्ट प्रदर्शन के लिए सर्टिफिकेट ऑफ एप्रिसिएशन प्राप्त किया। केन्द्र ने प्रौद्योगिकी हस्तांतरण को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न विषयों के तहत ऑन फार्म ट्रायल और फ्रंट लाइन डिमॉस्ट्रेशन का आयोजन किया। केन्द्र ने पश्चिम डेरांग गाँव को शूकर बीज गाँव या ‘बोराह ग्राम’ के रूप में अपनाया और शूकर उत्पादन के लिए कृत्रिम गर्भाधान तकनीक की शुरुआत की। केवीके द्वारा गाँव में योजना और कार्यक्रमों को देखने के लिए “सर्पक लाइवलीहुड प्रमोशन सोसाइटी” नाम का एक समाज बनाया गया। एआई के माध्यम से 1500 से अधिक उन्नत शूकरों का उत्पादन किया गया। समाज की चेयरपर्सन, श्रीमती दीपिका राभा को कृषि मंत्रालय, भारत सरकार की ओर से महिला किसान सम्मान और माननीय राज्यपाल, असम सरकार द्वारा सम्मानित किया गया। सोसायटी को अब नवंबर, 2018 के महीने में ‘सरपैक एग्रो फार्मर प्रोड्यूसर कंपनी’ के नाम से एक कंपनी के रूप में पंजीकृत किया गया है।

अन्य गतिविधियों

संस्थान ने गणतंत्र दिवस, स्वतंत्रता दिवस, हिंदी पखवाड़ा, संस्थान स्थापना दिवस और विश्व पर्यावरण दिवस जैसे विभिन्न आधिकारिक कार्यक्रमों 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 परिसर 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 मेरा गाँव मेरा गौरव कार्यक्रम लागू किया है।

Executive Summary

The ICAR-National Research Centre on Pig has successfully completed 16 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 financial year 2018-19, the Institute functioned with 13 scientists, 06 technical staff and 06 administrative and accounts personnel. The total plan and non-plan budget allocations were 2228.19 lakh during the financial year. The institute has generated Rs 140.00 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 programme as per the mandate.

Animal Genetics and Breeding

The generation-wise genetic evaluation of the evolved rani cross bred pig variety was taken up. The developed Rani crossbred variety showed stable performances over the generations. The animals also showed stability in performance traits in field evaluation. The image-based identification of pigs and goat breeds was initiated. Indigenous population of 6 breeds of pig and 20 breeds of goat along with other potential exotic and crossbred pig germplasm were documented. Two unique mobile applications namely *SwineApp*, *SwineAppHindi*; standalone data recording software for pig farm namely *SwinePro* was developed. Three patents and two copyrights have been filed out of the technology developed from the project. Development of an IT based tool “E-Varaha: Information System for Safe Pork Production in North Eastern India” was taken up to appraise pig farming in NE region. Characterization and expression profiling of Pig MSY (male-specific region of the Y chromosome) genes for boar fertility’ was undertaken. 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. Laboratory tests like LAMP, RAPD, and technology for species authentication of different meat samples were developed.

Animal Nutrition

Different fruits and vegetable wastes were screened for their nutritive value. Good level of energy and low to moderate level of protein was found in fruits and vegetable wastes. Comparison among regular farm diet, field diet without supplementation and field diet with balanced diet was investigated. Silage was prepared using vegetable waste and effect of vegetable silage on production performance in crossbred grower pigs was studied. Survey was conducted in state of Mizoram, Sikkim and Meghalaya under National Mission in the Himalayan Project. During survey, information regarding household status, management practices followed by the farmers and types of animal maintained, herd information of pigs, feeding practices, breeding practices, marketing of pigs and meat along with information regarding animal health management in terms of vaccination followed in that localities, types of diseases prevalent, preventive measures followed during outbreak of diseases etc were recorded. Institute provided services for the welfare of the tribal community with the mandate of bringing up excellence in pig production through Institute village linking programme under Tribal Sub Plan. The institute provided female piglets, concentrate feed and supplements to the selected beneficiaries on monthly basis under the TSP plan. The Institute monitored health, growth

and management of the pigs in the five adopted villages regularly and provided necessary health care and AI services as and whenever required. Maize seed for HQPM, sweet corn and baby corn along with fertilizer namely urea, SSP and MoP have been purchased and distributed to 65 beneficiaries.

Animal Reproduction

Three specific trainings in A.I. in Pigs were conducted for Veterinarians & Para-vets of Dept. of Animal Husbandry, Govt. of Sikkim and AICRP on Pig, C.A.U. Imphal centre and for farmers and entrepreneurs of Arunachal Pradesh. A total of 19 trainings were conducted where practical demonstration for artificial insemination was done. A total of 30 awareness programmes for farmers were conducted. Effect of conception enhancers studied and found that oxytocin and prostaglandin are effective than melatonin in enhancing conception rate. Further, advance sperm function tests were standardized. A methodology was developed for optimizing reproductive efficiency/combate anestrus in gilts. Superiority of additive in terms of post thaw semen characteristics was SDS> Vit- E> DEF> Ca channel blockers. In other experiment, semen was frozen with seminal plasma. Acceptable fertility has not been achieved, further experiments are in progress. A long term extender for liquid semen preservation is under standardization.

Animal Physiology

Experiments were conducted to identify the pathways related to thermal stress through both *in vivo* and *in vitro* experiments. Based on the analysis a 21 DNA binding nucleotide consensus sequence TDKHHKYYYYHWYWTBYWTTT was identified, which could be associated with heat responsive element in the genome. A comparison was made between animals reared in hot environment (Jaipur, Rajasthan) and moderately warm environment (Guwahati, Assam) to examine any specific gene expression for the animals adapted to high temperature was undertaken for the first time. Based on preliminary analysis of whole transcriptome, 223 and 267 gene expressions were unique to pig and goats reared in Rajasthan (hot semiarid climate zone), whereas pigs and goats reared in Assam (humid subtropical climate) had 133 and 158 gene expression patterns, respectively unique to them. For the development of early fertility markers in pigs, evaluation of semen quality through microscopic analysis of morphology, acrosome, cell membrane and functional tests such as spermatozoal motility, methylene blue reduction, mitochondrial potential has been used effectively to assess the male fertility and fertilisation related events. Examined the spermatozoal transcriptome of boars differing in fertility using RNA-seq and compared with the fertility status of boars used in the AI programme of the institute.

Animal Health

Studies on zoonotic pathogens of porcine origin with special reference to *Salmonella*, *Campylobacter* and *Staphylococcus* species were carried out. Isolated 49 *Staphylococcus* species, 24 *Salmonella* and 28 *Campylobacter* species from different samples of pig. Multiplex PCR developed for rapid detection of MRSA has also been validated during the reported period. Under All India Network Programme on Neonatal Mortality in Farm Animals, forty two (42) *E. coli* (1 isolate per piglet) from 174 piglets (24.13%) and 7 (4.59%) *Salmonella* strains were isolated. Detected porcine circovirus 2 (PCV2) in foetal tissues (lungs and heart) of 8 stillbirth piglets obtained from 8 sows and Japanese encephalitis virus (JEV) in two stillborn foetuses. Evaluated antibacterial activity of herb (*Typhonium trilobatum*) against respiratory tract infections and two other herbs [(*Centella asiatica* (Bormanimuni and *Psidium guajava*)] against diarrhoea in neonatal pigs. Developed a strategy

for effective treatment of respiratory tract infections and diarrhoea in neonatal pig by using herbal formulation as an alternative to antibiotic treatment. For the development of rapid laboratory and field based assays for microbiological quality assessment of pork, meat samples from pig were collected and analyzed for the presence of targeted bacterial pathogens. Developed a loop mediated isothermal amplification (LAMP) assay kit for rapid detection of Porcine Circo Virus TYPE 2 (PCV-2) and Porcine Parvo Virus (PPV). Developed a field diagnostic assay (LAMP) for rapid detection of *Staphylococcus aureus* from pig. Identified the prevalence of Helicobacter infection in pig gastric mucosa. The sequence analysis of PCR positive JEV samples revealed 100% identity with JEV envelope protein of Human and equine from West Bengal, Vellore, Haryana and Lucknow which also truly reflects on the Phylogenetic tree. Isolated 49 *Staphylococcus* species from meat (28) and nasal and skin (21) samples of pig which were confirmed by conventional method and were finally confirmed and validated by using developed multiplex-PCR assay.

Livestock Products Technology

Viable technologies were developed for commercial processing of value added pork products with consumer acceptability. Different formulations were developed and standardized for processing different categories of value added pork products. The pilot scale testing and market studies of the technologies developed are being carried out under three different brand names viz. LUIT PORK, CHOICE PORK NATURAL and PIGZEE'S. Construction of a Quality Control Lab has been completed. Towards obtaining NABL accreditation, three of the Scientific staffs, who are associated with the project have undergone the ISO 17025:2017 training programme (Laboratory Quality Management and Internal Audit) at National Institute of Training for Standardization (NITS), BIS, Noida. Under the capacity building programmes of value chain actors, institute has conducted four training programmes to Veterinary Doctors from 13 districts. The theme of the training programmes was "Master Training (ToT) programme for AHVD staff on Scientific Pig Farming". Similarly, two training programmes for the Pig Bondhus i.e. "Master Training (ToT) programme for local service provider (*Pig Bondhu*)" were organized and a total of 40 pig bondhus participated in the programme. Preliminary laboratory studies were also initiated for standardization of techniques for detection and quantification of different food borne microorganisms. In the first phase emphasis was given to the detection of *E. Coli* (with emphasis on *E. coli O157:H7*) and *Salmonella spp.* (with emphasis on *Salmonella* Typhimurium) in pork and pork products. Estimation of hazards viz. residues of pesticides, antibiotics and heavy metals are in progress. Development of a farm-to-fork risk management strategy for pork and pork products is underway. FSSAI license, Pollution Control Board Clearance and ISO 9001:2015 certifications were obtained during the year 2018-19.

AICRP and Mega seed project on Pig

The Institute continued regular monitoring of the progress of AICRP on Pig project (15 centres) and Mega seed project on pig (07 centres) through technical and financial monitoring in consultation with the council and conduction of review meet. The last AICRP review meet was conducted at ICAR-National Research Center on Pig, Guwahati on 23-24th November, 2018. 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, improved variety piglets were produced and distributed to the farmers.

Krishi Vigyan Kenda

A total of 247 numbers of trainings were organized by KVK Goalpara covering 9,458 trainees during the year 2018-19. Out of these 125 trainings were conducted under Krishi- Kalyan Abhiyan. KVK Goalpara achieved No. 1 ranking in Krishi Kalyan Abhijan Phase – I and received Certificate of Appreciation for outstanding performance during KKA – I by ATARI, Guwahati. The KVK conducted On Farm Trials (OFT) and Front Line Demonstrations (FLD) under various disciplines to promote the technology transfer. The KVK adopted Pacchim Dairong village as pig seed village or 'Borah gram' and introduced Artificial Insemination (AI) technology for piglet production. A society named as "Sarpak Livelihood Promotion society" was formed by the KVK to look after the plan and programmes in the village. More than 1500 of upgraded piglets were produced through AI. The chairperson of the society, Mrs. Dipika Rabha received Mahila Kisan award from Ministry of Agriculture, Govt of India and felicitation from honourable Governor, Govt of Assam. The society has now been registered as a company in the name of 'Sarpak Agro Farmer Producer Company' in the month of November, 2018. The piglets produced from AI generated more than Rs. 40 lakhs. A total of 37,625 numbers of Soil Health Card were distributed among farmers of Goalpara during the year 2018-19.

Other activities

The Institute also celebrated different events 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 programme.

मुख्य उपलब्धियां

1. विकसित रानी क्रॉसब्रीड शूकर किस्म का पीढ़ी-दर-पीढ़ी आनुवांशिक मूल्यांकन किया गया और विभिन्न पीढ़ियों के बीच किस्म ने स्थिरता प्रदर्शित की गई। जानवरों ने क्षेत्र मूल्यांकन में भी प्रदर्शन लक्षणों में स्थिरता दिखाई।
2. दो अनूटे मोबाइल एप्लिकेशन जैसे कि *SwineApp*, *SwineApp Hindi*; शूकर फार्म अर्थात् स्वाइनप्रो के लिए स्टैंडअलोन डेटा रिकॉर्डिंग सॉफ्टवेयर विकसित किए गए।
3. पूर्वोत्तर भारत के देशी शूकरो 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 शूकरो से अलग है।
4. संस्थान ने टीएसपी योजना के तहत पांच गोद लिए गए। गांवों में चयनित लाभार्थियों को मादा पिगलेट, संकेन्द्रित फीड प्रदान किए और शूकरो के स्वास्थ्य, विकास और प्रबंधन की नियमित रूप से निगरानी की और आवश्यकता अनुसार स्वास्थ्य उपचार और कृत्रिम गर्भाधान की सेवाएं भी प्रदान की।
5. उन्नत शुक्राणु फंक्शन परीक्षण को मानकीकृत किया गया और गिल्ट में प्रजनन क्षमता के अनुकूलन के लिए एक पद्धति विकसित की गई।
6. पोरसीन सर्को वायरस टाइप 2 (पीसीवी -2) और पोर्सिन क्रॉसवो वायरस (पीपीवी) का तेजी से पता लगाने के लिए लूप मध्यस्थता इज़ोटेर्मल प्रवर्धन (एलएएमपी) परख किट विकसित की गई। शूकर से स्टैफिलोकोकस ऑरियस का तेजी से पता लगाने के लिए एक क्षेत्र निदान परख (एलएएमपी) भी विकसित किया।
7. मूल्य वर्धित पोर्क उत्पादों की विभिन्न श्रेणियों के प्रसंस्करण के लिए व्यवहार्य प्रौद्योगिकियों और योगों को विकसित व मानकीकृत किया गया। विकसित प्रौद्योगिकियों के पायलट पैमाने पर परीक्षण और बाजार अध्ययन तीन अलग-अलग ब्रांड नामों लुइट पोर्क, चॉइस पोर्क नेचुरल और पिगजीस के तहत किए गए थे।
8. एआईसीआरपी परियोजना को विभिन्न कृषि-जलवायु परिस्थितियों में शूकरो के प्रदर्शन का अध्ययन करने, गुणवत्ता जर्मप्लाज्म सहित क्षेत्र-विशिष्ट पैकेज विकसित करने और स्वदेशी जर्मप्लाज्म के संरक्षण के लिए देश भर के विभिन्न केंद्रों में मजबूत किया जाता है। शूकर पर मेगा सीड प्रोजेक्ट के तहत, किसानों को बेहतर किस्म के पिगलेट का उत्पादन और वितरण किया गया।
9. भा.कृ. अनु. प. - राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र के कृषि विज्ञान केंद्र ने प्रौद्योगिकी हस्तांतरण को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न विषयों के तहत ऑन फार्म ट्रायल (ओएफटी) और फ्रंट लाइन डिमॉस्ट्रेशन (एफएलडी) का संचालन किया है और कृषि कल्याण अभियान चरण - 1 में नंबर 1 स्थान हासिल किया। के.वी.के. के दौरान उत्कृष्ट प्रदर्शन के लिए सर्टिफिकेट ऑफ एप्रिसिएशन- एटीएआरआई, गुवाहाटी के द्वारा दिया गया।
10. 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 गतिविधियाँ संचालित की। किसानों के लाभ के लिए वैज्ञानिक विशेषज्ञता का विस्तार करने के लिए, संस्थान ने मेरा गाँव मेरा गौरव कार्यक्रम भी लागू किया।



परिचय

शूकर पालन, स्वास्थ्य और उत्पाद प्रसंस्करण में उत्कृष्टता लाने के लिए भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) के तत्वाधान में 2002 में शूकर पालन पर भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र की स्थापना की गई थी ताकि प्रौद्योगिकी प्रदान करने के लिए नवीन अनुसंधान के माध्यम से शूकर उत्पादन स्वास्थ्य और उत्पाद प्रसंस्करण में उत्कृष्टता हासिल की जा सके। शूकर पालन के माध्यम से सामाजिक और आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों के बीच पोर्क उत्पादन, रोजगार सृजन और गरीबी में कमी की जा सके। यह संस्थान देश में वैज्ञानिक शूकर उत्पादन और गुणवत्ता के प्रबंधन को लोकप्रिय बनाने के लिए अपने स्तर पर सर्वश्रेष्ठ प्रयास कर रहा है, साथ ही साथ इसकी संबद्धता इकाइयों, जैसे कि कृषि विज्ञान केंद्र (KVK, पंद्रह समन्वय केंद्रों) के साथ-साथ शूकर पालन क्षेत्र के सर्वांगीण विकास के लिए है। शूकर पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना, और शूकर पर मेगा सीड परियोजना के आठ केंद्र, देश के विभिन्न हिस्सों में फैले हुए हैं। 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 विशेष शूकर उत्पादन प्रौद्योगिकियों का विकास और बेहतर शूकर आनुवंशिकी के लिए मांग के महत्वपूर्ण अंतर को भरना क्रमशः दो कार्यक्रमों का फोकस है।

स्थान

यह संस्थान असम राज्य के रानी, गुवाहाटी में स्थित है। संस्थान गुवाहाटी शहर के रेलवे स्टेशन से लगभग 35 कि.मी. और श्री लोकप्रिय गोपानाथ बोरदोलोई अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डे से 12 कि.मी. दूर है।

संकाय एवं कर्मचारी

संस्थान के निदेशक निदेशक हैं, और वर्तमान में 13 वैज्ञानिक, 06 सहायक और 06 सहायक तकनीकी कर्मचारी पद पर हैं।

31-03-2019 तक संस्थान के स्वीकृत पद

क्र. सं.	विषय	अनुमोदित	कार्यरत	रिक्त
क.	आर.एम.पी.	01	0	01
ख.	वैज्ञानिक पद			
1.	प्रधान वैज्ञानिक	02	01	01
2.	वरिष्ठ वैज्ञानिक	06	03	03
3.	वैज्ञानिक	12	09	03
कुल		21	13	08
ग.	प्रशासन और सहायक कर्मचारी	अनुमोदित	कार्यरत	रिक्त
1.	प्रशासनिक अधिकारी	01	0	01
2.	सहायक प्रशासनिक अधिकारी	01	01	0
3.	सहायक वित्त एवं लेखा अधिकारी	01	01	0
4.	सहायक	04	0	04
5.	निजी सहायक	01	0	01
6.	कनिष्ठ आशुलिपिक	01	01	0
7.	वरिष्ठ लिपिक	01	01	0
8.	कनिष्ठ लिपिक	01	0	01
9.	कुशल सहायक	03	02	01
कुल		14	06	08
घ.	तकनीकी कर्मचारी	अनुमोदित	कार्यरत	रिक्त
1.	टी -3/टी -4	04	03	01
2.	टी -1/टी -2	03	03	0
कुल		07	06	01

प्राथमिकता समायोजन और प्रबंधन

संस्थान में एक उच्च स्तरीय अनुसंधान सलाहकार समिति (आर.ए.सी.) है जिसमें प्रतिष्ठित वैज्ञानिक और प्रोफेसर शामिल हैं, जो संस्थान के अनुसंधान एजेंडा का मार्गदर्शन और अनुसंधान प्राथमिकताओं को निर्धारित करते हैं। डॉ. वी. के. तनेजा, पूर्व कुलपति, गुरु अंगद देव पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, लुधियाना समिति के अध्यक्ष हैं। अन्य सदस्यों में पशु आनुवंशिकी और प्रजनन, पशु पोषण, जैव प्रौद्योगिकी, सूक्ष्मजैविकी, पशु प्रजनन और पशुधन उत्पाद प्रौद्योगिकी क्षेत्र के वैज्ञानिक और प्रोफेसर शामिल हैं। संस्थान के निदेशक की अध्यक्षता में संस्थान प्रबंधन कमेटी (आई.एम.सी.) द्वारा संस्थान के कार्यकलाप का संचालन किया जाता है जिसमें राज्य सरकार, विश्वविद्यालय और सार्वजनिक कर्मी सदस्यों के रूप में होते हैं। खरीद, पुस्तकालय, कार्य, आधिकारिक भाषा कार्यान्वयन, आईएसओ 9001-2015 कार्यान्वयन, शिकायत, प्रकाशन, प्राथमिकता समायोजन निगरानी और मूल्यांकन कोष्ठ, कर्मचारी कल्याण क्लब, आई.पी.आर. कोष्ठ, संस्थान प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई, कृषि-व्याक्रॉस उद्भवन जैसी कई आंतरिक समितियां संस्थान के सुचारू कामकाज एवं प्रबंधन को विकेंद्रीकृत करने के लिए विकसित जिम्मेदारियों के साथ गठित की गई हैं। स्वस्थ और अनुकूल कामकाजी माहौल को बढ़ावा देने के लिए संस्थान संयुक्त स्टाफ परिषद का गठन किया गया है। संस्थान शोध परिषद (आई.आर.सी.) विभिन्न शोध परियोजनाओं की समीक्षा और कार्यान्वयन के संबंध में प्रभावी पेशेवर चर्चा के लिए एक मंच प्रदान करता है।

विज्ञान

वर्धित शूकर मांस उत्पादन, रोजगार और शूकर पालन के माध्यम से सामाजिक व आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों में गरीबी को कम तथा अभिनव शोध द्वारा शूकर उत्पादन में उत्कृष्टता, स्वास्थ्य एवं उत्पाद प्रसंस्करण को प्रौद्योगिकी बढ़ावा प्रदान करना।

मिशन

घरेलू भोजन, पोषण और आर्थिक सुरक्षा को प्राप्त करने एवं देश के शूकर पालकों को मदद करने के लिए स्वदेशी शूकरों का प्रदर्शन मूल्यांकन और आनुवंशिक सूचीकरण, उत्पादन, स्वास्थ्य, उत्पाद प्रसंस्करण और शूकर आधारित एकीकृत फार्मिंग प्रणाली व तकनीकों के साथ बेहतर शूकर प्रजातियों का विकास करना।

अधिदेश

- शूकर उत्पादन बढ़ाने के लिए बुनियादी और व्यावहारिक अनुसंधान करना
- शूकर उत्पादन के बारे में जानकारी के एक संग्रह के रूप में कार्य करना
- क्षमता निर्माण

शोध कार्यक्रम

कार्यक्रम -1 : स्वदेशी शूकरों का संरक्षण और अनुवांशिक सुधार

कार्यक्रम -2 : शूकरों में शारीरिक और प्रजनन क्षमता में सुधार

कार्यक्रम -3 : शूकर पालन के लिए अच्छी प्रबंधन प्रणाली (जी.एम.पी.) का मानकीकरण और सुधार

कार्यक्रम -4 : निरंतर निगरानी, शूकर रोगों का अभिलेख और रोग प्रबंधन संलेख के विकास

कार्यक्रम -5 : शूकर उत्पादों की उपज उपरांत निगरानी, प्रसंस्करण और मूल्यवर्धन के लिए प्रौद्योगिकी उन्नयन

कार्यक्रम -6 : संस्थान-हितधारक संबंध और कौशल विकास

व्यय विवरण

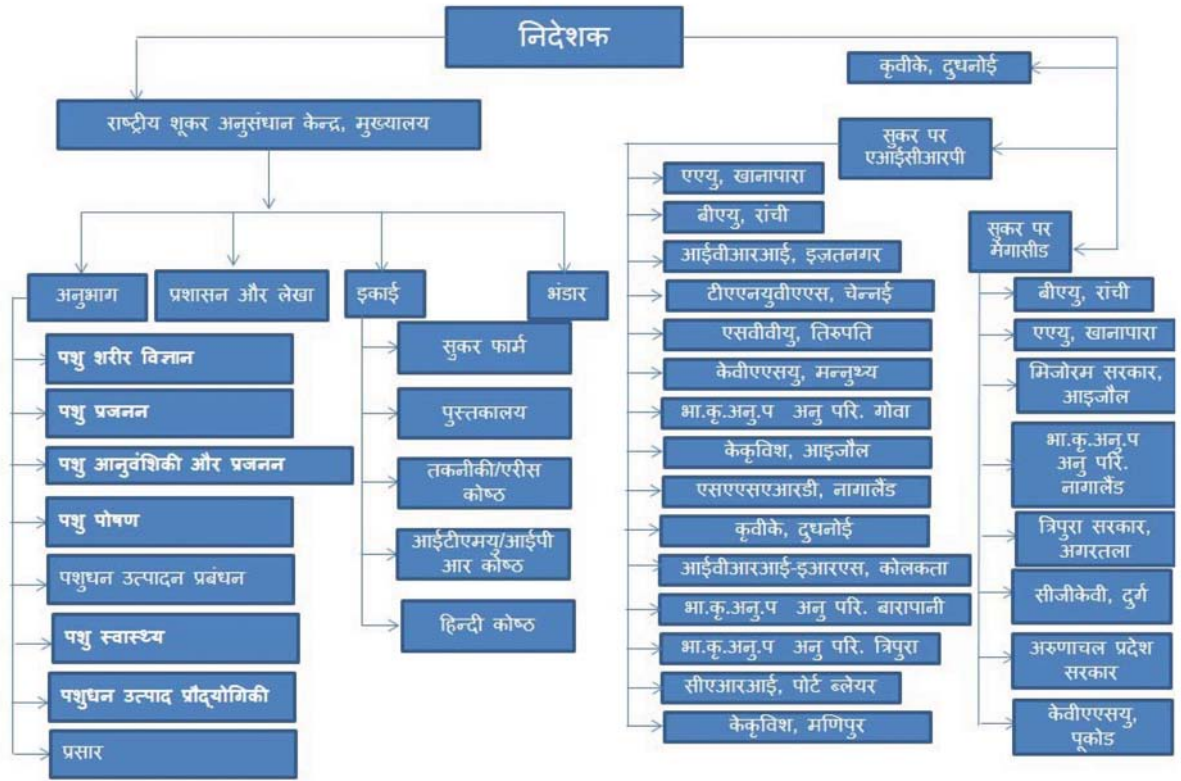
योजना और गैर-योजना बजट के तहत उप-वार व्यय दिखाते हुए वक्तव्य (रूपए लाख में):

योजना / परियोजना का नाम	आरइ	वेतन और भत्ता	टीए	आवर्ती आकस्मिकता	कार्य	उपकरण	सू.प्रौ.	पुस्तकालय	पशुधन	फर्नीचर	अन्य	मरम्मत और रखरखाव	मा.सं. वि.	प्रचार	अन्य	कुल
भा.कृ.अनु.प - राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र (मुख्य योजना)	आरइ	447.72	13.00	250.00	104.50	32.50	5.00	6.00	15.00	9.70	23.30	123.00	5.00	1.00	23.00	1058.72
	खर्च	444.56	12.35	240.82	104.46	32.49	4.69	5.80	15.00	9.19	23.16	122.53	4.85	1.00	21.13	1042.03
शूकर पर एआईसीआरपी	आरइ	150.00	8.95	490.12	156.66	6.00	0.00	0.00	16.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	827.73
	खर्च	150.00	8.95	490.12	156.66	6.00	0.00	0.00	16.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	827.73
शूकर पर मेगासीड	आरइ	0.00	3.31	262.00	75.12	9.50	0.00	0.00	8.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	358.43
	खर्च	0.00	3.31	262.00	75.12	9.50	0.00	0.00	8.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	358.43
कुल	आरइ	597.72	25.26	1002.12	336.28	48.00	5.00	6.00	39.50	9.70	23.30	123.00	5.00	1.00	23.00	2244.88
	खर्च	594.56	24.61	992.94	336.24	47.99	4.69	5.80	39.50	9.19	23.16	122.53	4.85	1.00	21.13	2228.19

राजस्व उत्पत्ति

क्रमांक	विवरण	राजस्व (रूपए)
1.	2018-19 के दौरान राजस्व लक्ष्य	120.94 लाख
2.	2018-19 के दौरान राजस्व सृजन	140.00 लाख

संगठनात्मक संरचना



प्रबंधन की आव्यूह विधि, अनुसंधान गतिविधियों में अपनाई जाती है जो बहुआयामी / अंतःविषय कार्यक्रमों के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए समर्पित जिम्मेदारियां प्रदान करती है। निदेशक संस्थान के प्रमुख होते हैं, जो प्रशासनिक और वित्तीय इकाई द्वारा समर्थित होते हैं। स्थानीय निर्णय लेने और अनुसंधान निगरानी को मजबूत करने के लिए शोध सलाहकार समिति, संस्थान प्रबंधन समिति, संस्थान शोध परिषद और पी.एम.ई. कोष्ठ; आवधिक बैठकों के माध्यम से महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।



भौतिक प्रगति

मलजल प्रक्रिया संयंत्र

संस्थान के फार्म परिसर में 50 के.एल.डी. क्षमता वाला एक सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट (एस.टी.पी.) स्थापित किया गया है। इस संयंत्र का उद्देश्य संस्थागत शूकर फार्म से उत्पन्न ठोस और तरल कचरे का निपटान करना है और इस तरह फार्म परिसर में स्वच्छता बनाए रखना है।



आधुनिक शूकर वीर्य प्रसंस्करण प्रयोगशाला

संस्थान उत्तर पूर्वी परिषद, डोनर मंत्रालय, भारत सरकार से वित्तीय सहायता के साथ एक आधुनिक शूकर वीर्य प्रसंस्करण प्रयोगशाला स्थापित करने की प्रक्रिया में है। प्रयोगशाला में 50 नर शूकर से वीर्य के प्रसंस्करण की सुविधा होगी। गुणवत्तापूर्ण जर्मप्लाज्म वाले नर शूकरों को बनाए रखने के लिए दो आधुनिक शेड का निर्माण पहले ही किया जा चुका है। कासा जैसे आधुनिक उपकरणों को वीर्य प्रसंस्करण केंद्र में स्थापित किया जाएगा। केंद्र में हितधारकों के प्रशिक्षण और जागरूकता के लिए एक प्रशिक्षण हॉल भी होगा।

नई जमीन का अधिग्रहण और जगह का विकास

संस्थान ने औपचारिक रूप से पशुपालन और पशु चिकित्सा विभाग, असम सरकार से लगभग 3.5 एकड़ (10 बीघा 2 कट्टा और 2 लेसा) भूमि का अधिग्रहण किया है और सीमा का दीवार निर्माण, मिट्टी भरने और पौध रोपण सहित जमीन के विकास की पहल कर दी है।



मनोरंजन हॉल, ओवरहेड और भूमिगत पानी की टंकियों का निर्माण

संस्थान ने कर्मचारियों के कल्याण के लिए परिसर में एक मनोरंजन हॉल का निर्माण शुरू किया है। फार्म कॉम्प्लेक्स और प्रसंस्करण इकाई में पानी की आवश्यकता को पूरा करने के लिए, संस्थान ने एक अलग भूमिगत (50000 लीटर) के साथ-साथ एक ओवरहेड (25000 लीटर) पानी की टंकी का निर्माण शुरू किया है।





अनुसंधान उपलब्धियां

पशु आनुवंशिकी और प्रजनन

संस्थान परियोजना: रानी क्रॉस का पीढ़ी-दर-पीढ़ी आनुवंशिक मूल्यांकन

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

क्षेत्र स्तर पर बहु स्थान परीक्षणों के आयोजन द्वारा प्रदर्शन मूल्यांकन के बाद रानी क्रॉस शूकर किस्म विकसित की गई और प्रजनक किसानों को दी गई। विकसित क्रॉस के पीढ़ी-वार आनुवंशिक मूल्यांकन को परियोजना में लिया गया। क्रॉसब्रीड किस्म को वर्तमान में अंतर-से-मेटिंग द्वारा बनाए रखा जा रहा है। विभिन्न उत्पादक, प्रजनन और शव विशेषताओं के पीढ़ी-वार प्रदर्शन का मूल्यांकन किया गया। रानी क्रॉस के पीढ़ी-दर-पीढ़ी आनुवंशिक लाभ और प्रदर्शन क्रमशः सारणी 1 और 2 में दिए गए हैं।



रानी ग्रोवर शूकर



किसान के खेत में रानी शूकर



मादा रानी शूकर पिगलेट के साथ

सारणी 1. रानी क्रॉस का पीढ़ी-दर-पीढ़ी आनुवंशिक लाभ

आयाम	पीढ़ी-दर-पीढ़ी आनुवंशिक लाभ						
	जी.जी. 1पीढ़ी	जी.जी. 2पीढ़ी	जी.जी. 3पीढ़ी	जी.जी. 4पीढ़ी	जी.जी. 5पीढ़ी	जी.जी. 6पीढ़ी	जी.जी. 7पीढ़ी
प्रजनन संबंधी लक्षण							
जन्म के समय लिट्टर का आकार	12.96	1.58	0.41	-1.96	3.16	0.61	0.10
जन्म के समय लिट्टर का वजन	27.82	4.12	0.38	-1.97	2.39	1.78	0.55
विनिंग के समय लिट्टर का आकार	13.79	4.85	-0.58	-1.16	2.94	0.69	0.23
विनिंग के समय लिट्टर का वजन	17.31	1.19	1.61	-1.46	3.85	4.10	3.92
विनिंग का वजन	0.61	-3.47	1.41	0.92	0.76	5.00	1.15
विनिंग से पहले वृद्धि दर (ग्राम/दिन)	-1.50	-4.62	1.71	1.12	1.07	5.76	1.29
विनिंग के बाद वृद्धि दर (ग्राम/दिन)	10.54	0.89	-4.47	4.48	1.60	2.48	1.17
8 महीने पर वजन	9.54	0.49	-3.95	4.14	1.52	2.70	1.17
एफ.सी.आर.	-7.54	-0.26	0.53	1.84	-2.06	-1.32	-1.33
अनुकूली लक्षण							
विनिंग से पहले मृत्यु दर	-13.11	-5.66	2.00	13.73	-10.34	0.00	0.00
कारकास लक्षण							
ट्रेसिंग प्रतिशत	1.73	-0.01	0.44	0.56	0.00	0.13	-0.13
कारकास की लम्बाई	3.17	0.95	-0.32	1.27	1.89	2.81	0.02
पीठ की मोटाई							
लोइन आई का क्षेत्र	-6.02	-7.12	0.38	-10.31	-5.53	-10.81	-0.51

अनुसंधान उपलब्धियाँ

सारणी 2. रानी क्रॉस का प्रदर्शन

आयाम	चैतुक पीढ़ी			पुत्रानुरूप पीढ़ी						
	पी ₁ (एच)	पी ₂ (जी)	औसत (पी ₁ + पी ₂)	जी ₁	जी ₂	जी ₃	जी ₄	जी ₅	जी ₆	जी ₇
प्रजनन संबंधी लक्षण										
जन्म के समय लिट्टर का आकार	7.91±0.23	8.91±0.15	8.41	9.50±0.22	9.65±0.35	9.69±0.39	9.50±0.68	9.80±0.42	9.86±0.32	9.87±0.40
जन्म के समय लिट्टर का वजन	8.01±0.34	7.95±0.22	7.98	10.20±0.26	10.62±0.22	10.66±0.35	10.45±0.75	10.70±0.52	10.89±0.42	10.95±0.50
विनिंग के समय लिट्टर का आकार	7.00±0.22	7.5±0.15	7.25	8.25±0.15	8.65±0.32	8.60±0.57	8.50±0.55	8.75±0.35	8.81±0.23	8.83±0.31
विनिंग के समय लिट्टर का वजन	50.28±3.52	42.93±3.29	46.605	54.67±3.55	55.32±2.87	56.21±3.84	55.39±3.99	57.52±3.11	59.88±2.56	62.23±3.55
विनिंग का वजन	7.23±0.42	5.95±0.52	6.59	6.63±0.35	6.40±0.62	6.49±0.52	6.55±0.75	6.60±0.43	6.93±0.39	7.01±0.32
विनिंग से पहले वृद्धि दर (ग्राम/दिन)	148.43±12.36	126.44±10.53	137.435	138.91±12.55	132.49±11.1	134.75±9.83	136.25±13.45	137.70±10.53	145.64±9.32	147.51±12.35
विनिंग के बाद वृद्धि दर (ग्राम/दिन)	308.6±16.75	280.8±20.43	294.7	325.75±21.53	328.65±24.52	313.95±29.35	328.00±25.63	333.25±23.53	341.50±26.35±	345.50±23.85
8 महीने पर वजन	68.95±3.89	62.11±4.28	65.53	71.78±3.29	72.13±3.52	69.28±4.29	72.15±4.56	73.25±3.88	75.23±3.72	76.11±4.22
एफसीआर	4.01±0.25	4.21±0.23	4.11	3.80±0.28	3.79±0.31	3.81±0.19	3.88±0.17	3.80±0.33	3.75±0.23	3.70±0.20
अनुकूली लक्षण										
विनिंग से पहले मृत्यु दर	6.0±0.52	6.2±.65	6.1	5.30±0.45	5.00±0.67	5.10±0.32	5.80±0.44	5.20±0.52	5.20±0.51	5.20±0.50
कारकास लक्षण										
ड्रेसिंग प्रतिशत	74.00±2.33	72.00±3.12	73	74.26±2.11	74.25±2.22	74.58±2.58	75.00±3.21	75.00±2.99	75.10±3.01	75.00±2.81
कारकास की लम्बाई	90.10±4.58	78.55±5.89	84.325	87.00±4.92	87.83±5.22	87.55±4.32	88.66±5.98	90.34±5.62	92.88±4.87	92.90±4.02
पीट की मोटाई	2.78±0.15	3.20±0.12	2.99	2.81±0.11	2.61±0.15	2.62±0.12	2.35±0.11	2.22±0.12	1.98±0.08	1.97±0.10
लोइन आई का क्षेत्र	4.59±0.13	4.39±0.23	4.49	4.59±0.12	4.62±0.14	4.63±0.13	4.59±0.11	4.62±0.22	4.63±0.09	4.65±0.11

विकसित रानी क्रॉसब्रीड किस्म ने पीढ़ी-दर-पीढ़ी स्थिर प्रदर्शन दिखाया। जानवरों ने भी खेत मूल्यांकन में प्रदर्शन लक्षणों में स्थिरता दिखाई।

आईटीआरए परियोजना: (आईएमएजीआईडीजीपी) - शूकरों और बकरियों के विशिष्टता, नस्लों और बीमारियों की छवि आधारित पहचान

एस. बनिक, मोहन एन.एच. और एस. आर. पेगु

परियोजना के उद्देश्य में शूकरों और बकरी नस्लों के साथ-साथ व्यक्तियों की छवि-आधारित पहचान की परिकल्पना की गई थी। अलग-अलग लक्षणों जैसे शूकर में कान समोच्च, कान के आसंजन, परितारिका, रेटिना, थूथन छाप और उसके चित्र एवं बकरी में कान समोच्च, कान के आसंजन, परितारिका, पूंछ और नासिका छाप का अध्ययन किया गया। यह निष्कर्ष निकाला गया कि शूकर में कानों का शिरा- रचना और थूथन का छाप एवं बकरी में आँख की पुतली की छवि, एक विशिष्ट पहचान के साधन के रूप में उपयोग की जा सकती है। यह परियोजना आईआईटी गुवाहाटी, गुवाहाटी; कल्याणी सरकारी इंजीनियरिंग कॉलेज, कल्याणी; भा.कृ.अनु.परि. का उत्तर पूर्वी पर्वतीय अनुसंधान परिसर, बारापानी; उत्तर बंग कृषि विश्व विद्यालय, कूच बिहार; भा.कृ.अनु.परि. का उत्तर पूर्वी पर्वतीय अनुसंधान परिसर त्रिपुरा केंद्र, अगरतला और असम विश्वविद्यालय, सिलचर के सहयोग से है। व्यक्तिगत पशु पहचान न केवल उत्पादकों को जानवरों के पालन-पोषण, जन्म, उत्पादन रिकॉर्ड, स्वास्थ्य इतिहास के रिकॉर्ड रखने की अनुमति देती है, बल्कि सटीक कृषि प्रणाली और पशुपालन के लिए विभिन्न सरकारी योजनाओं और नीतियों के कार्यान्वयन के लिए भी उपयोगी है। जानवरों की पहचान के पारंपरिक तरीके जैसे कान काटकर निशान लगाना, गोदना, ब्रांडिंग, टैगिंग, आरएफआईडी का उपयोग इत्यादि चोरी, मिथ्याकरण और दोहराव एवं जानवरों के आचार मुद्दों सहित आक्रामक प्रक्रियाओं के कारण सुरक्षित पशु पहचान प्रदान नहीं करता है। इसके विपरीत, जानवरों की पहचान के लिए सूचना प्रौद्योगिकी आधारित समाधान गैर-आक्रामक, जीवनकाल में सस्ते और स्थायी होते हैं। ये उच्च स्तरीय संभावना है कि पूर्वोक्त क्षेत्र के शूकर और बकरी की आबादी का बड़ा हिस्सा, खत्म हो जाए और फिर भी इसकी विशेषताओं को लिखित रूप न दिया जाए। इस प्रयास के साथ, कई समूहों के जानवरों को संभवतः नस्ल या अनिच्छुक नस्ल की स्थिति के तहत वर्गीकृत किया जा सकता है जिन्हें नस्ल पहचान प्रणाली द्वारा मान्यता दी जा सकती है।

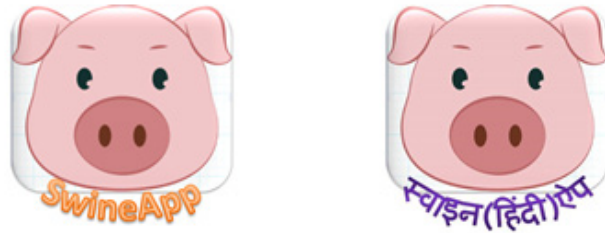
भारत के शूकर और बकरी आनुवंशिक संसाधनों का डेटाबेस तैयार किया गया। शूकर की 6 नस्लों और बकरी की 20 नस्लों के साथ अन्य संभावित विदेशी और क्रॉसब्रीड शूकर जर्मप्लाज्म की स्वदेशी आबादी को प्रलेखित किया गया। छवि आधारित पहचान के लिए, बकरी के मामले में परितारिका और शिरा- रचना एवं शूकर के मामले में थूथन जैसे लक्षण व्यक्तिगत पहचान के लिए आशाजनक पाए गए। सूचना प्रौद्योगिकी संस्थानों द्वारा मानकीकरण और पुष्टि के बाद कृषि संस्थानों द्वारा नियमित अंतराल पर उक्त लक्षणों के लिए छवियों को लिया गया। डीएनए आधारित विश्लेषण के लिए शूकर और बकरी की चयनित नस्लों से रक्त के नमूने एकत्र किए गए। एमटी-डीएनए आधारित विश्लेषण किया गया था और विभिन्न नस्लों के बीच अद्वितीय क्लस्टर पाया गया। बकरी से आईरिस की छवि और शूकर से कान के पैटर्न और थूथन की मदद से व्यक्तिगत पहचान के लिए एल्गोरिदम विकसित किया गया।

शूकर और बकरी की परितारिका छवियों का विश्लेषण करने के बाद, यह पाया गया कि बकरी के परितारिका को पहचान के लक्षण के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। अद्वितीय शारीरिक विशेषता के कारण, शूकर के परितारिका का बड़ा हिस्सा पलकों से ढका रहता था, जिसके साथ काम करना मुश्किल हो जाता है। बकरी में परितारिका को एसएलआर कैमरे द्वारा विशिष्ट संशोधनों के साथ कैप्चर किया गया था। समोच्च अनुरेखण एल्गोरिथ्म और फिल्टर की मदद से विभाजन के लिए कैप्चर की गई छवि को पूर्वप्रक्रमण किया गया है। खंडित परितारिका को सामान्यीकृत किया गया और भविष्य में जानवरों की पहचान के उद्देश्य से डेटाबेस में बकरी की पहचान के साथ-साथ टेम्पलेट्स तैयार किए गए और संग्रहीत किए गए। सत्यापन के लिए, संग्रहीत डेटाबेस के साथ मिलान के लिए उसी बकरी से हटाए गए छवि के टेम्पलेट का परीक्षण किया गया था। 77 प्रतिशत तक मिलान तब पाया गया जब एक जानवर की ताजा कैप्चर की गई छवि को संग्रहीत डेटाबेस के साथ परीक्षण किया गया था, लेकिन परीक्षण के सभी मामले में अन्य व्यक्ति के साथ तुलना करने पर उसी का मिलान 55 प्रतिशत से कम था। रिपोर्ट के अनुसार, यह दावा किया गया है कि 72% मेल होने की प्रक्रिया में भी मानव आंखों में गलत व्याख्या की संभावना 1,33,000 व्यक्तियों में से एक है।

शूकर में व्यक्तिगत पहचान के लिए शिरा- रचना को एक लक्षण के रूप में पहचाना गया है। परितारिका की तरह, शिरा- रचना के लिए कान की छवि को विभाजन के लिए संसाधित किया गया था और इसके बाद ऑरिक्वूलर-वेइन ट्री का उत्पादन किया गया। शूकर की मान्यता के लिए उन शिराओं का उपयोग टेम्पलेट डेटाबेस बनाने के लिए किया गया। इस मामले में 90% से अधिक मिलान प्राप्त किया गया। थूथन में एक क्रमिक महत्व मानचित्र और इसी अनुरूप पैच स्टेटिस्टिक प्रोफाइल का निर्माण

करके थूथन में कुछ छिपी हुई विशेषताओं को बढ़ाने के लिए एक एल्गोरिथम विकसित किया गया है। शूकरो की थूथन छवियों से निकाले गए क्रमिक महत्व का नक्शा थूथन की सतह पर छिद्र और सिलिलिअरी व्यवस्था को बढ़ाता है, जो प्रत्येक शूकर के लिए अलग होने की उम्मीद हो सकती है। इसलिए, इस पैटर्न को न केवल एक ही नस्ल के भीतर बल्कि नस्लों में अलग-अलग शूकरो को अलग करने के लिए जैव-पहचानकर्ता के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। थूथन छवियों से प्राप्त ढाल आधारित आँकड़ों पर लागू एक उपयुक्त क्लासिफायर (जैसे एसवीएम या रैंडम वन) के साथ, अलग-अलग शूकर की पहचान के लिए 97% तक का वर्गीकरण सटीकता प्राप्त किया गया।

कार्यक्रम की शाखा गतिविधियों के रूप में दो अनूठे मोबाइल एप्लिकेशन जैसे कि **SwineApp, SwineAppHindi;** शूकर फार्म अर्थात् स्वाइनप्रो के लिए स्टैंडअलोन डेटा रिकॉर्डिंग सॉफ्टवेयर विकसित किया गया। तीन पेटेंट और दो कॉपीराइट परियोजना से विकसित प्रौद्योगिकी के तहत दायर किए गए हैं।



गूगल प्ले स्टोर में उपलब्ध एंड्रॉइड आधारित मोबाइल एप्लिकेशन का लोगो

शूकर पर अखिल भारतीय समन्वय अनुसंधान परियोजना, कृ. वि. के. गोवालपारा केंद्र

एस बानिक, एस. राजखोवा, के. बर्मन और एच. चौधरी

परियोजना के अनुसार बुनियादी ढांचे सहित सभी सुविधाओं का निर्माण किया गया जैसे; 30-मादा शूकर शेड, चारा गोदाम आदि, असम की डूम शूकर किस्म की विशेषता को भी प्रलेखित किया गया। इस अनोखे शूकर जर्मप्लाज्म के संरक्षण के लिए आवश्यक कदम उठाए गए। इस उद्देश्य के लिए, प्रजनन पथ के मूल नस्ल के पालनकर्ताओं की पहचान, इन जर्मप्लाज्म के महत्व के बारे में किसानों के नियमित प्रशिक्षण और नस्ल के संरक्षण के लिए वैज्ञानिक प्रबंधन अभ्यास का प्रसार किया गया। वर्तमान में आनुवंशिक सुधार कार्यक्रम डूम शूकर के बीच चयनात्मक प्रजनन द्वारा किया जा रहा है। बाद के प्रजनन के लिए पशु का नया प्रतिस्थापन स्टॉक खरीदा गया। वर्तमान में आनुवंशिक सुधार कार्यक्रम डूम शूकर के बीच चयनात्मक प्रजनन द्वारा किया जा रहा है। डूम शूकर की 30 मादा शूकर झुंड की एक इकाई का रखरखाव किया जा रहा है।



ए.आई.सी.आर.पी. के अंतर्गत नव निर्मित शूकर फार्म

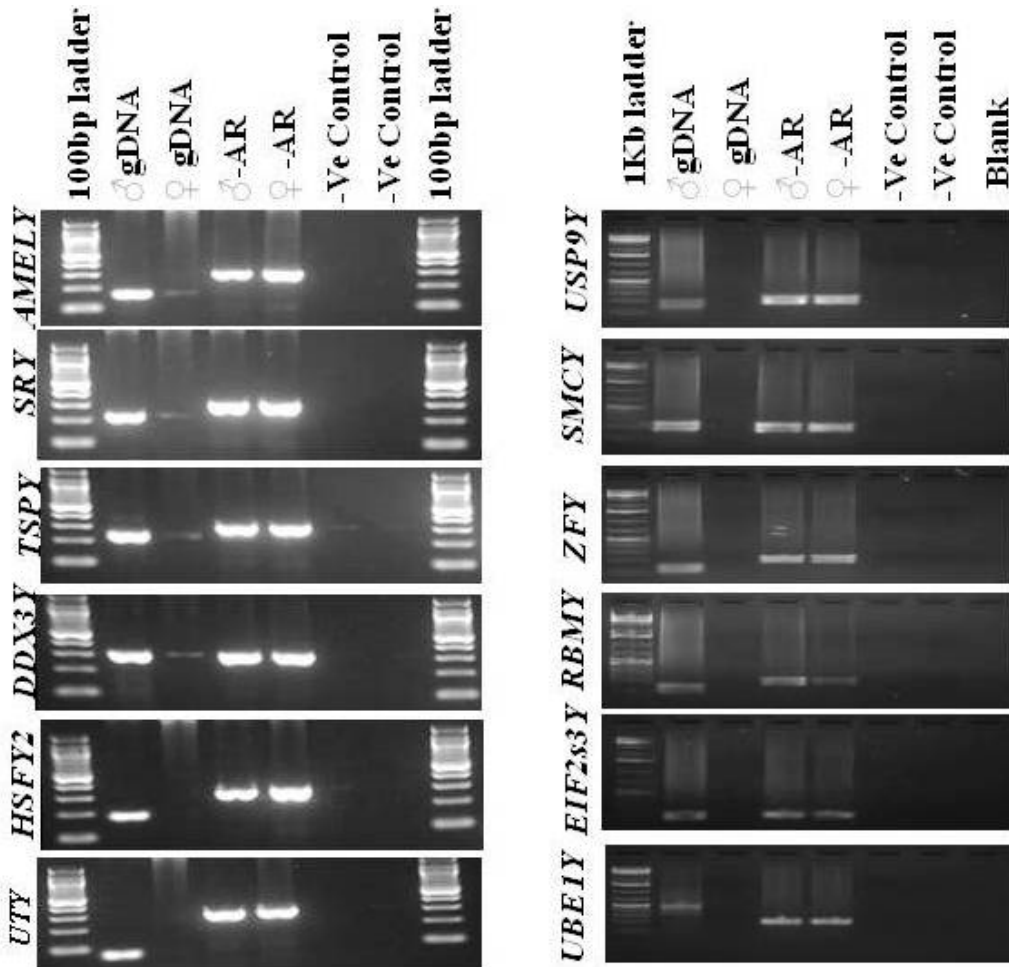


ए.आई.सी.आर.पी. फार्म में डूम शूकर

संस्थान परियोजना: नर शूकर की प्रजनन क्षमता के लिए शूकर एमएसवाई (Y गुणसूत्र के पुरुष विशिष्ट क्षेत्र) जीन की विशेषता और अभिव्यक्ति प्रोफाइलिंग।

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

पिछले कुछ वर्षों में, कई स्तनधारियों के जीनोम अनुक्रम विश्लेषण पर व्यापक कार्य किया गया है जो कि Y गुणसूत्र जीन अनुक्रमण और आनुवंशिक भिन्नता के कारण विविध फेनोटाइप की समझ के साथ काम करते हैं। हालाँकि, MSY जीन और उनके कार्यात्मक रूपरेखा के बारे में बहुत सीमित जानकारी उपलब्ध है। यद्यपि शूकर के पूरे जीनोम ड्राफ्ट अनुक्रम को हाल ही में पूरा किया गया है, पूर्ण अनुक्रम एनोटेशन अभी भी उपलब्ध नहीं है। स्तनधारी सेक्स XX : XY गुणसूत्र व्यवस्था द्वारा निर्धारित किया जाता है। महिला में कुछ उल्लेखनीय अपवादों के साथ दो एक्स होते हैं जबकि पुरुष जीनोम में एक एक्स और वाई क्रोमोसोम होते हैं। वाई क्रोमोसोम स्तनधारियों में सबसे छोटा एक्रोकेंट्रिक, हेट्रोक्रोमैटिक सेक्स क्रोमोसोम है जिसमें लिंग-भिन्नता के लिए जिम्मेदार मास्टर-स्विच जीन होते हैं। Y क्रोमोसोम जो पुरुष यौन विकास के लिए विशिष्ट है, पुरुष-विशेष क्षेत्र (MSY) के साथ-साथ स्यूडोआटुटोसोमल क्षेत्र को भी शामिल करता है। Y गुणसूत्र का लगभग 95% पुरुष-विशेष है जो पुरुष अर्धसूत्रीविभाजन के दौरान X के साथ पुनर्संयोजन नहीं करता है, जबकि केवल 5% स्यूडोआटुटोसोमल क्षेत्र हैं जो X गुणसूत्र के साथ पुनर्संयोजन की सुविधा देता है। Y गुणसूत्र के पुरुष-विशेष क्षेत्र का अध्ययन माउस, मवेशी, घोड़े, याक और मानव से लेकर कई स्तनधारियों के लिए किया गया है, जो अनिवार्य रूप से पुरुष व्यवहार्यता के विकास में भूमिका निभाते हैं जिसमें लिंग निर्धारण, हार्मोन विनियमन, वृषण विकास, शुक्राणुजनन, और पुरुष प्रजनन क्षमता शामिल हैं।



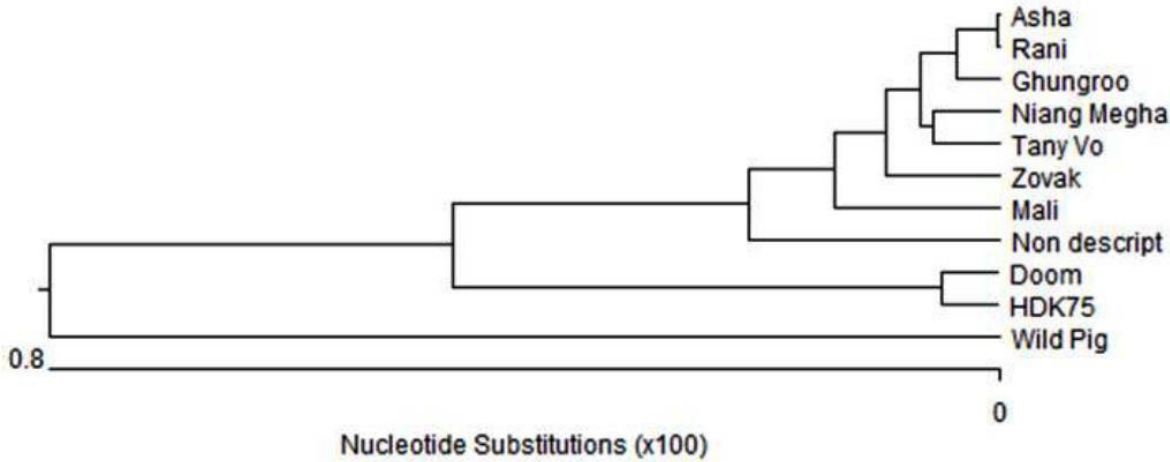
शूकर जीनोम में 12 MSY जीन का प्रवर्धन

शूकर में कई Y विशिष्ट जीन की खोज की गई है लेकिन इसकी अभिव्यक्ति प्रोफाइलिंग पर नगण्य कार्य किए गए हैं। वर्तमान अध्ययन ने बारह शूकर MSY जीनों की पहचान की है जो यूटरियन स्तनधारियों में पुरुष प्रजनन क्षमता के लिए बहुत महत्वपूर्ण हैं। इन बारह जीनों के प्रवर्धन के लिए रक्त और ऊतक का नमूना एकत्र किया गया और डीएनए और आरएनए को मानक प्रोटोकॉल के बाद अलग किया गया। प्राइमर को 12 महत्वपूर्ण MSY जीन, 6 नियंत्रण जीन से शूकर और 20 प्रजनन से संबंधित miRNA को बढ़ाने के लिए डिज़ाइन किया गया है। इस नवीनता की जटिलता को समझने के लिए, इन बारह MSY (Y गुणसूत्र के पुरुष-विशिष्ट क्षेत्र) के जीनों का शूकर में विस्तृत अध्ययन किया गया। लक्षित जीन को पुरुष और महिला जीनोमिक डीएनए में प्रवर्धित किया गया और पुरुष-व्युत्पन्न विशिष्टता (चित्र.1) की पुष्टि की गई। इसके अलावा, शूकर से ऊतक पैनल, साथ ही शूकराणु को, इन MSY जीनों की नवीन जटिलता को अभिव्यक्ति प्रोफाइलिंग में समझने के लिए एकत्र किया गया। इस नवीन विचार के साथ, हम शूकराणु व्युत्पन्न आरएनए की अभिव्यक्ति के स्तर को निर्धारित करने की कोशिश कर रहे हैं जो कि शूकर के प्रजनन का सूचक होगा और साथ ही, शूकर के उपजाऊ और उपप्रकारीय शूकराणु के बीच शूकराणु व्युत्पन्न miRNA अभिव्यक्ति के अभिव्यक्त स्तर को निर्धारित करेगा। इस प्रयोग के लिए एक वयस्क शूकर से ताजा स्वलन, एक कृत्रिम योनि का उपयोग करके एकत्र किया गया था। इस अध्ययन का मुख्य उद्देश्य नर-विशिष्ट जीन की उपस्थिति का विश्लेषण और पुष्टि करना होगा, जिससे शूकर में नर-विशिष्ट जीन को फिर से खोजा जा सके और पुरुष प्रजनन ऊतकों में इन जीनों के अभिव्यक्ति पैटर्न का अध्ययन किया जा सके और वहाँ प्रजनन क्षमता के साथ जोड़ा जा सके।

संस्थान परियोजना: उत्तर-पूर्व भारत के देशी शूकरों के माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम अनुक्रमों का जातिवृत्तीय विश्लेषण

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

पूर्वोत्तर भारत देश में सबसे अधिक जैव-विविध क्षेत्रों में से एक है, जिसमें स्वदेशी शूकर की नस्लों की संख्या है। भारत में, शूकर पालन उत्तर पूर्व भारत में बहुत अधिक प्रमुख है और भारत में शूकर पालन के प्रमुख आकर्षण के केंद्रों में से एक है और हाल के दिनों में स्वदेशी शूकर नस्लों की संख्या विकसित की है। लेकिन इस क्षेत्र के शूकरों की उत्पत्ति और प्रभुत्व को समझने के लिए बहुत सीमित अध्ययन किए गए थे। पिछले सीमित अध्ययनों से पता चला है कि इन स्वदेशी शूकरों को स्वतंत्र रूप से क्षेत्रों के विभिन्न प्रजनन पथ में पालतू बनाया जा सकता है। वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य विदेशी यूरोपीय और एशियाई एवं शूकरों और जंगली शूकरों से पूर्ण माइटोकॉन्ड्रियल जीनोमिक अनुक्रम (mtDNA) का उपयोग करके स्वदेशी शूकर नस्लों के शूकर की उत्पत्ति और विकास की जांच करना था। घुंघरू, नियांग मेघा, टेनी-वो, डूम, नॉन-डिस्क्रिप्ट, माली, ज़ोवाक, रानी, आशा, और एन के एचडीके 75 के पूर्ण एमटीडीएनए जीन को एबीआई सेंगर सीक्वेंसिंग के साथ अनुक्रमित किया गया। डीएनए अनुक्रमों को क्लस्टर एक्स का उपयोग करके इकट्ठा किया गया और स्त्रज़ फाइल को निर्यात किया गया था। MITOS और DOGMA का उपयोग करके पूरा अनुक्रम एनोटेट किया गया। उत्तर पूर्व की स्वदेशी शूकर नस्लों का विकासवादी इतिहास, पड़ोसी-जुड़ाव (एनजे) विधि का उपयोग करके अनुमान लगाया गया था। उत्तर पूर्व के सभी देशी शूकरों और जंगली शूकर के mtDNA दृश्यों को निर्धारित करने के लिए तीस प्राइमर जोड़े तैयार किए गए थे। एशियाई नस्लों, यूरोपीय नस्लों और जंगली शूकर के बीच क्रमशः पूर्ण कोडिंग क्षेत्रों और डी लूप क्षेत्रों के mtDNA दृश्यों की तुलना करके स्वदेशी शूकरों की फाइटोलैनेटिक स्थितियों की जांच की गई। क्लस्टर विधियों द्वारा विश्लेषण किए गए परिणामों ने एक ही निष्कर्ष पर योगदान दिया कि सभी शूकरों को विभिन्न प्रमुख समूहों, यूरोपीय क्लैड और एशियाई क्लैड में वर्गीकृत किया गया था। 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। फ़्लेग्लनेटिक ट्री स्पष्ट रूप से भौगोलिक परिभाषा (चित्र.1) द्वारा उत्तर पूर्व क्षेत्र के शूकर अनुक्रमों को अलग करता है। इस अध्ययन में उत्तर पूर्व के विभिन्न स्वदेशी शूकर नस्ल और जंगली शूकर से पूरे mtDNA जीनोम अनुक्रम प्राप्त करने के लिए आधुनिक अनुक्रमण तकनीकों का उपयोग करके, हमने स्थानीय स्वदेशी नस्ल और शूकर की विदेशी नस्लों के बीच संकरण के संभावित प्रभावों की जांच की है, स्वदेशी के बीच phylogenetic संबंध का विश्लेषण किया है। और शूकर की विदेशी नस्ल, उत्तर-पूर्व में पाए जाने वाले शूकर के पहले पूरे mtDNA जातिवृत्तीय ट्री का निर्माण करती है, और इन शूकर आबादी के बीच आबादी के उपप्रकार और उप-संबंध की पहचान की।

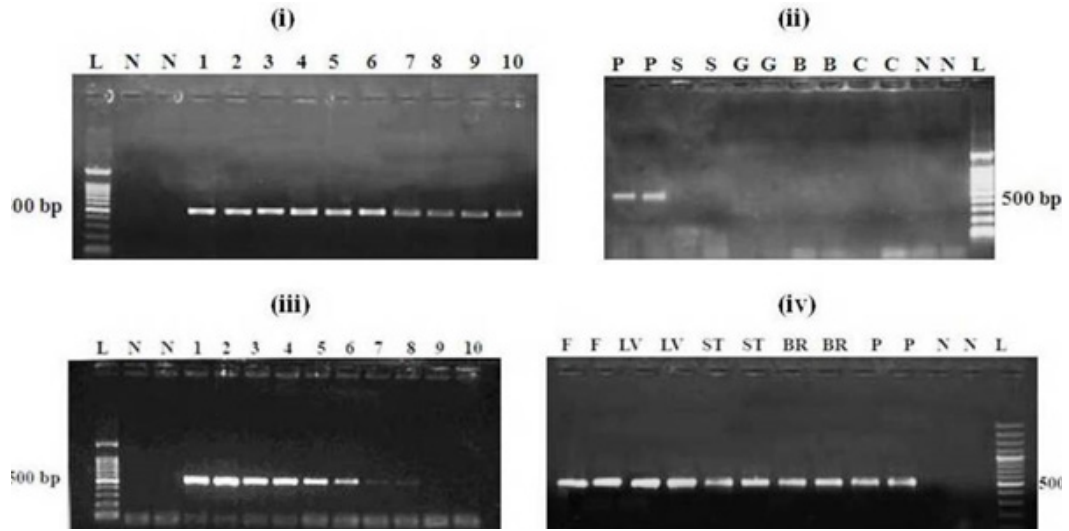


पूर्ण mtDNA से निर्मित जातिवृत्तीय ट्री उत्तर पूर्व क्षेत्र के स्वदेशी शूकर नस्लों को अलग करता है

संस्थान परियोजना: ताजा और प्रसंस्कृत शूकर मांस उत्पादों के प्रजातीय प्रमाणीकरण के लिए प्रौद्योगिकियों का विकास
पी. जे. दास, गिरीश पी. एस., एस. बनिक, आर. थॉमस और एस. राजखोवा

खाद्य सुरक्षा और खाद्य नियंत्रण के लिए प्रमाणीकरण प्रजातियां आज दुनिया के बाजार में बहुत जरूरी हैं। जानवरों की विभिन्न प्रजातियों के मांस का पहचान स्रोत सामाजिक, सार्वजनिक स्वास्थ्य और फोरेंसिक कारणों से महत्वपूर्ण है। जैसा कि ज्यादातर प्रसंस्कृत मांस में कीमा बनाया हुआ मांस डाला जाता है, मांस लेबलिंग के साथ प्रोसेस्ड फूड का सर्टिफिकेशन होना जरूरी है क्योंकि घटक में एलर्जिक या टॉक्सिक पदार्थ शामिल हो सकते हैं, कंज्यूमर ट्रस्ट हासिल कर सकते हैं और स्थानीय और अंतर्राष्ट्रीय बाजार में फेयर ट्रेड्स को बढ़ावा दे सकते हैं। व्यावसायिक रूप से प्रसंस्कृत मांस में पोर्क का पता लगाना आधुनिक खाद्य निरीक्षण की संभावना में सबसे महत्वपूर्ण मुद्दों में से एक है क्योंकि धार्मिक खाद्य नैतिकता, चिकित्सा उद्देश्यों और उत्पादन लागत को कम करने के लिए जानबूझकर मिलावट की जाती है। शूकर के नाम पर जंगली शूकर और उसके मांस की खपत का शिकार भारत के उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के विभिन्न हिस्सों में बहुत व्यापक है। वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य ताजा और प्रसंस्कृत पोर्क उत्पादों की प्रजातियों के प्रमाणीकरण के निर्धारण के लिए विश्वसनीय, सटीक, संवेदनशील और आसानी से प्रदर्शन करने योग्य तकनीक विकसित करना है। इस अध्ययन में, फॉरेंसिक रूप से सूचनात्मक न्यूक्लियोटाइड सीक्वेंसिंग (एफआईएस) पर आधारित प्रजातियों के विभेदीकरण का एक तरीका तीन माइटोकॉन्ड्रियल जीन साइटोक्रोम बी जीन, साइटोक्रोम सी ऑक्सिडेज, 12S rRNA और डी-लूप क्षेत्र को विकसित किया गया है (चित्र 1)। पहली बार, इस परियोजना में, मांस के नमूनों और वाणिज्यिक पोर्क उत्पादों में शूकर के मांस की मिलावट का पता लगाने के लिए एक तेजी से विश्लेषणात्मक उपकरण के रूप में लूप मेडिएटेड इज़ोटेर्मल एम्प्लीफिकेशन (एल.ए.ए.म.पी.) तकनीक का उपयोग किया गया। परिणामों को घोल के रंग परिवर्तन के आधार पर आसानी से समझा जा सकता है, इसके अलावा तकनीक सरल, समय की बचत और आसानी से अर्ध-प्रतिष्ठित व्यक्तियों द्वारा किया जा सकता है। वर्तमान में, प्रजातियों की पहचान के लिए रिपोर्ट की गई आणविक तकनीकें पीसीआर आधारित हैं, जिनमें थर्मोसायकलर, वैद्युतकणसंचलन इकाइयाँ, और जेल प्रलेखन प्रणाली जैसे परिष्कृत उपकरणों की आवश्यकता होती है। वर्तमान जांच में शूकर के मांस के प्रमाणीकरण के लिए आरएपीडी प्रयोगशाला स्तर की किट के विकास के साथ-साथ शूकर के माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम का उपयोग करके शूकर के मांस के प्रमाणीकरण के लिए विभिन्न पुष्टिकरण आणविक जीव विज्ञान तकनीक विकसित करने की भी रिपोर्ट है। इस अध्ययन के आउटपुट का मांस और मांस उत्पादों के गुणवत्ता नियंत्रण पर प्रभाव पड़ेगा। इस अध्ययन में बताई गई प्रौद्योगिकी का उपयोग हितधारकों द्वारा पोर्क और पोर्क उत्पादों के प्रमाणीकरण के लिए पुष्टि प्रयोगशाला परीक्षणों के लिए किया जा सकता है। प्राप्त परिणामों से न केवल शूकर के मांस में मिलावट की प्रक्रिया में सुधार होगा, बल्कि अन्य मांस जैसे गोमांस, बकरी का मांस, चिकन, आदि में भी सुधार होगा।

इस अध्ययन में विकसित पुष्टिमक निदान प्रक्रिया का उपयोग करके मांस उत्पादों पर 'कोई मिलावट नहीं' का टैग लगाया जा सकता है, यदि वैधानिक निकाय द्वारा इसे लागू और विनियमित किया जाता है तो उच्च बाजार मूल्य भी प्राप्त होगा। क्योंकि LAMP इज़ोटेर्मल है, जो पारंपरिक पीसीआर में उपयोग किए जाने वाले महंगे थर्मोसाइक्लर्स की आवश्यकता को मिटाता है, यह देश के उत्तर-पूर्वी दूरदराज के क्षेत्रों में संक्रामक बीमारी के निदान के लिए विशेष रूप से उपयोगी तरीका हो सकता है। इसके अलावा, इस अध्ययन के निष्कर्षों से फॉरेंसिक अनुप्रयोगों के क्षेत्र पर शूकर और पोर्क के नमूने की पहचान के लिए एक नया आधार मिलेगा।



प्रजाति- माइटोकोण्ड्रियल डी-लूप एम्प्लिकॉन का उपयोग करके पोर्क के प्रमाणीकरण के लिए विशिष्ट पीसीआर परख। (i) शूकर विशिष्ट पीसीआर परख के तापमान को कम करने का अनुकूलन। लेन एल: 100 बीपी सीढ़ी; NN: ऋणात्मक नियंत्रण, लेन 1-2: 580 C, लेन 3-4: 600 C, 5-6: 620 C, लेन 7-8: 640 C, लेन 9-10: 660 C. (ii) शूकर की विशिष्टता विशिष्ट पीसीआर परख। लेन एल: 100 बीपी डीएनए सीढ़ी; लेन पी: पोर्क; लेन एस: भेड़; लेन जी: बकरी; लेन बी: भैंस; लेन सी: कैटल, लेन एन-एन: नकारात्मक नियंत्रण, लेन एल: 100 बीपी सीढ़ी। (iii) पीसीआर परख के लिए शूकर डीएनए की मात्रा की संवेदनशीलता। लेन 1-2: 20ng/µl; लेन 3-4: 2ng/µl; लेन 5-6: 0.2ng/µl; लेन 7-8: 0.02ng/µl; लेन 9-10: 0.002ng/µl। (iv) डीएनए द्वारा उत्पादों के लिए पृथक की संवेदनशीलता परीक्षण। लेन एम: 100 बीपी सीढ़ी; लेन ए: नकारात्मक; लेन बी: ब्रिस्टल्स; लेन एसटी: पेट; लेन एलवी: लिवर; लेन एफ: फैट; लेन पी: पोर्क।

आई.टी.आर.ए. परियोजना: ई-वरहा - उत्तर पूर्वी भारत में सुरक्षित शूकर मांस उत्पादन के लिए सूचना प्रणाली

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

यह परियोजना सही समय पर सही जानकारी उपलब्ध कराने और मूल्य श्रृंखला के विभिन्न खिलाड़ियों के बीच कार्यात्मक संबंध स्थापित करने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी-आधारित उपकरणों का उपयोग करने के महत्व को दर्शाती है ताकि उत्पादन, उत्पादकता बढ़ाने के लिए मूल्य श्रृंखला के विभिन्न खिलाड़ियों के बीच कार्यात्मक संबंध स्थापित हो सके और पूर्वोत्तर क्षेत्र में शूकर पालन क्षेत्र को लाभकारी बनाया जा सके। यह बदले में, ग्रामीण विकास और लंबी अवधि में राष्ट्र की पोषण सुरक्षा के लिए मार्ग प्रशस्त करेगा। इन्फ्रा-रेड (IR) इमेजिंग का उपयोग करके रैपिड शूकर स्वास्थ्य निगरानी, नैदानिक किट का उपयोग करके माइक्रोबियल गुणवत्ता मूल्यांकन, पोर्क के लिए परजीवी लोड और फार्म-टू-फोर्क ट्रेसबिलिटी सिस्टम का पता लगाने के लिए छवि-आधारित मल संबंधी विश्लेषण इस परियोजना के तहत नवीन दृष्टिकोण हैं। शूकर की तरह मांस वाले जानवर बढ़ती हुई देश की आबादी की पोषण संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने में बहुत ही महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, जो कि इसकी विशिष्ट विशेषताओं जैसे उच्च अशिशता, कम पीढ़ी के अंतराल, जल्दी यौन परिपक्वता, उच्च ड्रेसिंग प्रतिशत और कम उत्पादन लागत के कारण होता है।

भारत में विशेष रूप से पूर्वोत्तर में शूकर पालन क्षेत्र के सामने सबसे बड़ी चुनौतियों में से एक 'सुरक्षित पोर्क उत्पादन' सुनिश्चित करना है। अधिकांश शूकरो को छोटे / सीमांत किसानों द्वारा केवल कुछ जानवरों के साथ पाला जाता है और आहार एवं स्वास्थ्य प्रबंधन के संदर्भ में बहुत कम इनपुट मिलते हैं। इसके अलावा, शूकरो का वध, प्रसंस्करण और विपणन अवैज्ञानिक परिस्थितियों में किया जाता है। मांस हैंडलर के बीच स्वच्छ तरीकों के बारे में जागरूकता बढ़ाकर शारीरिक भौतिक खतरों जैसे कि गंदगी, संदूषण आदि को कम किया जा सकता है, जबकि चिकित्सीय दवाओं, कीटनाशकों, ग्रोथ प्रमोटरों आदि के कम उपयोग के कारण पूर्वोत्तर में रासायनिक खतरे कम से कम हैं। इन चुनौतियों को विभिन्न शूकर पालन (असंगठित / संगठित) और कटाई प्रथाओं (छोटे / बड़े बूचड़खानों) को ध्यान में रखते हुए संबोधित किया गया है। परियोजना का निष्कर्ष यह सुनिश्चित करेगा कि पोर्क की गुणवत्ता बीमारी के खतरों के मामले में और निर्णय समर्थन एवं ट्रेसबिलिटी प्रणाली विकसित होने के साथ-साथ छोटे और संगठित खेत में आर्थिक रूप से टिकाऊ शूकर पालन में मदद मिल सके। इस परियोजना की एक अन्य सफल विशेषता इस क्षेत्र में आपूर्ति की खाई को पूरा करना है क्योंकि बड़ी मांग को पूरा करने के लिए शूकर या शूकर का मांस अन्य भारतीय राज्यों या आसपास के देशों से आयात किया जाता है। पहले, मार्केटिंग चैनल ऑपरेटिंग यानी फार्म-टू-फोर्क आपूर्ति श्रृंखला में शूकर / शूकर के मांस की आवाजाही के बारे में व्यवस्थित अध्ययन की कमी थी। इन अंतर्निहित कारकों को समझना स्वच्छ पोर्क उत्पादन के लिए रणनीति तैयार करने के लिए आवश्यक था; यह परियोजना इस अंतर (<http://www.iitg.ac.in/cseweb/tts/ evaraha/>) को संबोधित करने के लिए पूर्वोत्तर राज्यों में शूकर / शूकर के प्रवाह की गतिशीलता को समझने के लिए एक व्यवस्थित अध्ययन की परिकल्पना करती है। परजीवी संक्रमण से मुक्त स्वस्थ जानवरों के चयन में सहायता के लिए एक सूचना प्रौद्योगिकी-आधारित मल परीक्षण तकनीक विकसित की जाएगी। परजीवियों की उपस्थिति, प्रणाली द्वारा पता लगाए गए मल के नमूने में परजीवी अंडे परजीवी लोड या गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल विकारों का संकेत देंगे जो वध के लिए शूकरो की उपयुक्तता तय करने में मदद करेंगे (<http://agnee.tezu.ernal.in:8022/varaha/>)। व्यापक गुणवत्ता नियंत्रण के लिए 'फार्म-टू-फोर्क' तक मूल्य श्रृंखला के विभिन्न चरणों को जोड़ने के लिए उपयुक्त ट्रेसबिलिटी प्रणाली की आवश्यकता होती है, जो मूल्य श्रृंखला में जानकारी के प्रवाह को सुविधाजनक बनाता है (http://www.iitg.ac.in/cseweb/ tts / evaraha / evaraha_system / index.php)। इसमें व्यक्तिगत / बैच विशिष्ट कोडिंग के माध्यम से पशु की पहचान और ट्रेसबिलिटी विवरण के साथ बाजार पोर्क के बारकोड लेबलिंग शामिल हैं। एक ऑनलाइन डेटाबेस ने बूचड़खानों के स्वास्थ्य की निगरानी और बूचड़खाने में क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट्स में माइक्रोबियल गुणवत्ता का मूल्यांकन करने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी आधारित उपकरणों के माध्यम से उत्पन्न डेटा के पत्राचार विश्लेषण के आधार पर निर्णय समर्थन प्रणाली के साथ-साथ भंडारण की जानकारी और प्रबंधन के लिए डिज़ाइन किया है (<http://www.iitg.ac.in/cseweb/ddd/>)। ई-वराह तक पहुंच को स्मार्टफोन या एक डेस्कटॉप एप्लिकेशन के माध्यम से सक्षम किया जाएगा जो किसानों और हितधारकों तक पहुंचने में मदद करेगा ताकि मुख्य हितधारकों पर कम से कम वित्तीय बोझ डाला जा सके और साथ ही शूकर क्षेत्र में बिचौलियों की प्रणाली को पूरी तरह से हटा दिया जा सके।

पशु आहार

संस्थान परियोजना: सब्जी अपशिष्ट / फल अपशिष्ट आधारित सुअर आहार का विकास

केशव बर्मन, आर. थॉमस और एस.आर. पेगू

विभिन्न फलों और सब्जियों के अपशिष्ट को उनके पोषक मूल्य (सारणी 1 और 2) के लिए परखा गया। फलों और सब्जियों के अपशिष्ट में ऊर्जा का स्तर बहुत अच्छा होता है और प्रोटीन का स्तर कम होता है।

नियमित खेत आहार, पूरक के बिना खेत आहार और संतुलित आहार के साथ खेत आहार की तुलना की गई। संतुलित आहार के पूरक, सूकरों के उत्पादन प्रदर्शन में सुधार करते हैं। खेत की स्थिति की तुलना में खेत में संतुलित आहार के पूरक पर सुअर का प्रदर्शन काफी (पी <0.01) अधिक था। जबकि क्षेत्र की स्थिति में संतुलित आहार के साथ सुअर बिना पूरक के सूकरों की तुलना में बेहतर (पी <0.01) प्रदर्शन किया। संतुलित आहार खिलाने के अलावा, आवास, पर्यावरण आदि जैसे अन्य कारक भी सूकरों के उत्पादन प्रदर्शन को प्रभावित करते हैं। विभिन्न आहारों पर प्रायोगिक जानवरों के पोषक उपयोग को सारणी 1 में दिखाया गया है और पखवाड़े की वृद्धि दर चित्र 1 में दिखाई गई है।

सारणी 1. फलों के अपशिष्ट की रासायनिक संरचना (% डीएम)

अवयव	डीएम	सीपी	सीएफ	इइ	राख	एनएफइ
केले का तना	5.1±0.2	2.4±0.1	20.5±0.3	2.3±0.1	14.3±0.2	60.5±0.3
केले के पत्ते का भोजन	94.1±0.1	9.9±0.1	24.0±0.2	11.8±0.3	8.8±0.1	45.5±0.4
ताजा केले के पत्ते	19.5±0.2	11.4±0.2	28.3±0.4	13.1±0.2	10.9±0.3	44.6±0.3
हरे केले	20.9±0.1	4.8±0.1	3.3±0.2	1.9±0.1	4.8±0.1	85.2±0.4
पके केले	31.0±0.4	5.4±0.1	2.2±0.1	0.9±0.0	3.3±0.1	88.2±0.6
अमरूद	94.7 ±0.2	9.4±0.5	6.3±0.5	5.3±0.2	5.3±0.2	73.5±1.3

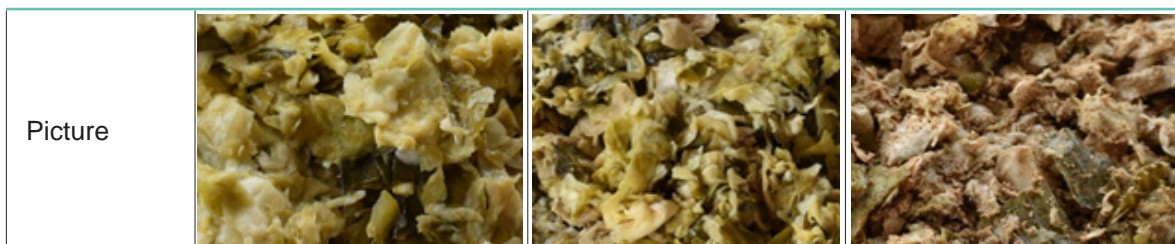
सारणी 2. विभिन्न वनस्पति अपशिष्ट के पोषक मूल्य

नाम	संरचना (% डीएम)					
	ओएम	सीपी	इइ	सीएफ	राख	एनएफइ
गोभी का अपशिष्ट (ब्रैसिका बोलेरेसा वर. कैपिताटा)	87.60 ±0.12	10.12 ±0.15	2.91 ±0.22	13.82 ±0.24	12.40 ±0.12	60.75 ±0.32
फूलगोभी का अपशिष्ट (ब्रैसिका ओलेरासिया व बॉट्रीटीस)	89.62 ±0.14	18.12 ±0.06	4.92 ±0.11	14.50 ±0.21	10.38 ±0.14	52.08 ±0.23
बैंगन का अपशिष्ट (सोलनम मेलोंगेना)	91.74 ±0.17	17.42 ±0.19	3.10 ±0.15	22.55 ±0.45	7.82 ±0.17	49.11 ±0.28
कद्दू अपशिष्ट (ककुर्बिता पेपो)	94.58 ±0.11	15.12 ±0.16	3.98 ±0.23	14.79 ±0.25	5.42 ±0.11	60.60 ±0.27
बोतल लौकी का अपशिष्ट (लगनेरिया सिसरिया)	92.14 ±0.08	16.05 ±0.17	2.55 ±0.19	15.69 ±0.27	7.59 ±0.08	58.12 ±0.29
मूली (रापानस सतिवस)	85.70 ±0.31	12.80 ±0.42	2.10 ±0.13	9.98 ±0.07	14.30 ±0.31	60.82 ±0.25
आलू की त्वचा (सोलनम ट्यूबरोसम)	90.33 ±0.05	12.75 ±0.23	3.40 ±0.17	9.34 ±0.23	9.67 ±0.05	64.84 ±0.23
कसावा कंद (मनिहट एस्कुलेटा)	97.19 ±0.22	3.56 ±0.34	1.92 ±0.13	3.36 ±0.04	2.81 ±0.22	88.35 ±0.06

क्रॉसबेड ग्रावर सूकरों के विकास और उत्पादन प्रदर्शन पर इसकी विशेषताओं और प्रभाव को देखने के लिए वनस्पति कचरे का उपयोग करके सिलेज तैयार किया गया था। तैयार वनस्पति अपशिष्ट की विभिन्न विशेषताओं को सारणी 3 में दिखाया गया है।

सारणी 3. वनस्पति अपशिष्ट का उपयोग करके तैयार की गई सिलेज की विशेषताएँ

गुण	सिलेज I (3% गुड़)	सिलेज II (4% गुड़)	सिलेज III (4% गुड़ + गोहूँ का चोकर 10%)
पीएच	4.4	4.3	4.4
रंग	हल्का हरा	हल्का हरा	हल्का भूरा
महक	मीठा लैक्टिक एसिड सुगंध	सुगंध	सुगंध
बनावट	दृढ़; नरम सामग्री अवियोज्य	दृढ़; नरम सामग्री अवियोज्य	दृढ़; नरम सामग्री अवियोज्य



क्रॉसब्रेड ग्रावर सूकरों में उत्पादन प्रदर्शन पर सब्जी सिलेज का प्रभाव

अठारह क्रॉसब्रेड (एचएस एक्स घुंगरू) ग्रावर सूकरों को यादृच्छिक रूप से ब्लॉक डिजाइन का उपयोग करके तीन समूहों में विभाजित किया गया और उन्हें क्रमशः 0, 10 और 15% सब्जी अपशिष्ट सिलेज को मुख्य आहार के साथ पूरक किया गया एवं क्रमशः टी₁, टी₂ और टी₃ के रूप में नामित किया गया था। आहार की प्रोटीन सामग्री टी 3 में 17.94 ± 0.04 T1 से 18.31 ± 0.01 तक थी जबकि सिलेज की प्रोटीन सामग्री 19.55 55 0.55 थी। आहार में सिलेज के स्तर में वृद्धि के साथ शुष्क पदार्थ का सेवन काफी कम हो जाता है (पी < 0.01)। आहार में सिलेज के स्तर में वृद्धि के साथ कच्चे फाइबर पाचनशक्ति को कम करने वाले पोषक तत्वों की पाचन क्षमता पर कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं था (पी < 0.05)। इसी तरह औसत दैनिक लाभ (ग्राम / दिन), प्रति किलोग्राम फीड की खपत (एफसीआर) और प्रति किलोग्राम लाभ की दर पर कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं था। हालांकि, आहार में एफसीआर और फीड की लागत प्रति किलोग्राम 10% सब्जी सिलेज के पूरक में बेहतर पाई गई (तालिका 4)।

सारणी 4. क्रॉसब्रेड उत्पादक सूकरों में पोषक तत्वों के उपयोग पर सब्जी अपशिष्ट सिलेज का प्रभाव

पैरामीटर	टी ₁	टी ₂	टी ₃	पी मूल्य
डीएमआई, ग्राम / दिन	910.00±5.30	819.00±2.31	773.50±3.61	0.000**
एडीजी ग्राम / दिन	261.5±2.2	259.0±11.0	252.6±66.8	0.986
एफसीआर (प्रति किलोग्राम लाभ आहार)	3.48±0.01	3.17±0.13	3.45±0.75	0.863
आहार लागत/किलोग्राम लाभ	88.00±0.26	74.23±3.06	77.48±16.72	0.609

T₁ = 0% वनस्पति अपशिष्ट सिलेज युक्त ग्रोथ राशन, T₂ = 10% वनस्पति अपशिष्ट सिलेज युक्त ग्रोथ राशन, T₃ = 15% वनस्पति अपशिष्ट सिलेज युक्त ग्रोथ राशन; ए, बी, सी सुपरस्क्रिप्ट एक पंक्ति में काफी भिन्न होती है, पी < 0.0।

एनएमएसएचई परियोजना: हिमालयन इकोसिस्टम को बनाए रखने के लिए राष्ट्रीय मिशन के तहत हिमालयन कृषि

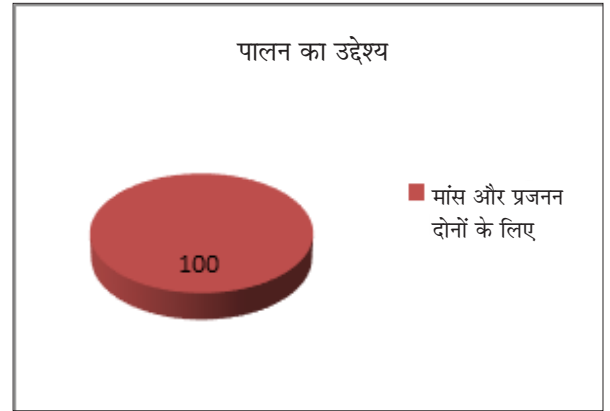
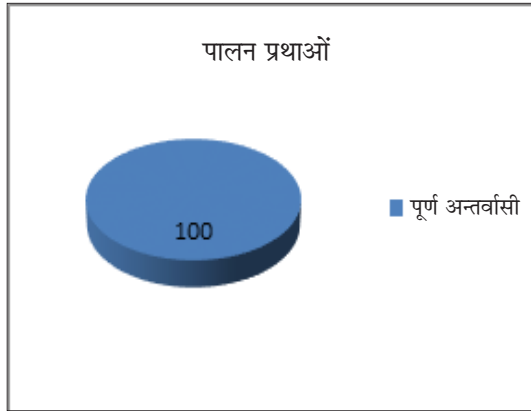
केशव बर्मन और स्वराज राजखोवा

ग्रामीण गांवों में सुअर उत्पादन प्रणाली पर सर्वेक्षण: मिजोरम, सिक्किम और मेघालय राज्य में सर्वेक्षण किया गया था। मिजोरम में चार गांवों अर्थात् सेलेसिह गोसन वांग, डर्टलैंग (लीटन), डर्टलान (रामथार) और आइजोल जिले के जुआंगुई; मेघालय के पश्चिम गारो हिल्स जिले के बेसीलखा, नामचेपोंग, नंदोक, असम लिंगजेय और पूर्वी सिक्किम जिले के रायगाँव और गोआरे, डलू, अगिलांग्रे और रोंगोखोन गाँव। ये सभी गाँव हिमालय के पारिस्थितिकी तंत्र में स्थित हैं। मिजोरम के आइजवाल जिले में कुल 54 घरों, सिक्किम के पूर्वी सिक्किम जिले में 60 और मेघालय के वेस्ट गारो हिल्स जिले में 57 घरों में अलग-अलग स्थानों पर सर्वेक्षण किया गया था। सर्वेक्षण के दौरान, किसानों की स्थिति और किसानों के प्रकार और उनके द्वारा बनाए गए पशुओं के प्रकार, पशुओं की देखभाल के बारे में जानकारी, पशुओं के स्वास्थ्य प्रबंधन के संबंध में पशु स्वास्थ्य प्रबंधन के बारे में जानकारी के साथ-साथ सूकरों के भोजन की जानकारी, प्रजनन प्रथाओं, प्रजनन प्रथाओं, सूकरों और मांस का विपणन इलाके, बीमारियों के प्रकार प्रचलित, एहतियाती उपायों के बाद बीमारियों के प्रकोप आदि को दर्ज किया गया।

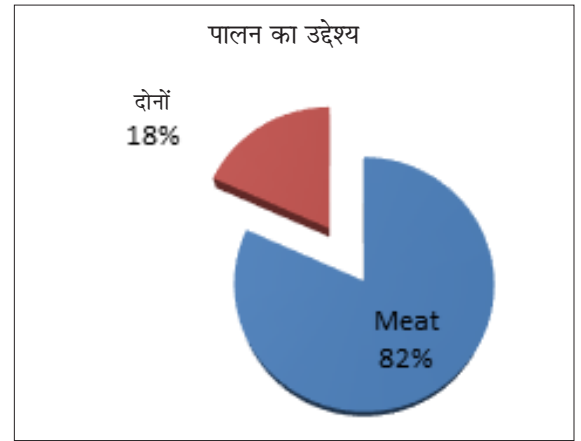
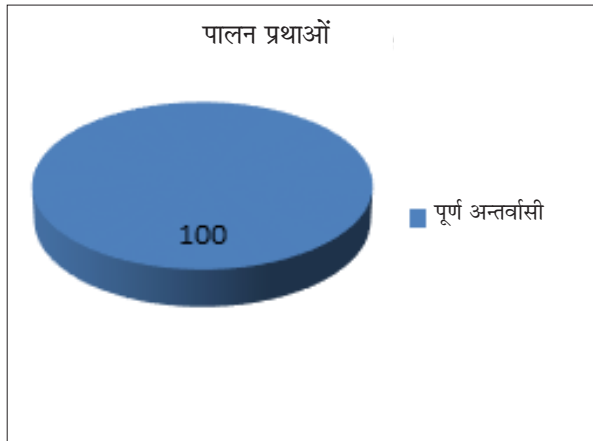
सूकरों को आइजोल जिले के मिजो समुदाय द्वारा पाला जाता है। ज्यादातर ऐजावल जिले के सुअर किसानों (यानी, 100%) ने अपने सूकरों को पूर्ण इनडोर प्रणाली द्वारा उठाया। इस जिले में उत्तरदाताओं (100%) ने अपने सूकरों को मांस उत्पादन के लिए

अनुसंधान उपलब्धियाँ

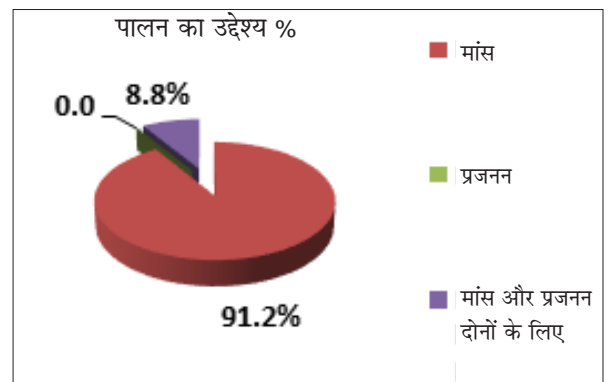
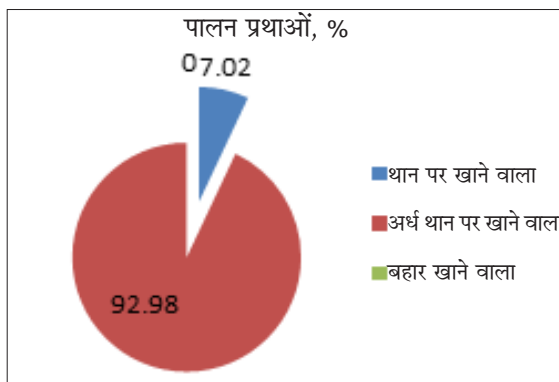
और प्रजनन के उद्देश्य से पाला। सूकरों को पूर्वी सिक्किम जिले के राय, सुब्बा, लेप्चा, लिम्बु और शेरपा समुदाय द्वारा पाला जाता है। पूर्वी सिक्किम जिले के ज्यादातर सुअर किसानों (यानी, 100%) ने अपने सूकरों को पूर्ण इनडोर प्रणाली द्वारा पाला। इस जिले में उत्तरदाताओं ने अपने सूकरों को ज्यादातर मांस उत्पादन के लिए पाला और बहुत कम प्रजनन और दोनों उद्देश्य के लिए पाला। सूकर को मेघालय के वेस्ट गारो हिल्स जिले के गारो समुदाय द्वारा पाला जाता है। ज्यादातर सूकर किसानों ने लगभग 93% सूकरों को अर्ध गहन प्रणाली द्वारा पाला। बहुत सारे किसान (91.2) अपने सूकरों को मांस और प्रजनन के उद्देश्यों के लिए पाला और केवल 8.8% किसान मांस के लिए अपने सूकरों को पालते हैं।



ऐजावल जिले में सूकर की खेती का दृश्य



पूर्वी सिक्किम जिले में सूकर की खेती का दृश्य

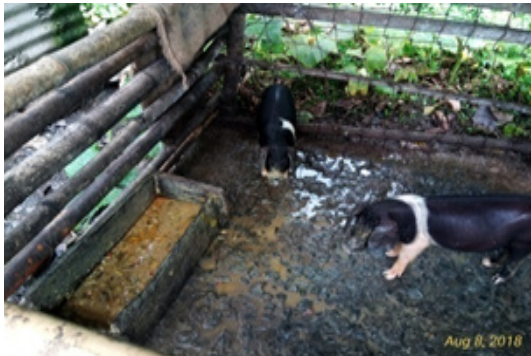


पश्चिम गारो हिल्स जिले में सूकर खेती परिदृश्य

आवास प्रबंधन: सूकरों को कुछ विशेष बांस या लकड़ी की दीवार आवास व्यवस्था प्रदान की गई। उत्तरदाता पूरे दिन और रात के लिए अपने सूकरों के लिए आवास प्रदान करते हैं। उन विशेष क्षेत्रों में स्केवेंजिंग प्रणाली नहीं देखी गई।



आइजोल जिले में सूकर पालन की आवास व्यवस्था



पूर्वी सिक्किम जिले में सूकर पालन की आवास व्यवस्था



पश्चिम गारो हिल जिले में सूकर पालन की आवास व्यवस्था

आहार प्रबंधन: मिजोरम और पूर्वी सिक्किम जिले के आइजवाल जिले में सर्वेक्षण किए गए गांवों के अधिकांश किसानों (यानी 100%) ने अपने सूकरों को व्यक्तिगत रूप से एक बाल्टी में खिलाया, जबकि मेघालय में सर्वेक्षण जिले के 80.7% किसानों ने अपने सूकरों को व्यक्तिगत रूप से एक बाल्टी में खिलाया और लगभग 19.3% किसानों ने अपने सूकरों को समूहों में खिलाया। सूकरों को चावल की पॉलिश, किचन वेस्ट, सब्जी अपशिष्ट, जुगली (चावल बीयर का अंतिम उत्पाद), कोलोकैसिया और कभी-कभी गेहूं की भूसी की आपूर्ति की जाती है। उन्होंने अपने सूकर के राशन में खनिज भी मिलाया। अधिकांश घरों में पानी का स्रोत पीएचई विभाग द्वारा पानी की आपूर्ति की जाती है। पानी को फीड के साथ मिलाया जाता है और सूकरों को दिन में 2-3 बार प्रदान किया जाता है। अधिकांश किसानों (यानी 100%) ने अपने सूकरों को कच्चा चारा प्रदान किया।

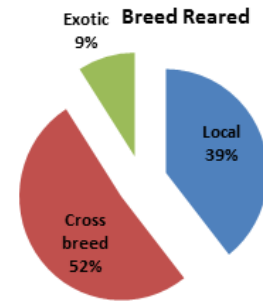


पूर्वी सिक्किम जिले में सूकर के लिए कच्चा और पका हुआ आहार सामान

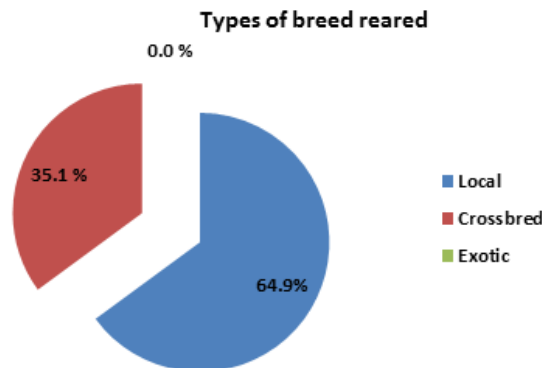
प्रजनन: मिजोरम में सर्वेक्षण किए गए कुल घरों में से, किसानों द्वारा पाले गए सूकरों में से 100% क्रॉस नस्ल प्रकार के हैं। किसानों (100%) ने अपने सूकरों के प्रजनन के लिए केवल कृत्रिम गर्भाधान का पालन किया। उन्होंने प्राकृतिक संभोग की अनुमति नहीं दी। यह सिक्किम के मामले में पूरी तरह से विपरीत है, जहां, कुल घरेलू सर्वेक्षण में से आधे सूकरों क्रॉस नस्ल के हैं, कुछ स्थानीय और बहुत कम विदेशी नस्ल के सुअर हैं जो किसानों द्वारा पाले जाते हैं। किसानों ने अपने सूकरों के प्रजनन के लिए केवल प्राकृतिक संभोग (100%) का पालन किया। उनके पास कृत्रिम गर्भाधान के लिए स्रोत नहीं थे। मेघालय राज्य में, कुल घरेलू सर्वेक्षण में से, किसानों द्वारा पाले गए सूकरों में से 35.1% क्रॉस ब्रीड प्रकार के हैं और 64.9% किसानों के पास केवल स्थानीय सूकर हैं। किसानों ने अपने सूकरों के प्रजनन के लिए कृत्रिम गर्भाधान और प्राकृतिक सेवा दोनों का पालन किया। उन्होंने प्राकृतिक संभोग की अनुमति नहीं दी।



चित्र: सुअर की नस्लें अधिकतर आइज़ॉल जिले में किसानों द्वारा पाला जाता है



चित्र: पूर्वी सिक्किम जिले में सुअर की नस्लें ज्यादातर किसानों द्वारा पाली जाती हैं



चित्र: सुअर की नस्लें ज्यादातर पश्चिमी गारो हिल्स जिले में किसानों द्वारा पाला जाता है

सूकर फार्मिंग में शामिल लिंग अनुपात: ज्यादातर मामलों में यह देखा गया कि मिजोरम में बहुसंख्यक उत्तरदाता पुरुष वर्ग के थे। लगभग 77.8% उत्तरदाता पुरुष श्रेणी के थे जबकि केवल 22.2% उत्तरदाता महिला वर्ग के थे। इसी तरह, सिक्किम में भी बहुसंख्यक उत्तरदाता पुरुष वर्ग के थे। लगभग 63.33% उत्तरदाता पुरुष श्रेणी के थे जबकि केवल 36.67% उत्तरदाता महिला वर्ग के थे। मेघालय के मामले में भी बहुसंख्यक उत्तरदाता पुरुष वर्ग के थे। लगभग 77.2% उत्तरदाता पुरुष वर्ग के थे जबकि केवल 22.8% उत्तरदाता महिला वर्ग के थे।

विपणन: ऐजावल जिले के किसान अपने सूकरों को स्व-विपणन या व्यापारी द्वारा विपणन करते हैं। वे अपने पिगलेट की बिक्री करते हैं और पास के बाजार में पोर्क भी बेचते हैं और बिक्री मूल्य रु. 4500 / पिगलेट और पोर्क के रु. 300 / किग्रा। सर्वेक्षण क्षेत्र में जीवित सूकर का बिक्री मूल्य रु. 180 प्रति किलो देखा गया था। इसी तरह, पूर्वी सिक्किम जिले के किसान स्व-विपणन या व्यापारी द्वारा अपने सूकर का विपणन करते हैं। वे अपने पिगलेट की बिक्री करते हैं और पास के बाजार में पोर्क भी बेचा करते हैं। बिक्री मूल्य रु. 4500 / पुरुष पिगलेट, रु. 3500 / महिला पिगलेट और पोर्क की लागत रु. 200 / किग्रा थी। सर्वेक्षण क्षेत्र में जीवित सूकर का बिक्री मूल्य रु. 180 प्रति किलो देखा गया था। जबकि, पश्चिम गारो हिल्स जिले के अधिकांश किसान (87.7%) व्यापारियों के माध्यम से अपने सूकरों का विपणन करते हैं और केवल 12.3% किसान स्वयं विपणन करते हैं। वे अपने पिगलेट की बिक्री करते हैं और पास के बाजार में पोर्क भी बेचते हैं और बिक्री मूल्य रु. 3000 / पिगलेट और रु. 250 / किलोग्राम सूकर का मांस। सर्वेक्षण क्षेत्र में जीवित सूकर का बिक्री मूल्य रु. 180 प्रति किलो देखा गया था।

स्वास्थ्य प्रबंधन: आइजोल जिले के किसानों ने टीकाकरण कार्यक्रम का पालन किया और यह देखा गया कि उन्होंने केवल सूकर को क्लासिकल सूकर बुखार का टीका दिया। उन विशेष क्षेत्रों के सूकर विभिन्न बीमारियों से पीड़ित थे और सबसे अधिक बार होने वाली बीमारियां सीएसएफ, एफएमडी, निमोनिया, कोक्सीडियोसिस और परजीवी संक्रमण थे। सिक्किम के मामले में, पूर्वी सिक्किम जिले के किसानों को अक्सर टीका उपलब्ध नहीं होता है, परिणामस्वरूप किसानों को टीकाकरण अनुसूची का पालन नहीं होता है। यदि उपलब्ध है तो केवल सूकर को क्लासिकल सूकर बुखार का टीका दिया जाता है। डीवोर्मिंग के कार्यक्रम का पालन नहीं किया जाता है। इन क्षेत्रों के सूकरों को विभिन्न बीमारियों से पीड़ित होने की भी जानकारी मिली है और अतिसार और बुखार के लक्षण के कारण अक्सर मर जाते हैं। मेघालय के मामले में, पश्चिम गारो हिल जिले के किसान टीकाकरण कार्यक्रम का पालन नहीं करते हैं और यह देखा गया है कि कुछ किसान केवल अपने सूकर को क्लासिकल स्वाइन बुखार का टीका देते हैं। इन विशेष क्षेत्रों के सूकर विभिन्न बीमारियों से पीड़ित थे और सबसे अधिक बार होने वाली बीमारियां सीएसएफ, एफएमडी, निमोनिया, कोक्सीडियोसिस और परजीवी संक्रमण थे।

कृषि भूमि स्वामित्व: आइजोल जिले में अधिकांश उत्तरदाता (100%) छोटे किसानों के हैं, यानी, उनके पास 3 एकड़ से कम कृषि भूमि थी। इसी तरह, पूर्वी सिक्किम जिले में अधिकांश उत्तरदाताओं (95%) के पास 3 एकड़ से अधिक कृषि भूमि है। पश्चिम गारो हिल्स जिले में अधिकांश प्रतिवादी (100%) सीमांत किसान हैं, यानी, उनके पास 3-10 एकड़ कृषि भूमि है।

पालने का उद्देश्य: आइजोल जिलों के सर्वेक्षण वाले क्षेत्रों के अधिकांश किसानों (100%) ने अपने सूकरों को मांस और प्रजनन उद्देश्य के लिए पाला, यानी, उन्होंने सूकर का मांस और सूकर का बच्चा उत्पादन दोनों के लिए पाला। पूर्वी सिक्किम जिलों के सर्वेक्षण वाले क्षेत्रों के किसानों ने अपने सूकरों को ज्यादातर मांस के लिए और बहुत कम प्रजनन के उद्देश्य से पाला। इसी प्रकार, वेस्ट गारो हिल्स जिलों के सर्वेक्षण वाले क्षेत्रों के किसानों (91.2%) ने अपने सूकरों को मांस और प्रजनन उद्देश्य के लिए पाला, यानी, उन्होंने सूकर के मांस और सूकर के बच्चा उत्पादन, दोनों के लिए सूकर पालन किया।

पाले गए पशु के प्रकार: ऐजावल जिले के सूकर पालन किसानों के पास 5.9% नर सूकर, 42.5% बधिया नर, 13.3% मादा सूकर और 38.3% पिगलेट होते हैं। पूर्वी सिक्किम जिले के सूकर पालन के क्षेत्रों में 11.92% नर सूकर, 54.3% बधिया नर, 1.99% मादा सूकर, 8.61% पिगलेट और 23.18% गिल्ट थे। इसी तरह, पश्चिम गारो हिल्स जिले के किसानों में 11.9% नर सूकर, 31.9% बधिया नर, 5.9% मादा सूकर और 49.6% पिगलेट थे।

आयु-वार वितरण: आइजोल जिले में किसानों के पास <2 महीने के आयु समूह के बीच 39% नर सूकर थे, जबकि समान आयु वर्ग की मादा शूकर 30% थे। किसानों के पास 2-8 महीने के आयु समूह में 16% गिल्ट थे, जबकि उनके पास समान आयु समूह

में 8% नर थे। किसानों के पास >8 महीने के केवल 7% नर सूकर थे और उसी आयु वर्ग के मादा सूकर का केवल एक प्रतिशत था। इसी तरह, पूर्वी सिक्किम जिले के किसानों के पास <2 महीने के आयु समूह के बीच के 11.92% नर सूकर थे, जबकि इसी आयु वर्ग में मादा सूकर 2.65% थे। किसानों के 2-8 महीने के आयु समूह में 11.92% गिल्ट थे, जबकि समान आयु वर्ग में उनके पास 47.68% नर थे। किसानों के पास >8 महीने के केवल 13.91% नर सूकर और 11.92% प्रतिशत मादा सूकर थे। इसी तरह से, पश्चिम गारो हिल्स जिले के किसानों में <2 महीने के आयु समूह के बीच 22.1% नर सूकर हैं, जबकि इसी आयु वर्ग में मादा 33.1% हैं। किसानों के 2-8 महीने के आयु समूह में 14% गिल्ट थे, जबकि उनके पास समान आयु समूह में 25.7% नर थे। किसानों के पास >8 महीने के केवल 8% मादा सूकर थे और किसी भी किसान के पास इसी आयु वर्ग में नर सूकर नहीं थे।

वार्षिक आय: आइजोल जिले में लगभग 94.4% सूकर किसानों की वार्षिक आय रु. 30,000 से रु. 1 लाख तक थी और केवल 5.6% कृषकों की वार्षिक आय रु. 1 लाख से ज्यादा थी। इसी प्रकार, पूर्वी सिक्किम जिले में लगभग 85% सूकर किसानों की वार्षिक आय रु. 30,000 से रु. 1 लाख तक थी और 15% कृषकों की वार्षिक आय रु. 1 लाख के पार थी। जबकि, मेघालय के मामले में, पश्चिम गारो हिल्स जिले में लगभग 61.4% सूकर किसानों की वार्षिक आय रुपये 2 लाख से लेकर रु. 3 लाख थी और 28.1% किसानों की वार्षिक आय रु. 3 लाख से ज्यादा थी।

सूकरों के स्वास्थ्य की निगरानी: बीमारियों के अध्ययन के लिए कामरूप जिलों के आस-पास के गांवों से एक साथ 491 विभिन्न नमूने जैसे कि सीरम (250), ब्लड (90), टिशू (59), नाक की सूजन (62) और फेकल (30) एकत्र किए गए। इसमें से 15% सीरम नमूने पीसीवी- 2 के लिए पॉजिटिव पाए गए, 23% सीरम नमूने सीएसएफ के लिए पॉजिटिव पाए गए, पीआरआरएस के 1% सैंपल, रोटा वायरस के लिए 3% मल नमूने पॉजिटिव पाए गए, 11% नासिका स्वैब स्ट्रेप्टोकोकस सूइस और स्टैफिलोकोकस ऑरियस के लिए पॉजिटिव पाए गए।

भा.कृ.अनु.परि परियोजना: सतत पशुधन उत्पादन के लिए पूर्वोत्तर क्षेत्र में मक्का उत्पादन

केशव बर्मन, स्वराज राजखोवा, शान्तनु बनिक, एस.आर. पेगू और सुनील कुमार

यह भारतीय मक्का अनुसंधान संस्थान, लुधियाना द्वारा प्रायोजित एक सहयोगी परियोजना है। सूकर उत्पादन में, कुल उत्पादन की लागत का 70% से अधिक आहार होता है। मक्का कुल आहार का 50-60% बनता है, इस प्रकार उत्पादन की कुल लागत का 35-42% हिस्सा होता है। चूंकि पूर्वोत्तर क्षेत्र में मक्का को नियमित फसल के रूप में नहीं उगाया जाता है, मक्का की लागत लगभग 1800 रुपये प्रति क्विंटल है और इस क्षेत्र में 6.30 से 7.56 रुपये प्रति किलोग्राम सूकर का चारा है। अगर किसान क्यूपीएम मक्का उगाने की पहल करते हैं, तो इससे सूकर के लिए चारा की लागत घटकर लगभग रु. 2.10 से रु. 2.52 प्रति किलोग्राम हो जाएगी। इसके अलावा, क्यूपीएम किस्म मक्का में लाइसिन का बहुत उच्च स्तर होता है जो उत्पादकता बढ़ाने के लिए सूकर और मुर्गी के लिए एक आवश्यक अमीनो एसिड है। यह सूकर के लिए प्रोटीन की ज़रूरतों की मात्रा को भी कम करेगा क्योंकि सूकर उत्पादकता बढ़ाने के लिए के लिए लाइसिन प्रोटीन छोड़ेगा। इस परियोजना में क्यूपीएम किस्म मक्का उगाने और सूकर उत्पादन की लागत पर उनके प्रभाव पर भी ध्यान देगा। इसके अतिरिक्त, अन्य प्रकार के मक्का जैसे कि बेबी कॉर्न और स्वीट कॉर्न को भी छोटे पैमाने पर खेती के लिए इस्तेमाल किया जाएगा ताकि किसानों / लाभार्थियों को उनकी बिक्री के माध्यम से आर्थिक विकास को प्रोत्साहित किया जा सके और साथ ही मूल्यवर्धन भी किया जा सके। इस परियोजना के तहत प्रारंभिक कार्य शुरू किए गए हैं और अनुसरण अब तक किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण है।

जनशक्ति के तहत एक युवा पेशेवर की भर्ती की गई। यूरिया, एसएसपी और एमओपी के साथ-साथ एचसीपीएम, स्वीट कॉर्न और बेबी कॉर्न के लिए मक्का बीज को नीचे दिए गए विवरण के रूप में खरीदा गया है और लाभार्थियों के बीच वितरित किया गया। कुल 65 लाभार्थियों को मक्का बीज अर्थात् क्यूपीएम बीज (एचक्यूपीएम 1) - 254.5 किलोग्राम प्राप्त हुआ है; स्वीट कॉर्न सीड (स्वीट कॉर्न 77) - 3.9 किलोग्राम और बेबी कॉर्न सीड (बेबी कॉर्न 617) - 14.8 किग्रा 22 हेक्टेयर भूमि में खेती के लिए। इसके अलावा, उर्वरक जैसे यूरिया: 1,491 किलोग्राम, एसएसपी: 2,651 किलोग्राम और एमओपी: 7,45.6 किलोग्राम भी वितरित किए गए।



मक्का बीज और उर्वरक का वितरण



रा.शू.अनु.के., रानी में एचक्यूपीएम -1



रा.शू.अनु.के., रानी में स्वीट कॉर्न 77



रा.शू.अनु.के., रानी में हाइब्रिड बेबी कॉर्न 617



रा.शू.अनु.के., रानी में स्वीट कॉर्न 77



किसानों के खेत में एचक्यूपीएम -1

अनुसंधान उपलब्धियाँ

पशु प्रजनन

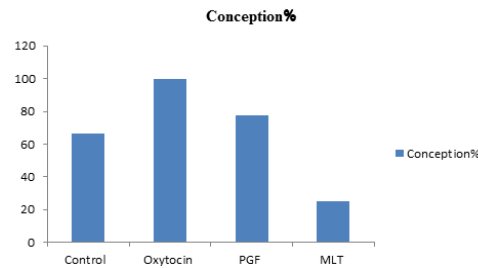
फ्लैगशिप कार्यक्रम: सूकरों में कृत्रिम गर्भाधान

सुनील कुमार

मिसिंग ऑटोनॉमस काउंसिल, मेघालय इंस्टीट्यूट ऑफ एंटरप्रेन्योरशिप, और ट्राइबल सब प्लान द्वारा प्रायोजित कुल 19 प्रशिक्षण आयोजित किए गए जहां सूकरों में कृत्रिम गर्भाधान के लिए व्यावहारिक प्रदर्शन किया गया। कृत्रिम गर्भाधान पर तीन विशिष्ट प्रशिक्षण, सिक्किम सरकार के पशुपालन विभाग के पशु चिकित्सकों और पैरा-वेटों के लिए, के.कृ.वि., इम्फाल के सूकर पर एआईसीआरपी और अरुणाचल प्रदेश के किसानों और उद्यमियों के लिए किया गया। पशुपालन विभाग, सिक्किम सरकार और असम सरकार, एआईसीआरपी और एमएसपी सूकर केंद्रों पर कृत्रिम गर्भाधान प्रयोगशालाएं स्थापित करने के लिए तकनीकी सलाह दी गई। एपीएआरटी परियोजना के तहत, राज्य पशु चिकित्सा विभाग, असम सरकार द्वारा सिबसागर, जौहरत और खानापारा में कृत्रिम गर्भाधान उपग्रह केंद्र स्थापित किए जाएंगे। किसानों के लिए कुल 30 जागरूकता कार्यक्रम संजीवनी (एक सामाजिक आर्थिक कल्याण संगठन), पशुपालन विभाग, अरुणाचल प्रदेश सरकार, एएलपीएसीओ, एएलडीपी और टीएसपी के सहयोग से किए गए। तीन बड़ी प्रजनन इकाइयां स्थापित करने की प्रक्रिया शुरू की गई। प्रतिवेदन अवधि के दौरान 10 नए किसानों को स्वरोजगार सृजन के लिए प्रशिक्षित किया गया। आधुनिक नर सूकर वीर्य उत्पादन केंद्र एनईसी, डोनर, शिलांग के सहयोग से निर्माणाधीन है। गर्भाधान बढ़ाने वाले के प्रभाव अध्ययन किया गया और पाया गया कि गर्भाधान दर को बढ़ाने के लिए मेलाटोनिन की तुलना में ऑक्सीटोसिन और प्रोस्टाग्लैंडीन प्रभावी हैं। तीन गर्भाधान बढ़ाने वाले ऑक्सिटोसिन (5 आई.यु / डोस), पीजीएफ (0.5मिलीलीटर / डोस) और मेलाटोनिन (एमएलटी) (1माइक्रोएम: 10माइक्रो एल / डोस) का उपयोग किया गया। अध्ययन जारी है।

विभिन्न गर्भाधान बढ़ाने वालों के लिए गर्भाधान दर की तुलना

पैरामीटर	नियंत्रण	ऑक्सीटोसिन	पीजीएफ	एमएलटी
कुल कृत्रिम गर्भाधान	6	8	9	8
गर्भावती	4	8	7	2
गर्भाधान %	66.66	100	77.77	25.00



विभिन्न गर्भाधान बढ़ाने वालों के लिए गर्भाधान दर की तुलना



सूकरों में कृत्रिम गर्भाधान (जागरूकता कार्यक्रम, प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण)

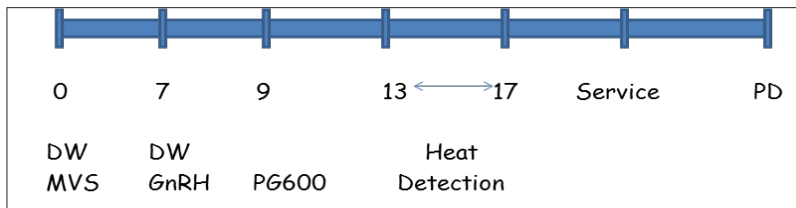
संस्थान की परियोजना: प्री-प्यूबर्टल गिल्ट्स और अनीसट्रस मादाओं में चक्रीय डिम्बग्रंथि गतिविधि को शामिल करने के लिए हार्मोनल हस्तक्षेप

सुनील कुमार, एन.एच.मोहन, के.के. बरुआ

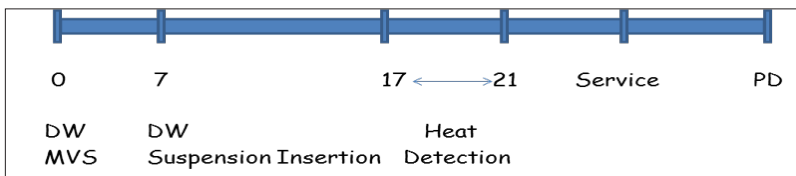
गिल्ट में प्रजनन क्षमता को कम करने / अनेस्ट्रस को शामिल करने के लिए एक पद्धति विकसित की गई थी। अध्ययन में कुल 23 मादाओं का इस्तेमाल किया गया जिसमें मादा शूकरो (एन = 6) और गिल्ट (एन = 17) शामिल थे। इनमें से, गहरी अनेस्ट्रस (एन = 9) और चक्रीय स्थिति (एन = 14) मादाओं की डिम्बग्रंथि की स्थिति थी। आगे किसान के क्षेत्र में; एन = 5 और खेत परिसर में एन = 23 की स्थिति थी। विधि- I के लिए हार्मोनल एजेंट पीजी 600 (एचसीजी और पीएमएसजी @ 400 आई.यु. + 200 आई.यु. / जानवर) और जीएनआरएच (10 माइक्रो ग्राम / पशु) थे। जबकि इंटरवागिनल सस्पेंशन मेथड- II में इस्तेमाल किया गया था जहां योनि म्यूकोसा में 20मिली ग्राम / किलो ग्राम प्रोजेस्टेरोन था। अध्ययन आगे की प्रगति में है।

विधि -I और II के लिए जानवरों का वितरण

विधि -I (23)					विधि-II (5)
एस्ट्रस इंडक्शन (9)			एस्ट्रस सिंक्रनाइजेशन (14+9=23)		एस्ट्रस इंडक्शन (5)
एस/जी	एस	जी	एस	जी	जी
कुल	6	3	0	14	5
खेत	0	0	0	0	5
फार्म	6	3	0	14	0



योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व का कार्यप्रणाली -I



योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व का कार्यप्रणाली -II

एस्ट्रस इंडक्शन विधि-I के लिए, पीएमएसजी + एचसीजी इंजेक्शन के दिन से लेकर गर्मी की शुरूआत तक की औसत अवधि 102.85 ± 02.59 घंटे थी। एस्ट्रस दर का प्रेरण 77.77% (7/9) था। औसत लिटर का आकार 5.83 ± 2.34 (6 फैरोइंग के लिए) था। एस्ट्रीस सिंक्रोनाइजेशन विधि-I के लिए, पीएमएसजी + एचसीजी इंजेक्शन के दिन से लेकर गर्मी के प्रेरण तक की औसत अवधि 119.56 ± 05.61 घंटे थी। तुल्यकालन दर 78.26% (18/23) औसत लिटर का आकार 7.75 ± 1.46 (11 फैरोइंग के लिए) था। इंटरवागिनल सस्पेंशन इंडक्शन रेट का उपयोग करते हुए विधि -II में एस्ट्रस इंडक्शन 60% (3/5) था।

संस्थान परियोजना: सूकर में सूकर वीर्य क्रायोप्रेजर्वेशन के लिए प्रोटोकॉल का विकास

सुनील कुमार, शान्तनु बनिक, के. बर्मन

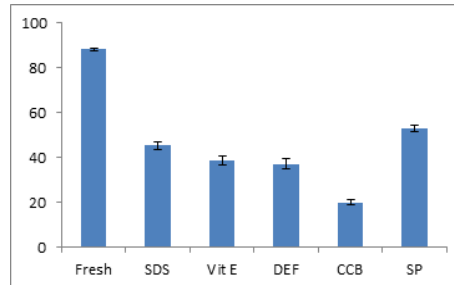
स्खलित हाथ विधि द्वारा एकत्र किए गए स्खलन (एन = 36) था। एक वाणिज्यिक एक्सटेंडर का उपयोग क्रायोप्रेजर्वेशन के लिए किया गया था। एसडीएस (300मिलीग्राम / 100मिलीलीटर), विटामिन इ (400 मिलीग्राम / 100 मिलीलीटर), कैल्शियम चैनल अवरोधक (सीसीबी) (10 मिलीग्राम / 100मिलीलीटर) और ग्लिसरॉल डीइएफ (1.5 मिलीग्राम / 100मिलीलीटर) के

स्थान पर क्रायोप्रोटेक्टेंट जैसे एडिटिव्स के पूरक के प्रभाव का अध्ययन किया गया।। आगे एक और प्रयोग में सेमिनल प्लाज्मा का उपयोग क्रायोप्रेजर्वेशन के लिए किया गया। फ्रीजिंग प्रोटोकॉल के कई संयोजनों को विभिन्न एडिटिव्स का उपयोग करने की कोशिश की गई थी। स्ट्रुटेंट टी-टेस्ट का उपयोग करके सांख्यिकीय विश्लेषण किया गया। वीर्य पिघलाने के बाद की विशेषताओं के संदर्भ में योज्य की श्रेष्ठता एसडीएस> विट- ई> डीईएफ> सीए चैनल ब्लॉकर्स थी। स्वीकार्य प्रजनन क्षमता हासिल नहीं हुई है, आगे के प्रयोग प्रगति पर हैं। एक लंबी अवधि के लिए तरल वीर्य संरक्षण को मानकीकृत किया गया।

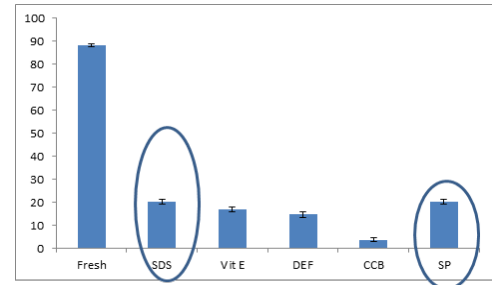
विभिन्न योजक के साथ संरक्षित वीर्य (एन = 36) के गतिशीलता की तुलना ठंडा और पिघलाने के बाद

योजक	ताजा	ठंडा	पिघलाने के बाद
एसडीएस	88.19 ^a ±0.60	45.27 ^{bA} ±1.80	20.13 ^{cC} ±1.09
विट- ई	88.19 ^a ±0.60	38.47 ^{bA} ±2.07	16.08 ^{cC} ±1.09
डीईएफ	88.19 ^a ±0.60	37.22 ^{bA} ±2.24	14.72 ^{cC} ±1.22
सीए चैनल ब्लॉकर्स	88.19 ^a ±0.60	20.00 ^{bB} ±1.22	03.75 ^{cD} ±0.87
सेमिनल प्लाज्मा	88.19 ^a ±0.60	53.05 ^{bA} ±1.24	20.24 ^{cE} ±1.09

विभिन्न सुपरस्क्रिप्ट के साथ मान $p < .05$ पर काफी भिन्न होते हैं



ठंडा वीर्य में गतिशीलता का प्रतिनिधित्व

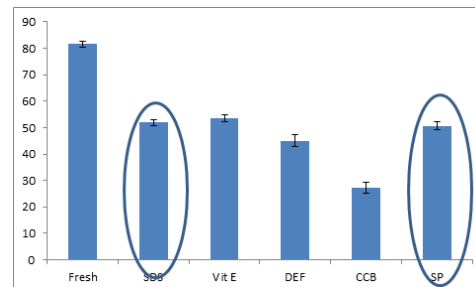


पिघलाने के बाद वीर्य में गतिशीलता का प्रतिनिधित्व

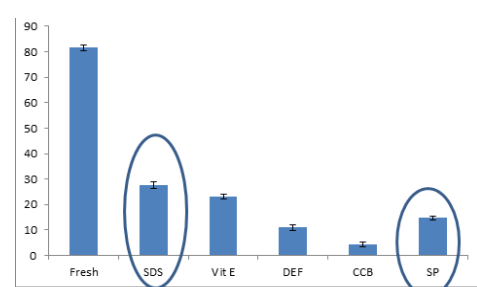
मानकीकरण के तहत संशोधित लॉन्ग टर्म एक्सटेंडर में प्रजनन पैरामीटर

पैरामीटर	ताजा	0 घंटा	48 घंटा	96 घंटा	144 घंटा	168 घंटा
गतिशीलता	91.66±0.48	86.55±0.65	68.61±1.26	60.13±1.25	31.11±1.26	15.41±0.87
जीवित %	80.41±1.00	67.91±1.38	61.25±1.50	53.33±1.38	--	48.33±1.26
होस्ट %	78.88±0.87	72.08±1.09	65.13±1.04	54.16±1.00	--	44.44±0.97

विभिन्न सुपरस्क्रिप्ट के साथ मान $p < .05$ पर काफी भिन्न होते हैं



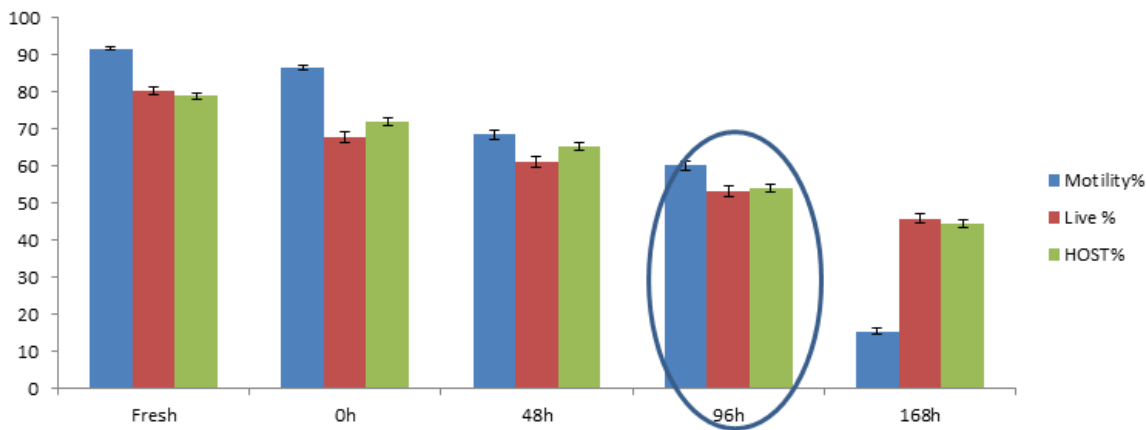
ठंडा वीर्य में जीवन शक्ति का प्रतिनिधित्व



ठंडा वीर्य में जीवन शक्ति का प्रतिनिधित्व

मानकीकरण के तहत संशोधित लॉन्ग टर्म एक्सटेंडर में प्रजनन पैरामीटर

पैरामीटर	ताजा	0 घंटा	48 घंटा	96 घंटा	144 घंटा	168 घंटा
गतिशीलता	91.66±0.48	86.55±0.65	68.61±1.26	60.13±1.25	31.11±1.26	15.41±0.87
जीवित %	80.41±1.00	67.91±1.38	61.25±1.50	53.33±1.38	--	48.33±1.26
होस्ट %	78.88±0.87	72.08±1.09	65.13±1.04	54.16±1.00	--	44.44±0.97



मानकीकरण के तहत संशोधित दीर्घकालिक विस्तार में प्रजनन मापदंडों का प्रतिनिधित्व

पशु शरीर क्रिया विज्ञान

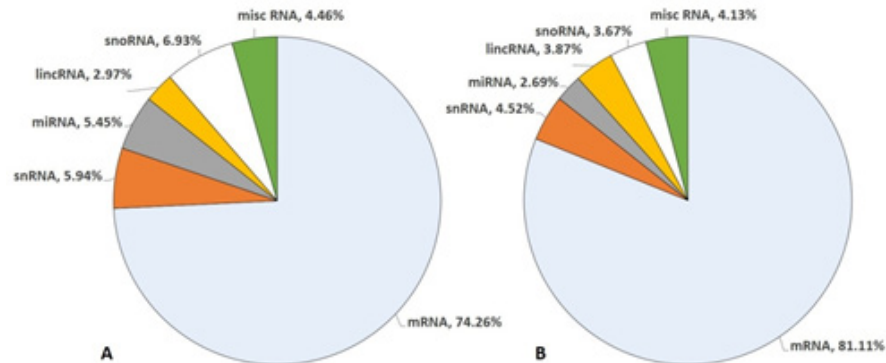
भा.कृ.अनु.प. परियोजना-नेशनल फेलो परियोजना: बायोमार्कर के माध्यम से थर्मो-टॉलरेंट शूकर का विकास

मोहन एन.एच.

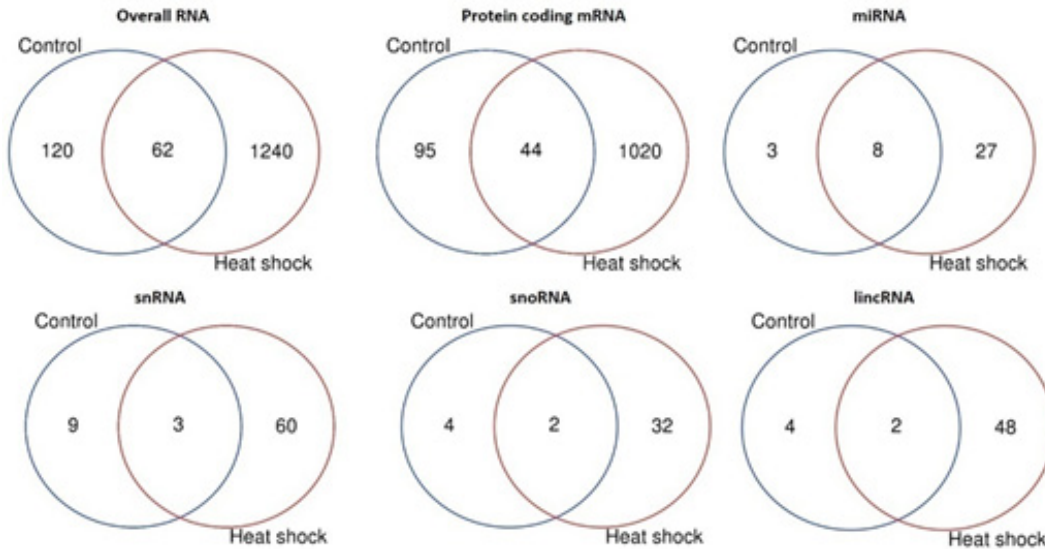
प्रतिवेदन अवधि के दौरान इन विवो और विट्रो प्रयोगों के माध्यम से थर्मल तनाव से संबंधित मार्गों की पहचान करने के लिए प्रयोगों को आयोजित किया गया था। इन विट्रो प्रयोगों के लिए एक फाइब्रोब्लास्ट आधारित प्राथमिक सेल लाइनों का उपयोग गर्मी के तनाव का अध्ययन करने के लिए एक मॉडल के रूप में किया गया था। हीट शॉक रिस्पॉन्स पाथ्स की पहचान और मैपिंग के लिए हीट शॉक फैक्टर -1 (एचएसएफ-1) की भूमिका, सूकरों में हीट शॉक रिस्पॉन्स के प्रमुख मध्यस्थों में से एक की जांच की गई। यह 69 जीनों के प्रमोटरों / ट्रांसक्रिप्शन प्रारंभ साइटों (टीएसएस) के लिए बाध्य पाया गया, जिसमें से 12 थर्मल तनाव प्रतिक्रिया के साथ निकटता से जुड़े हुए हैं। इसके अलावा, एचएसएफ -1 भी 53 जीनों के बाहर निकलने के लिए बाध्य था और कम से कम 1643 जीनों से जुड़ा था। जुड़े जीन में से 1237 प्रोटीन कोडिंग और आठ स्यूडोजेन हैं। एचएसएफ -1 को कई प्रकार के आरएनए (एसआरआरएनए -69, एसएनओआरए-54, एससीएआरएनए -2, एमआईआरएनए -41, लिंकआरएनए -59) के साथ भी पाया जाता है, जो हीट शॉक प्रतिक्रिया से परे, कोशिका शारीर क्रिया के विनियमन में इस प्रोटीन के लिए एक विस्तृत भूमिका का संकेत देता है। विश्लेषण के आधार पर एक 21 डीएनए बाइंडिंग न्यूक्लियोटाइड सर्वसम्पति अनुक्रम टीडीकेएचकेवाईवाईवाईएच डब्ल्यूवाईडब्ल्यूटीबीवाईडब्ल्यूटीटीटी की पहचान की गई, जो जीनोम में गर्मी उत्तरदायी तत्व से जुड़ा हो सकता है। थर्मोटेलेरेंस से जुड़े जीनों की पहचान के लिए: दो अलग-अलग एग्नोक्लिमैटिक ज़ोन में पाले गए देशी जानवरों (सूकरों और बकरियों) के तुलनात्मक प्रतिलेख की जाँच गर्मी सहिष्णु ट्रांसक्रिप्टामिक हस्ताक्षरों की पहचान के लिए की गई थी। संपूर्ण प्रतिलेख के प्रारंभिक विश्लेषण के आधार पर, 223 और 267 जीन अभिव्यक्तियाँ राजस्थान (गर्म अर्ध शुष्क जलवायु क्षेत्र) में पाई जाने वाली सुअर और बकरियों के लिए अद्वितीय थीं, जहाँ असम (आर्द्र उपोष्णकटिबंधीय जलवायु) में सूकरों और बकरियों को पाला गया था: 133 और 158 जीन अभिव्यक्ति पैटर्न क्रमशः, उनके लिए अद्वितीय। हालांकि, 88 जीन अभिव्यक्ति थे, जो राजस्थान के गर्म अर्ध शुष्क जलवायु में पाले गए जानवरों के लिए सामान्य और अद्वितीय थे। संपूर्ण प्रतिलेख का कार्यात्मक एनोटेशन पूरा हो चुका है। जीनोमिक डेटा

और पिछले अध्ययनों के आधार पर, एक 15केडाप्ट अर्र को जानवरों को स्क्रीनिंग के लिए डिज़ाइन किया गया है जिसमें उत्पादन और साथ ही अनुकूली लक्षण शामिल हैं। गर्मी सहिष्णु जानवरों की पहचान और विकास के लिए, विभिन्न नस्लों (हैम्पशायर, लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर और घुंघरू) के सूकरों को शूकर पर रा.अनु.के. में पाला गया, जो कि थर्मोट्रांस संबंधित जीन की उपस्थिति / अभिव्यक्ति के स्तर के लिए पहचाने और जांच रहे थे। निर्माता स्क्रीनिंग के लिए माता-पिता और व्यक्तिगत जानवर के प्रदर्शन के आधार पर जानवरों का चयन किया गया था। रक्त के नमूने आरएनए अलगाव, सीडीएनए संश्लेषण और वास्तविक समय पीसीआर के लिए संसाधित किए गए थे। सूकरों को हाल ही में निर्मित (मार्च 2019) नियंत्रित जलवायु कक्ष में चर तापमान और आर्द्रता के अधीन किया जाएगा और अप्रैल 2019 के महीने में शुरू किया जाएगा। जैव रासायनिक अनुमानों के लिए एकत्र किए गए रक्त के नमूनों से पृथक सीरम संग्रहीत किए गए थे और उन्हें एक साथ संसाधित किया जाएगा। कुछ सूकरों के साथ एक परीक्षण आयोजित किया गया है और परिणाम समय पर रिपोर्ट किए जाएंगे।

डुलबेक्को के मॉडिफाइड ईगल मीडियम में 37 डिग्री सेल्सियस पर 5% CO₂ के साथ 10% फेटल बोवाइन सीरम (एफबीस) और एंटीबायोटिक-एंटीमायोटिक दवाओं के साथ 5% CO₂ के साथ आर्द्र वातावरण में बनाए हुए प्राथमिक फाइब्रोब्लास्ट कल्चर में प्रयोग किए गए थे। पोर्सिन फाइब्रोब्लास्ट कोशिकाओं को एक घंटे के लिए 5% CO₂ के साथ आर्द्र वातावरण में 41 डिग्री सेल्सियस पर ऊष्मायन करके तीव्र गर्मी के झटके के अधीन किया गया था। नियंत्रण कक्ष लाइन (37 डिग्री सेल्सियस पर बनाए रखा गया) और इलाज (1 घंटे के लिए 41 डिग्री सेल्सियस) प्रयोगों के लिए उपयोगकर्ता थे। हीट सिग्नलिंग पाथवे को हीट करने के लिए प्रयोग किए गए, हीट शॉक फैक्टर -1 (एचएसएफ-1) के लक्ष्यों की पहचान, हीट शॉक प्रतिक्रिया से संबंधित जीन के प्रमुख उत्प्रेरक ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर में से एक थे। हालांकि, एचएसएफ -1 द्वारा सक्रिय जीन के व्यापक विवरण हैं, विशेष रूप से सूकरों में यह अज्ञात है। इसलिए, प्रयोग को उन डीएनए अनुक्रमों को अलग करने और अनुक्रमित करने के लिए डिज़ाइन किया गया था जो क्रोमेटिन इम्यूनोप्रेजर्वेशन (चिप) के माध्यम से एचएसएफ -1 से बंधे हुए हैं, जिसके बाद एनजीएस प्लेटफॉर्म का उपयोग करके पृथक डीएनए का अनुक्रमण किया जाता है। डीएनए से एचएसएफ -1 द्वारा बंधे सभी जीनों के प्रमोटर अनुक्रम प्रदान करने की उम्मीद है, इसलिए हीट शॉक सिग्नलिंग की शुरुआत में अंतर्दृष्टि प्रदान करेगा। क्रोमेटिन डीएनए विशेष रूप से चुंबकीय बीड्स वाले एचएसएफ -1 एंटीबॉडी से बंधा है, जो एचएसएफ -1 के लक्ष्य हैं, को एक कॉलम का उपयोग करके अलग और शुद्ध किया गया था। शुद्ध किए गए डीएनए को इथेनॉल का उपयोग करके अवक्षेपित किया गया और सीडीएनए पुस्तकालय की तैयारी के लिए संसाधित किया गया। सीडीएनए अगली पीढ़ी के अनुक्रमण प्लेटफॉर्म का उपयोग करके अनुक्रमित किया गया था जिसे सुअर जीनोम से जोड़ा गया था और डीएनए रूपांकनों की पीढ़ी सहित जैव सूचना विज्ञान विश्लेषण के अधीन था। एचएसएफ -1 द्वारा बंधे डीएनए अनुक्रमों के वितरण को आंकड़े 1 और 2 में दिखाया गया है। यह देखा जा सकता है कि गर्मी के झटके के दौरान विशेषकर प्रोटीन कोडिंग आरएनए की संख्या में महत्वपूर्ण अंतर होता है।



चित्र 1 : सुअर जीन फाइब्रोब्लास्ट्स में चिप अर्र पर आधारित हीट शॉक फैक्टर -1 (एचएसएफ 1) से जुड़े विभिन्न जीन प्रमोटरों का वितरण। ए-कंट्रोल (37 डिग्री सेल्सियस); बी-हीट शॉक का इलाज किया गया (1ए के लिए 41 डिग्री सेल्सियस)। एम आर एन ए में सभी ज्ञात प्रोटीन कोडिंग आरएनए शामिल हैं; मिस आरएनए में आरआरएनए, एससीए आरएनए और सेडोजींस के लिए आरएनए कोडिंग शामिल है।



चित्र 2: पोर्सिन फाइब्रोब्लास्ट्स में चिप अर् के आधार पर हीट शॉक फैक्टर -1 (एचएसएफ 1) सिग्नलिंग के लिए बाध्य आरएनए के लिए कोडिंग प्रमोटरों के प्रकार। ए-कंट्रोल (37 डिग्री सेल्सियस); बी-हीट शॉक इलाज (1 घंटे के लिए 41 डिग्री सेल्सियस)

हीट शॉक फैक्टर -1 (एचएसएफ-1), सूकरों में हीट शॉक रिस्पांस के प्रमुख मध्यस्थों में से 69 जीनों के प्रमोटरों / ट्रांसक्रिप्शन स्टार्ट साइट्स (टीएसएस) के लिए बाध्य पाया गया, जिनमें से 12 थर्मल स्ट्रेस रिस्पांस से निकटता से जुड़े हुए हैं। इसके अलावा, एचएसएफ -1 भी 53 जीनों के बहिष्कार के लिए बाध्य था और कम से कम 1643 जीनों से जुड़ा था। जुड़े जीन में से 1237 प्रोटीन कोडिंग और आठ स्यूडोजेन हैं। एचएसएफ -1 को कई प्रकार के आरएनए (एसआरआरएनए -69, एसएनओआरएनए-54, एससीएआरएनए -2, एमआईआरएनए -41, लिंकआरएनए -59) के साथ भी पाया जाता है, जो हीट शॉक प्रतिक्रिया से परे, कोशिका शारीर क्रिया के विनियमन में इस प्रोटीन के लिए एक विस्तृत भूमिका का संकेत देता है। विश्लेषण के परिणाम तालिका 1 में प्रस्तुत किए गए हैं जो गर्मी के सदमे की प्रतिक्रिया से संबंधित समृद्ध जीन दिखाते हैं। हीट शॉक प्रतिक्रिया और अनुकूलन से संबंधित प्रमुख जीन और क्रोमेटिन रिमॉडेलिंग के विशेष संदर्भ के साथ उनके संभावित विनियमन कारक को केवल दिखाया गया है। जीन अभिव्यक्ति के संबंध में गर्मी के झटके के लिए कोशिकीय प्रतिक्रिया दिखाने वाला मॉडल और क्रोमेटिन तक पहुंच के संशोधन के माध्यम से इसके विनियमन को चित्र 3 में दिखाया गया है।

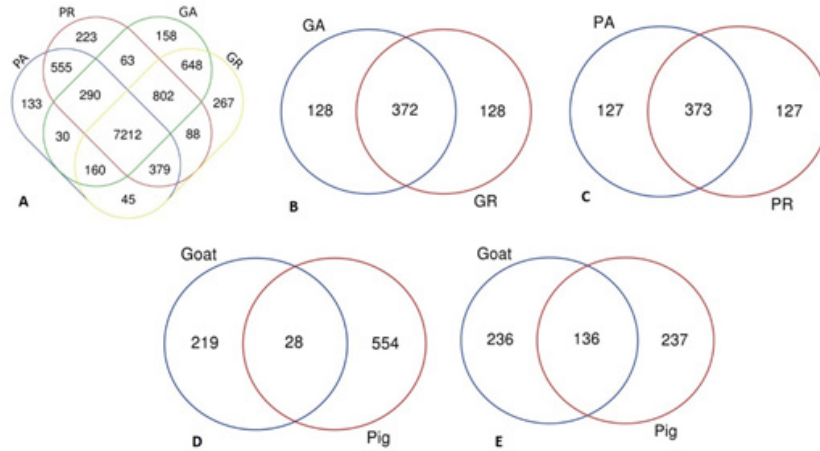
सारणी 1: हीट शॉक प्रतिक्रिया और क्रोमेटिन रिमॉडेलिंग से संबंधित प्रमुख जीन के समृद्ध प्रमोटर

क्रिया / कोशिका घटक	एफडीआर*	जीन
इंट्रासेल्युलर ऑर्गेनेल लुमेन	3.24E-09	सीएआरएम1, सीटीएनएनबी1, डीएनएजेबी1, इसीडी, एचडीएसी9, एचआईएसटी1एच1डी, एचएसबीपी1, एचएसएफ1, एचएसएफ 2, एचएसपी90एए1, एचएसपी 90एबी1, एचएसपीए1ए, एचएसपीइ1, एनआर3सी1, पीआरडीएम1, आरबीबीपी7, एसएमएआरसीए1, एसएमएआरसीए 4, एसटीएटी1, टीआरएपी1
क्रोमेटिन	1.54E-05	सीटीएनएनबी 1, एचआईएसटी 1 एच1डी, एचएसएफ 1, आरबीबीपी 7, एसएमएआरसीए 1, एसएमएआरसीए 4, एसटीएटी1
नुक्लेअर क्रोमेटिन	2.80E-05	सीटीएनएनबी 1, एचआईएसटी 1 एच1डी, आरबीबीपी7, एसएमएआरसीए1, एसएमएआरसीए 4, एसटीएटी1
इंट्रासेल्युलर ऑर्गेनेल पार्ट	3.75E-05	सीएआरएम1, सीटीएनएनबी1, डीएनएजेबी1, इसीडी, एचडीएसी9, एचआईएसटी1एच1डी, एचएसबीपी1, एचएसएफ1, एचएसएफ 2, एचएसपी90एए1, एचएसपी 90एबी1, एचएसपीए1ए, एचएसपीइ1, एनआर3सी1, पीआरडीएम1, आरबीबीपी7, एसएमएआरसीए1, एसएमएआरसीए 4, एसटीएटी1, टीआरएपी1

अनुसंधान उपलब्धियाँ

युक्रोमेटिन	0.00013	सीटीएनएनबी 1, एचआईएसटी1एच1डी, एचएसएफ1,
मेम्ब्रेन-बाउंडेड ऑर्गेनेल	0.00015	सीएआरएम1, सीटीएनएनबी1, डीएनएजेबी1, इसीडी, एचडीएसी9 एचआईएसटी1एच1डी, एचएसबीपी1, एचएसएफ1, एचएसएफ 2, एचएसपी90एए1, एचएसपी 90एबी1, एचएसपीए1ए, एचएसपीइ1, एनआर3सी1, पीआरडीएम1, आरबीबीपी7, एसएमएआरसीए1, एसएमएआरसीए 4, एसटीएटी1, टीआरएपी1
इंट्रासेल्युलर झिल्ली-बाध्य ऑर्गेनेल	0.00042	सीएआरएम1, सीटीएनएनबी1, डीएनएजेबी1, इसीडी, एचडीएसी9 एचआईएसटी1एच1डी, एचएसबीपी1, एचएसएफ1, एचएसएफ 2, एचएसपी90एए1, एचएसपी 90एबी1, एचएसपीए1ए, एचएसपीइ1, एनआर3सी1, पीआरडीएम1, आरबीबीपी7, एसएमएआरसीए1, एसएमएआरसीए 4, एसटीएटी1, टीआरएपी1
साइटोप्लाज्म का पेरिन्यूक्लियर क्षेत्र	0.00066	सीटीएनएनबी1, एचएसएफ1, एचएसपी90एए1, एचएसपी 90एबी1, एचएसपीए1ए, एसटीएटी1
एसडब्ल्यूआई / एसएनएफ सुपरफॅमिली टाइप काम्प्लेक्स	0.00066	आरबीबीपी7, एसएमएआरसीए1, एसएमएआरसीए 4
डेंड्राइटिक ग्रोथ कोन	0.00077	एचएसपी90एए1, एचएसपी 90एबी1
कोशिका	0.00083	डीएनएजेबी1, एचएसपी 90एबी1
प्रोटीन युक्त कॉम्प्लेक्स	0.0026	सीएआरएम1, सीटीएनएनबी1, एचडीएसी9, एचआईएसटी1एच1डी, एचएसएफ1, एचएसपी90एए1, एचएसपी 90एबी1, एचएसपीए1ए, एनआर3सी1, आरबीबीपी7, एसएमएआरसीए1, एसएमएआरसीए 4, एसटीएटी1
नुक्लेअर युक्रोमेटिन	0.0028	सीटीएनएनबी1, एचआईएसटी1एच1डी
फिकोलिन-1-समृद्ध ग्रेन्युल लुमेन	0.0028	एचएसपी90एए1, एचएसपी 90एबी1, एचएसपीए1ए
ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर काम्प्लेक्स	0.0029	सीएआरएम1, सीटीएनएनबी1, एचडीएसी9, एचएसपी 90एबी1
एक्सोनलग्रोथ कोन	0.0031	एचएसपी90एए1, एचएसपी 90एबी1
इंट्रासेल्युलर पार्ट	0.0062	सीएआरएम1, सीटीएनएनबी1, डीएनएजेबी1, इसीडी, एचडीएसी9 एचआईएसटी1एच1डी, एचएसबीपी1, एचएसएफ1, एचएसएफ 2, एचएसपी90एए1, एचएसपी 90एबी1, एचएसपीए1ए, एचएसपीए4, एचएसपीइ1, एनआर3सी1, पीआरडीएम1, आरबीबीपी7, एसएमएआरसीए1, एसएमएआरसीए 4, एसटीएटी1, टीआरएपी1
इंट्रासेल्युलर झिल्ली-अबाध्य ऑर्गेनेल	0.0079	सीटीएनएनबी1, डीएनएजेबी1, एचआईएसटी1एच1डी, एचएसबीपी1, एचएसएफ1, एचएसपीए1ए, एनआर3सी1, आरबीबीपी7, एसएमएआरसीए1, एसएमएआरसीए 4, एसटीएटी1
साइटोसोल	0.0117	सीएआरएम1, सीटीएनएनबी1, डीएनएजेबी1, इसीडी, एचएसएफ1, एचएसपी90एए1, एचएसपी 90एबी1, एचएसपीए1ए, एचएसपीए4, एनआर3सी1, आरबीबीपी7, एसटीएटी1
हिस्टोन डीएसेटाइलज काम्प्लेक्स	0.0118	एचडीएसी9, आरबीबीपी7
हिस्टोन मेथिलट्रांसफेरेज काम्प्लेक्स	0.0126	एचडीएसी9, आरबीबीपी7
डेन्ड्राइट	0.0128	डीएनएजेबी1, एचएसपी90एए1, एचएसपी 90एबी1, एसटीएटी1

जलवायु वर्गीकरण के अनुसार आर्द्र उपोष्णकटिबंधीय जलवायु (सीडब्लूए) है। राजस्थान स्थानीय और माली नस्लों से संबंधित 8-9 मीटर के अध्ययन के तहत सूकरों को क्रमशः जयपुर पिगरी, जयपुर और शूकर पर राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र द्वारा पाला गया। अध्ययन के लिए शामिल बकरी की नस्लों में क्रमशः 12-14 मीटर सिरोही (राजस्थान) और असम स्थानीय (असम) किसानों के खेत में और शूकर पर राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र पर आधारित थे। उस समय रक्त के नमूनों के संग्रह का तापमान आर्द्रता सूचकांक (12: 00-13: 00 बजे) जयपुर और गुवाहाटी में क्रमशः 84.76 और 72.14 था। जानवर स्पष्ट रूप से स्वस्थ थे और मानक प्रबंधन शर्तों के तहत पाले गए थे। कुल रक्त आरएनए को अलग किया गया था और मानक प्रोटोकॉल के अनुसार आरएनए अनुक्रमण के अधीन किया गया था। सुअर जीनोम से जुड़े जीनों को आगे जैव सूचना विज्ञान के अधीन किया गया और जानवरों के विभिन्न समूह के बीच विभिन्न जीनों का वितरण चित्र 5 में दिखाया गया है।

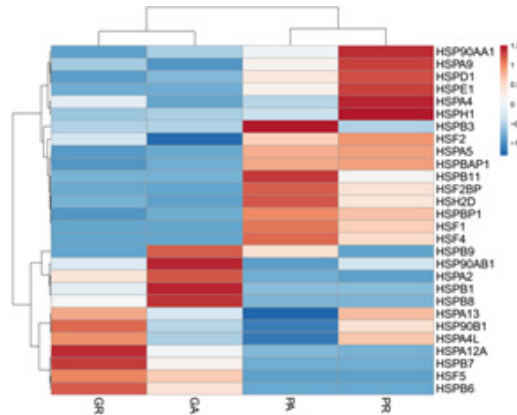


चित्र 5: असम और राजस्थान में पाले गए सूकर और बकरियों के बीच जीनों का वितरण

PA और PR- असम और राजस्थान में पाले गए सूकर क्रमशः और

GA और GR- असम और राजस्थान में पाले गए बकरी क्रमशः

ए - जानवरों के बीच सभी पहचान किए गए ट्रांसक्रिप्ट का वितरण; बी- बकरियों में उच्चतम अभिव्यक्ति वाले शीर्ष 500 जीनों का वितरण; सी- सूकरों में उच्चतम अभिव्यक्ति वाले शीर्ष 500 जीनों का वितरण; डी - <0.05 के साथ असम की तुलना में राजस्थान के सूकरों और बकरियों के बीच विभेदित रूप से व्यक्त जीन। ई- बकरियों और सूकरों के बीच शीर्ष 500 जीनों में सामान्य जीन; **ऊष्मा तनाव से संबंधित जीनों की विभेदक अभिव्यक्ति:** सभी समूहों में ऊष्मा आघात उत्तरदायी जीन की अभिव्यक्ति पैटर्न, विभिन्न ऊष्मा शॉक ट्रांसक्रिप्शन कारक (एचएसएफ) और हीट शॉक प्रोटीन की जांच की गई। एक समेकन अभिव्यक्ति पैटर्न चित्र 6 में दिखाया गया है।



चित्र 6: विभिन्न समूहों में विभिन्न गर्मी के झटके से संबंधित जीन की अभिव्यक्ति पैटर्न

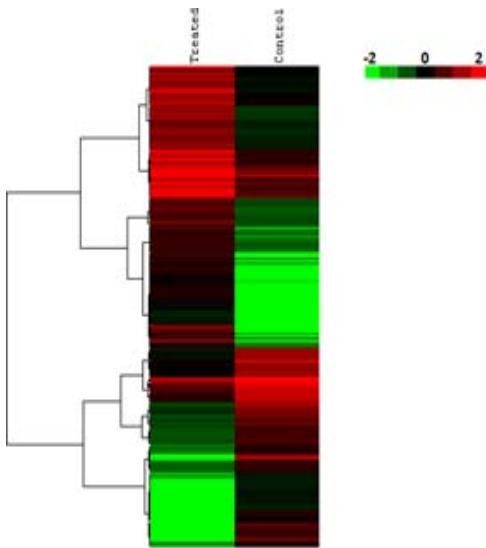
PA और PR- असम और राजस्थान में क्रमशः पाले गए सूकर और GA और GR- असम और राजस्थान में क्रमशः पाले गए बकरी

वर्तमान परियोजना में उत्पन्न जीनोमिक / अभिव्यक्ति डेटा के आधार पर और पहले से उपलब्ध, पिछली परियोजनाओं के जानकारी के आधार पर, जानवरों की जांच की जाएगी। विभिन्न नस्लों (हैम्पशायर, लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर और घुंघरू) के सूकरों को शूकर पर राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र में पाला गया और थर्मो टॉलरेंस से संबंधित जीनों की उपस्थिति / अभिव्यक्ति के स्तर के लिए जांच की गई। निर्माता स्क्रीनिंग के लिए माता-पिता और व्यक्तिगत जानवर के प्रदर्शन के आधार पर जानवरों का चयन किया गया था। रक्त के नमूने एकत्र किए गए थे (एन = 15) आरएनए अलगाव, सीडीएनए संश्लेषण और वास्तविक समय पीसीआर के लिए संसाधित किया गया था। एक नियंत्रित जलवायु कक्ष में चर तापमान और आर्द्रता के साथ सुअर के अधीन प्रयोगों को डिजाइन किया गया है और शुरू किया गया था। नियंत्रित परिस्थितियों में गर्मी के तनाव के प्रभाव के साथ-साथ स्क्रीनिंग के परिणाम आने वाले समय में बताए जाएंगे।

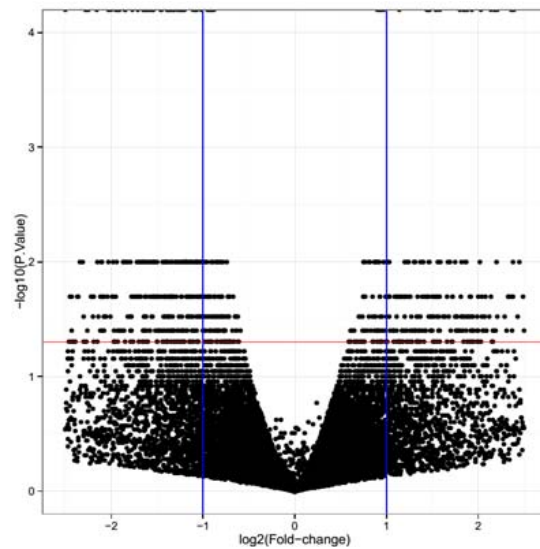
भा.कृ.अनु.प. परियोजना-एलबीएस पुरस्कार परियोजना: सूकरों में गर्मी के तनाव के दौरान शारीरिक प्रतिक्रियाओं की माइक्रोआरएनए मध्यस्थता विनियमन

मोहन एन.एच.

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 और बाद में सीडीएनए पुस्तकालय और विश्लेषण के संश्लेषण के लिए संसाधित किया गया था। फाइब्रोब्लास्ट सेल लाइन में मौजूद सभी माइक्रोआरएनए / ट्रांसक्रिप्ट की पहचान करने के लिए कोशिकाओं से उच्च गुणवत्ता वाले आरएनए को पूरे ट्रांसक्रिप्शनल और माइक्रो आरएनए विशिष्ट अनुक्रमण अध्ययन के साथ विश्लेषण किया गया था। कुल 24997 लिपियों को सस्क्रोफैगेनोम में मैप किया गया था जिसमें से 651 जीनों को अलग-अलग व्यक्त (पी < 0.05) किया गया था। चूंक प्रतिलेख सूची संपूर्ण है, केवल सारांश वार्षिक रिपोर्ट में शामिल है। 255 और 396 विभेदित रूप से व्यक्त जीन (डीईजी) थे जो क्रमशः ऊपर और नीचे विनियमित थे (पी < 0.05) चित्र 1 और 2)।

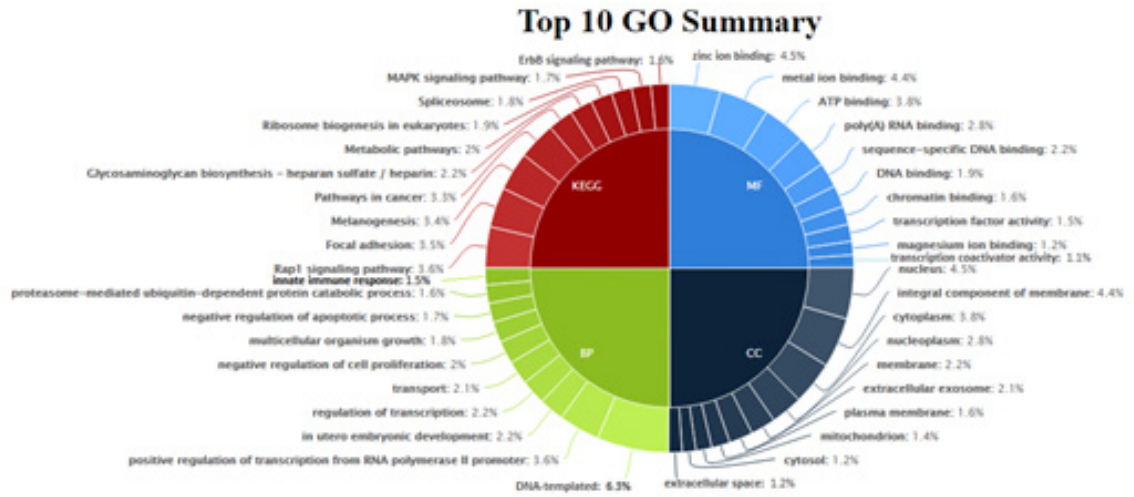


चित्र 1: विभेदित व्यक्त जीन नियंत्रण और उपचारित नमूनों को दिखाने वाला हीट मैप



चित्र 2: ज्वालामुखी के भूखंड पर नियंत्रण दर्शाया गया है और पी मूल्यों के खिलाफ गुना परिवर्तन के साथ नमूनों का नियंत्रण किया गया है।

जीन ऑन्कोलॉजी (जीओ) विश्लेषण: इन जीनों से जुड़े समृद्ध रास्तों और कार्यों की जानकारी उत्पन्न करने के लिए डीईजी की कार्यात्मक व्याख्या ऑनलाइन कार्यक्रमों (पेंथरडब और जी: प्रोइलर) का उपयोग करके की गई थी। जीओ विश्लेषण के परिणाम चित्र 3 में दिखाए गए हैं।



चित्र 3: शीर्ष 10 महत्वपूर्ण मार्गों और डीईजी में कार्यों का विश्लेषण

प्रयोगात्मक और नियंत्रण नमूनों के बीच समग्र सहसंबंध 0.98% था, यह दर्शाता है कि कोशिकाओं में तीव्र गर्मी सदमे प्रतिक्रिया का निर्धारण करने में अलग-अलग व्यक्त जीन के 2% महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। क्रमशः 651 और 565 नियंत्रण और उपचार विशिष्ट ट्रांसक्रिप्ट थे।

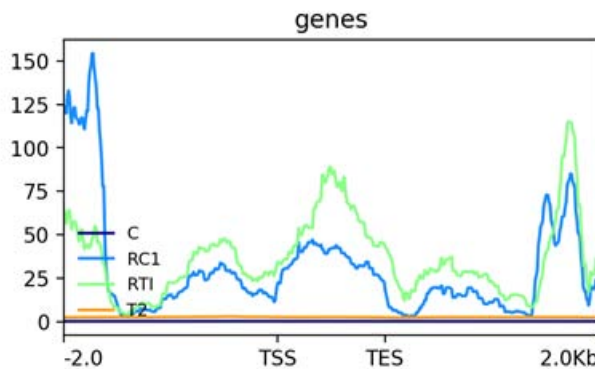
माइक्रोआरएनए (एमईआरएनए) विश्लेषण: अध्ययन के दौरान 285 एमईआरएनए को पोर्सिन फाइब्रोब्लास्ट कोशिकाओं में पहचाना गया। एमआरएनए स्थिति के संबंध में विभेदित एमईआरएनए को सारणी 1 में दिखाया गया है।

सारणी 1: नियंत्रण के खिलाफ हीट शॉक उपचारित कोशिकाओं में विभेदित रूप से व्यक्त एमईआरएनए

एमईआरएनए	लाग2फोल्ड चेंज	पी वैल्यू	एमई_आरएनए_स्थिति
एसएससी-एमईआर-126-5पी	-1.935	0.0162	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-136-5पी	-1.744	0.0675	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-136-3पी	-1.543	0.0534	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-193ए-3पी	-1.724	0.0282	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-1	-1.570	0.1008	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-218-5पी	-1.760	0.0327	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-218बी	-1.760	0.0326	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-218	-1.760	0.0327	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-21-3पी	-2.135	0.0045	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-32	-1.518	0.1111	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-340	-1.615	0.0393	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-3613	-3.937	0.0003	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-369	-1.850	0.0543	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-374बी-3पी	-2.623	0.0079	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-4332	-2.224	0.0059	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-545-3पी	-1.633	0.0852	नीचे_विनियमित
एसएससी-एमईआर-1285	2.237	0.0052	उपरविनियमित
एसएससी-एमईआर-129ए-3पी	2.122	0.0194	उपरविनियमित

एसएससी-एमईआर-145-5पी	2.563	0.0008	उपरविनियमित
एसएससी-एमईआर-19बी	2.050	0.0106	उपरविनियमित
एसएससी-एमईआर-221-5पी	1.716	0.0323	उपरविनियमित
एसएससी-एमईआर-491	1.520	0.0837	उपरविनियमित
एसएससी-एमईआर-500-5पी	1.522	0.0559	उपरविनियमित

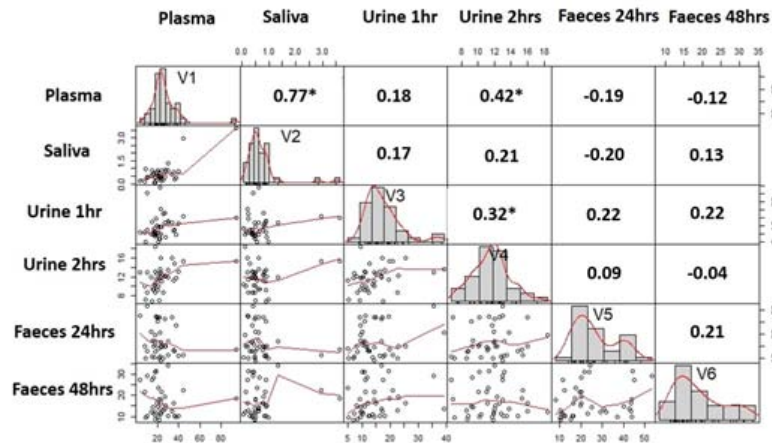
माइक्रो आरएनए के लक्ष्यों की पहचान करने के लिए, अरगोनाट 2 (एजीओ 2), एक प्रोटीन, जो विशेष रूप से एमआरएनए के क्षरण में एमईआरएनए की पहचान करता है। भले ही अरगोनाट प्रोटीन परिवार के विभिन्न सदस्य आरएनए साइलेंसिंग प्रक्रियाओं में एक केंद्रीय भूमिका निभाते हैं, एंडोन्यूक्लिज गतिविधि और इस प्रकार आरएनए आई पर निर्भर जीन साइलेंसिंग विशेष रूप से एजीओ2 तक ही सीमित है। इसलिए, इस प्रयोग को आरएनए इम्यूनोप्रेजर्वेशन (आरआईपी) के माध्यम से एजीओ2 से बंधे उन एजीओ2 को अलग करने और अनुक्रमित करने के लिए डिजाइन किया गया था, जिसके बाद एनएनए प्लेटफॉर्म का उपयोग करके आरएनए अनुक्रमण किया गया। आरआईपी प्रोटोकॉल को पोर्सिन फाइब्रोब्लास्ट कोशिकाओं के लिए मानकीकृत किया गया था। नियंत्रण कोशिकाओं (37 डिग्री सेल्सियस पर) और हीट शॉक उपचारित कोशिकाओं (1 घंटे के लिए 41 डिग्री सेल्सियस पर) की कोशिका की गई और बर्फ-ठंडा पीबीएस के साथ दो बार धोया गया। कोशिकाओं को 4 डिग्री सेल्सियस पर 200 × जी, 5 मिनट पर सेंट्रीफ्यूजेशन द्वारा फ्ल्टर्ड किया गया और 200 माइक्रोलीटर में डुबाया किया गया जिसमें प्रोटीज अवरोधक कॉकटेल, राइबोन्यूक्लिज इनहिबिटर और मर्कैप्टोएथेनॉल है। 75 सेंटीमीटर2 फ्लास्क में कोशिकाएं लगभग 1 मिलियन थीं और दो फ्लैक्स का उपयोग एकल आर आईपी प्रतिक्रिया के लिए किया गया था। प्रयोगों को प्रतिकृति (एन = 4) में आयोजित किया गया था। प्रोटीन के बीस माइक्रोलिटर एक चुंबकीय बीड्स को एंटीमाउस एंटीबॉडी के 1 माइक्रोलीटर के साथ धोया और निलंबित कर दिया गया और 30 मिनट के लिए 4 डिग्री सेल्सियस पर आरोपित किया गया। बाद में, धोए गए चुंबकीय मोतियों को बफर में 10 माइक्रोलीटर शुद्ध एंटीएजीओ 2 एंटीबॉडी से निलंबित कर दिया गया था। सेल लायसेट आगे 30 मिनट के लिए रुष्मायन किया गया था और एक चुंबकीय विभाजक का उपयोग कर बीड्स को बरामद किया गया था। एजीओ 2 एंटीबॉडी और आरएनए परिसरों वाले बीड्स को धोया गया और आरएनए के अलगाव के लिए आगे बढ़ा दिया गया। शुद्ध आरएनए को इथेनॉल का उपयोग करके अवक्षेपित किया गया था और एनजीएस प्लेटफॉर्म का उपयोग करके अनुक्रमित किया गया था। चित्र 4, आरआईपी के दौरान प्राप्त चोटियों के संबंध में प्रतिलेखन प्रारंभ साइट (टीएसएस) के वितरण को दर्शाता है।



चित्र 4: 200 केबी अपस्ट्रीम / डाउनस्ट्रीम पर चोटियों को दिखाते हुए प्लॉट्स ट्रांसक्रिप्शन स्टार्ट साइट हीट शॉक ट्रीटेड- RT1; नियंत्रण RC1

शरीर के तरल पदार्थों और मलमूत्र में कोर्टिसोल का अनुमान: कोर्टिसोल के आकलन के लिए विभिन्न जैविक नमूनों की उपयुक्तता को जानने के लिए लगातार दो दिनों के दौरान सूकरों से प्लाज्मा, लार और मल में कोर्टिसोल के स्तर का आकलन किया गया था ताकि तनाव का आकलन, गैर-इनवेसिव (मूत्र, लार और मल) एकत्र किया जा सके। कोर्टिसोल के स्तर और विभिन्न जैविक नमूनों में इसके सहसंबंध के परिणाम चित्र 5 में दिखाए गए हैं। द्विभाजित प्लॉट ग्राफ, दो नमूनों के बीच संबंध की डिग्री और पैटर्न का खुलासा करते हुए, अलग-अलग नमूनों में मापे गए विभिन्न जैविक नमूनों में कोर्टिसोल के स्तर के बीच संबंध को इंगित करता है। प्लाज्मा और लार में औसत कोर्टिसोल का स्तर क्रमशः 24.12 ± 2.26 और 0.69 ± 0.11 माइक्रोग्राम / डीएल

था। लारयुक्त कोर्टिसोल में प्लाज्मा का अनुपात 1: 0.03 था। क्रिएटिनिन के कार्य के रूप में व्यक्त औसत मूत्र कोर्टिसोल मान 14.52 ± 1.15 माइक्रोग्राम / ग्राम था और रक्त संग्रह के एक घंटे के बाद क्रमशः प्लाज्मा (आर = 0.18) और लार (आर = 0.17) के मूल्यों से संबंधित था। दो घंटे के अंत के बाद, क्रिएटिनिन उत्सर्जन के रूप में व्यक्त मूत्र कोर्टिसोल के स्तर में मामूली कमी आई (क्रिएटिनिन के 11.74 ± 0.41 माइक्रोग्राम / ग्राम), हालांकि, प्लाज्मा के साथ सहसंबंध (आर 0.42) और लार (आर = 0.21), वृद्धि, हार्मोन के चयापचय को दर्शाता है। 24घंटे के बाद मल प्रतिक्रियाशील चयापचय स्तर कमजोर रूप से प्लाज्मा, लार और मूत्र (1घंटा) कोर्टिसोल मूल्यों (-0.19 , -0.20 और -0.22) के साथ सहसंबंध था। इसी तरह, मल-संबंधी कोर्टिसोल और प्रतिक्रियाशील चयापचयों के साथ प्लाज्मा, लार और मूत्र (1घंटा) के बीच संबंध भी क्रमशः महत्वहीन था (आर = -0.12 , 0.13 और 0.20 , $P > 0.05$)। सूकरों में लार का नमूना, लगभग उसी समय जैसे 1, 2 घंटा और 24 या 48 घंटा के अंत में एकत्रित रक्त, मूत्र और मल के रूप में, क्रमशः कोर्टिसोल / तनाव के छोटे, मध्यम और दीर्घकालिक स्तर का आकलन करने के लिए उनकी उपयोगिता की जांच करने का अवसर प्रदान करता है। अध्ययन के परिणामों से, यह निष्कर्ष निकाला गया कि लार के कोर्टिसोल मूल्यों का अध्ययन के अन्य जैविक नमूनों में सबसे अधिक बारीकी से संग्रह के समय इसके प्लाज्मा स्तर को दर्शाते हैं। मूत्र कोर्टिसोल का स्तर, रक्त संग्रह के लगभग 2 घंटे के बाद भी आंशिक रूप से प्लाज्मा कोर्टिसोल के स्तर का विचारोत्तेजक होता है। न्यूनतम इनवेसिव तरीकों के माध्यम से प्राप्त लार और मूत्र कोर्टिसोल के स्तर को प्लाज्मा कोर्टिसोल स्तर के भविष्यवक्ता के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है, इसलिए क्रमशः या तीव्र रूप से अल्पकालिक आधार पर सूकरों में तनाव की अप्रत्यक्ष सीमा होती है। हालांकि, मल-संबंधी कोर्टिसोल की उपयोगिता को उनके उत्सर्जन के समय के साथ-साथ चयापचयों की पहचान और मात्रा का ठहराव की आवश्यकता हो सकती है।



चित्र 5. जैविक स्रोतों से सूकरों में कोर्टिसोल के स्तर का वितरण

जानवरों में विभिन्न नमूनों में हार्मोन के स्तर का वितरण हिस्टोग्राम के रूप में दिखाया गया है।

विकर्ण का निचला भाग: लाइन फिटिंग के साथ दो अलग-अलग नमूनों के बीच संबंध दिखाते हुए द्विभाजित तितर बितर भूखंड।

विकर्ण के ऊपर: सहसंबंध मूल्य और महत्वपूर्ण लोगों को * ($P < 0.05$) के साथ संकेत दिया गया है

फ्रेम के बाहर का मान अंतर में कोर्टिसोल के स्तर को दर्शाता है। (प्लाज्मा और लार- माइक्रोग्राम / डीएल; मूत्र माइक्रोग्राम / ग्राम; क्रिएटिनिन; नैनोग्राम / ग्राम)। भी1 से भी6 की संख्या केवल अलग-अलग चर के रूप में नमूने स्रोत को दर्शाती है।

संस्थान परियोजना: सूकरों में प्रारंभिक प्रजनन मार्करों का विकास

मोहन.एन.एच., सुनील कुमार, आर. थॉमस

आकृति विज्ञान, एक्रोसोम, कोशिका झि-1 और कार्यात्मक परीक्षणों जैसे कि शुक्राणुजन्य गतिशीलता, मेथिलीन नीला कमी, माइटोकॉन्ड्रियल क्षमता के सूक्ष्म विश्लेषण के माध्यम से वीर्य की गुणवत्ता का मूल्यांकन नरप्रजनन क्षमता और निषेचन से संबंधित

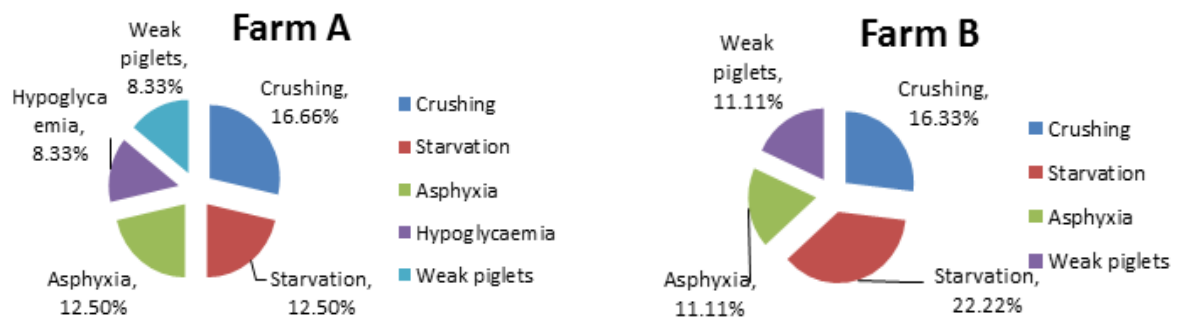
पीसीआर के उपयोग के माध्यम से एस टाइफिम्यूरियम के रूप में की गई। यह भी देखा गया कि रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान शूकर से अलग 28 कैम्पिलोबैक्टर प्रजातियों में से अधिकतम आइसोलेट्स को कैम्पिलोबैक्टर कोलाई (18) के रूप में पुष्टि की गई जबकि बाकी आइसोलेट्स सी। जेजुनी से संबंधित थे। कैम्पिलोबैक्टर एसपीपी के जीवप्रकार से पता चला कि सी. कोलाई जीवप्रकार ट्यू. सी. कोलाई के अध्ययन का सबसे आम जीवप्रकार था, जबकि सी. जेजुनी जीवप्रकार ट्यू भी आम था। एमआरएसए के तेजी से पता लगाने के लिए विकसित मल्टीप्लेक्स पीसीआर भी रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान मान्य किया गया है।

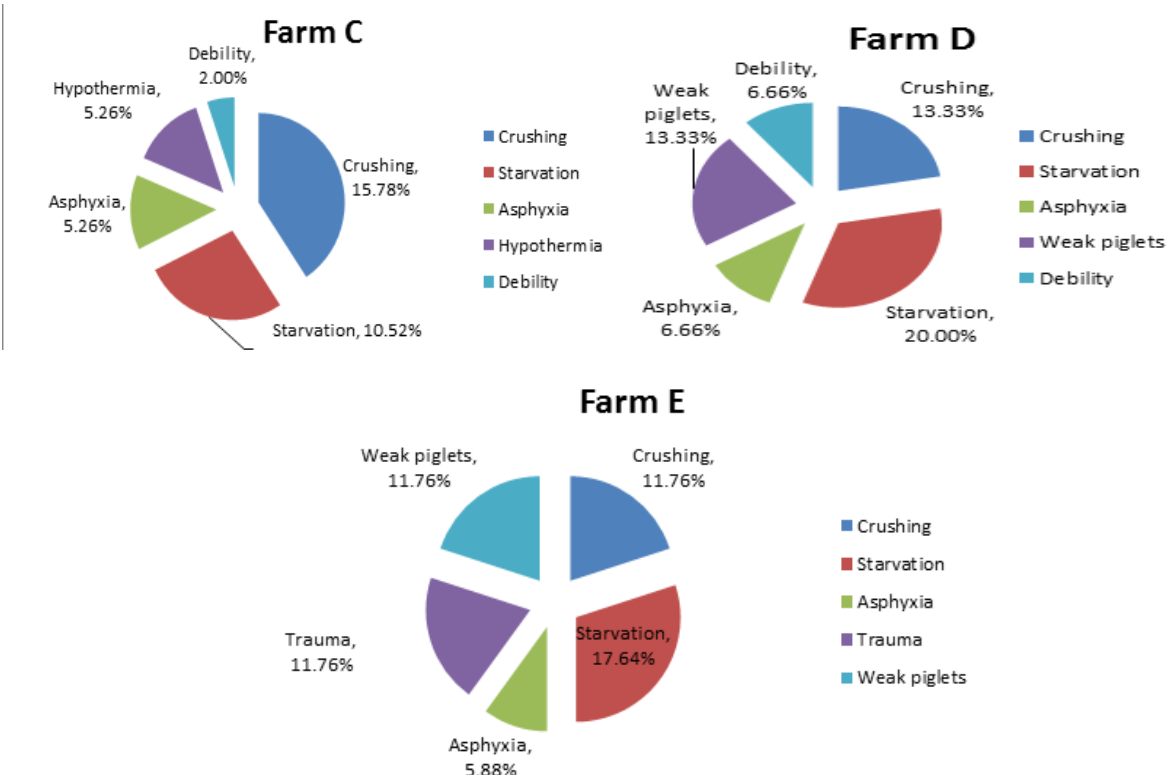
भा.कृ.अनु.प परियोजना: फार्म पशु में नवजात मृत्यु दर पर अखिल भारतीय नेटवर्क कार्यक्रम

एस. राजखोवा और एस. आर. पेगू

प्रतिवेदन वर्ष के दौरान इस परियोजना के तहत हमने 174 पिगलेट (24.13%) से (42) ई. कोली (प्रति पिगलेट में 1) को आइसोलेट किया। इन 42 आइसोलेट्स में से 11 की एंटोटॉक्सिजेनेस के रूप में पुष्टि की गई थी। कोलाई (ईटीईसी), 19 ई. कोली (एसटीईसी) का उत्पादन करने वाले शिगाटोक्सिन थे और 3 आइसोलेट्स को एक विशेष एंटरोपैथोजेनिक ई. कोली (इपीईसी) के रूप में पुष्टि की गई थी। हम रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान 7 (4.59%) साल्मोनेला उपभेदों को अलग किये जिनमें से 5 आइसोलेट्स की पुष्टि की गई थी। क्लोस्ट्रीडियम जीव को 5 (2.87%) डायरोहाईक पिगलेट से अलग किया गया। आइसोलेट्स को शुरू में जैव रासायनिक परीक्षणों के आधार पर पहचाना गया था और विशिष्ट प्राइमरों का उपयोग करके पीसीआर द्वारा पुष्टि की गई थी। सभी आइसोलेट्स की पुष्टि सी. पेफ्रिन्गेनेस टाइप ए प्रकार के रूप में की गई थी। रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान हमने 8 मादा शूकर से प्राप्त 8 स्टिलबर्थ पिगलेट के भ्रूण के ऊतकों (फेफड़े और हृदय) में पोर्सिन सर्कोवायरस 2 (पीसीवी 2) का पता लगाया। पीसीवी 2 को 2 कमजोर पिगलेटों से भी अलग किया गया जो बाद में जन्म के 2 वें दिन मर गए। हम 3 मादा शूकर से प्राप्त 3 ममीकृत भ्रूणों में पोर्सिन परवोवायरस (पीपीवी) का भी पता लगाए। पीसीवी 2 और पीपीवी दोनों के साथ मिश्रित संक्रमणके 2 मामले देखा गया। दिलचस्प है कि हम रिपोर्ट की गई अवधि के दौरान दो स्थिर जन्मों में जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस (जेईवी) का पता लगा जो पीसीआर के माध्यम से पता लगाया गया था और बाद में अनुक्रम विश्लेषण द्वारा भी पुष्टि की गई थी। इटीईसी और रोटावायरस के साथ मिश्रित संक्रमण 3.44% मामलों में दर्ज किया गया था। परजीवी, कुल 19 (10%) डायरोहाईक पिगलेट में पाए गए, जिनमें से क्रमशः 11 (6.32%), 5 (2.87%) और 3 (1.72%) कोसीडियन प्रजाति, स्ट्रॉग्लॉइड्रांसोमी और क्रिप्टोस्पोरिडियम प्रजातियां थीं।

नवजात पिगलेट में नवजात पिगलेट मृत्यु दर / नैदानिक रोग से जुड़े चयनित बैक्टीरिया (ई. कोलाई, साल्मोनेला प्रजाति, सी. परफिरेन्स, एस. सूइस, और स्टैफिलोकोकस प्रजाति) में रोगाणुरोधी संवेदनशीलता का मूल्यांकन किया गया। नवजात पिगलेट मृत्यु दर के लिए जिम्मेदार मुख्य गैर-संक्रामक कारणों का भी मूल्यांकन किया गया था। नवजात सूकरों में दस्त के खिलाफ श्वसन पथ के संक्रमण के खिलाफ जीवाणुरोधी गतिविधि जानने के लिए जड़ी बूटी (टीफोनियमत्रिलोबतुम) और दो अन्य जड़ी बूटियों (सेंटेला आस्टीटिका (बोर्मेनिमुनी और सिडियमगुवाजावा)] का मूल्यांकन किया गया था। एंटीबायोटिक उपचार के विकल्प के रूप में, हर्बल सूत्रीकरण द्वारा नवजात शूकर के संक्रमण के प्रभावी उपचार के लिए एक रणनीति बनाई गई।





संगठित खेतों में नवजात पिंगलेट मृत्यु दर के गैर-संक्रामक कारण (फार्म ए से ई)

डीबीटी प्रोजेक्ट: पोर्क के सूक्ष्मजीवविज्ञानी गुणवत्ता मूल्यांकन के लिए तेजी से प्रयोगशाला और क्षेत्र आधारित अससे का विकास

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

सूचित अवधि के दौरान इस परियोजना के तहत शूकर से कुल 205 मांस के नमूने एकत्र किए गए और लक्षित बैक्टीरियल रोगजनकों की उपस्थिति का विश्लेषण किया गया। ई. कोलाई, साल्मोनेला और स्टैफिलोकोकस प्रजातियों के लिए सूकरों की संख्या क्रमशः 35, 8 और 45 थी। 35 ई. कोलाई आइसोलेट्स में से 10 ईटीईसी थे, 18 एसटीईसी थे और 3 एईईसी थे। 8 साल्मोनेला प्रजातियों में से 5 की पुष्टि एस. टाइफिम्यूरियम के रूप में की गई। 45 स्टैफिलोकोकस प्रजातियों में से 36 स्टा. ऑरियस (जिनमें से 8 एमआरएसए थे) और 9 एस. हाइकस थे। शूकर का मांस से एसटीईसी का तेजी से पता लगाने के लिए एक लूप मध्यस्थता इज़ोटेर्मल प्रवर्धन (एलएएमपी) परख विकसित की है।

डीबीटी प्रोजेक्ट: डीबीटी -एनइआर सेंटर फॉर एडवांस्ड एनिमल डिजीज डायग्नोसिस एंड मैनेजमेंट कंसोर्टियम (एडमैक)

एस. राजखोवा, एस. आर. पेगू

इस परियोजना के तहत कथित अवधि के दौरान भारत के उत्तर पूर्वी क्षेत्र में शूकर आबादी के बीच घूम रहे शूकर के महत्वपूर्ण वायरल और जीवाणु रोगजनकों की कथित पीरियोडिक वायरस (पीसीवी2), पोर्सिन पारवो वायरस, पोर्सिन रोटावायरस, सीएसएफवी, एस. सूइस, क्लिज़रिडियल प्रजातियां का लक्षण वर्णन किया गया। असम के प्रमुख शूकर पालन जिलों से सूकरों को आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण वायरल (पीसीवी 2, पीपीवी, सीएसएफ, पीआरआरएसवी) और बैक्टीरिया (क्लोस्ट्रीडियम प्रजाति, एस. सूइस, इटीईसी, साल्मोनेला) के खिलाफ सूचित अवधि के दौरान सूकरों के रोगजनकों की जांच की गई।

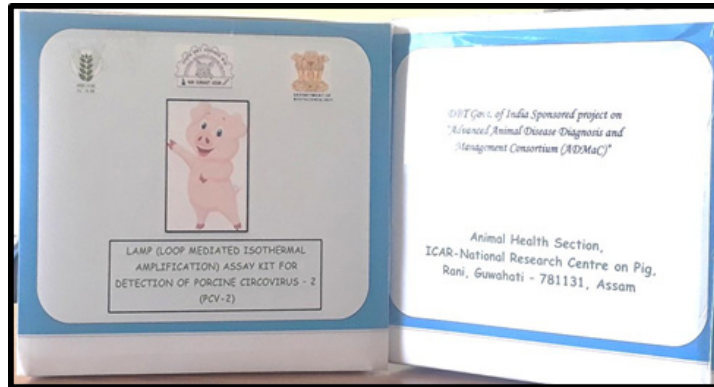
डीबीटी एडमैक परियोजना के अन्दर डायग्नोस्टिक किट विकसित किया गया

किट 1 - लूप मेडिसिनल असोसिएशन ऑफ़ पोर्सीन साइरस वाइरस टाइप 2 (पीसीवी -2) की निकासी के लिए मध्यस्थता किट ।



द्वारा विकसित
एस. राजखोवा, एस. आर. पेगू, सुश्री मंजिसा चौधरी,
डॉ. दिलीप कुमार सरमा

बी - ब्लैंक, पी- पॉजिटिव कंट्रोल,
एन - नकारात्मक नियंत्रण, परीक्षण के नमूने - 1,2



उत्पाद / प्रौद्योगिकी के बारे में

नवीनता: क्षेत्र आधारित उपकरण के रूप में तेजी से, अत्यधिक संवेदनशील, लागत प्रभावी, संभावित उपयोग, परिणाम 35 मिनट के भीतर तैयार होते हैं

अनुप्रयोग: शूकर के जैविक नमूनों से पोर्सिन सर्कोवायरस -2 (पीसीवी -2) का पता लगाना

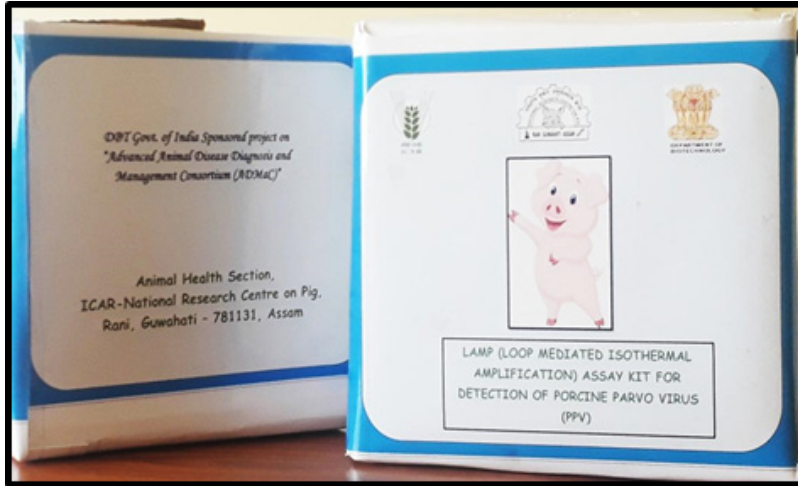
वर्तमान स्थिति: 536 पोर्सिन क्षेत्र ऊतक के नमूनों की पूर्ण जांच और एलएएमपी को उत्तर पूर्वी क्षेत्र के 8 राज्य नैदानिक प्रयोगशालाओं में वितरित किया गया ।

किट 2 - पोरपाइन पैरो वाइरस (पीपीवी) की निकासी के लिए निर्धारित मध्यस्थता सशस्त्र जांच किट ।



द्वारा विकसित
एस. राजखोवा, एस. आर. पेगू, सुश्री मंजिसा चौधरी,
डॉ. दिलीप कुमार सरमा

बी - ब्लैंक, पी- पॉजिटिव कंट्रोल,
एन - नकारात्मक नियंत्रण, परीक्षण के नमूने - 1,2



उत्पाद / प्रौद्योगिकी के बारे में

नवीनता: क्षेत्र आधारित उपकरण के रूप में तेजी से, अत्यधिक संवेदनशील, लागत प्रभावी, संभावित उपयोग, परिणाम 35 मिनट के भीतर तैयार होते हैं

अनुप्रयोग: शूकर के जैविक नमूनों से पोर्सिन परवोवायरस (पीपीवी) का पता लगाना

वर्तमान स्थिति: 452 पोर्सिन क्षेत्र ऊतक के नमूनों की पूर्ण जांच और LAMP किट को एलएएमपी को उत्तर पूर्वी क्षेत्र के 8 राज्य नैदानिक प्रयोगशालाओं में वितरित किया गया ।

एडमैक के तहत विकसित और परीक्षण में 99.1% (105/106) नैदानिक संवेदनशीलता और 100% (105/106) नैदानिक विशिष्टता है ।

संस्थान परियोजना: शूकर के महत्वपूर्ण जूनोटिक बैक्टीरियल रोगजनकों के तेजी से पता लगाने के लिए लूप-मध्यस्थता इज़ोथर्मल प्रवर्धन (एलएएमपी) परख का विकास ।

एस. राजखोवा, एस. आर. पेगू

इस परियोजना के तहत स्टैफिलोकोकस ऑरियस फॉर्म शूकर के तेजी से पता लगाने के लिए एक क्षेत्र निदान परख (एलएएमपी) विकसित किया गया ।

संस्थान परियोजना: विशेष रूप से गैस्ट्रिटिस के मामलों में सूकरों में हेलिकोबैक्टर जीव का प्रसार

एस.आर. पेगू, एस.राजखोवा, मोहन एन.एच. और आर. थॉमस

इस अध्ययन से शूकर के गैस्ट्रिक म्यूकोसा में हेलिकोबैक्टर संक्रमण के प्रसार का पता चला । विभिन्न वध बिंदुओं और असम के अलग-अलग शूकर फार्मों से वध और परिगलित सूकरों से कुल 477 पेट के नमूनों और की जांच की गई और गैस्ट्रिक नमूनों के पीसीआर विश्लेषण से हेलिकोबैक्टर एसपीपी की 20.1% उपस्थिति का पता चला । पीसीआर विश्लेषण द्वारा हेलिकोबैक्टर सुई के लिए 1.4% सकारात्मक पाए गए । शूकर संचालकों के फेक नमूनों के विश्लेषण से पीसीआर द्वारा 4.25% हेलिकोबैक्टर पॉजिटिव पाया गया । हेलिकोबैक्टर एसपीपी के लिए सकारात्मक गैस्ट्रिक म्यूकोसा के नमूनों से अनुक्रम विश्लेषण । हेलिकोबैक्टर के 16एस आरआरएनए जीन के साथ 99% समरूपता दिखाई गई । पृथक हेलिकोबैक्टर एसपीपी और एच । सूइस के रोगानुरोधी प्रतिरोध प्रोफाइल को निर्धारित किया गया है और देखा गया है कि एनोफ्लोक्ससिन, साइट्रैक्सोन, एमोक्सिसिलिन जैसे आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले एंटीबायोटिक्स में से अधिकांश ने केवल एमिकैसीन के खिलाफ पाए जाने वाले बैक्टीरिया को अलग और संवेदनशीलता के खिलाफ प्रतिरोध दिखाया ।

डीबीटी प्रोजेक्ट: असम में सूकरों और मच्छरों में जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस के आणविक महामारी विज्ञान

एस.आर. पेगू, एस.राजखोवा

असम के विभिन्न जिलों में जेईवी की आणविक पहचान का सर्पोप्रवलेंस

सूकरों में जेई सेरोपोसिटिविटी का मौसमी वितरण फरवरी 2017 से दिसंबर 2018 तक मूल्यांकन किया गया था। असम के आठ जिलों से कुल 1357 सेर नमूने लिए गए थे और 1357 सूकरों में से, 228 सेरा नमूनों (16.80%) को जेईवी एंटीबॉडी के लिए सकारात्मक पाया गया था।, इस क्षेत्र की शूकर आबादी में उच्च जेईवी सेरोपोसिटिविटी का संकेत मिला। विभिन्न सूकरों के खेतों से कुल 149 पूरे रक्त के नमूने और 78 ऊतक के नमूने एकत्र किए गए और आरटी-पीसीआर द्वारा जेईवी के लिए जांच की गई। जेई वायरस का लिफाफा प्रोटीन आरटी-पीसीआर द्वारा लक्षित किया गया था। आरटी-पीसीआर द्वारा 21 रक्त नमूनों और 9 ऊतक नमूनों को सकारात्मक पाया गया।

प्रहरी सूकरों में अस्थायी संचरण पैटर्न का अध्ययन करके रोग का पूर्वानुमान

सेंटिनल पिग सिरकोनवर्जन का अध्ययन 3-4 महीने के सूकरों में 8 महीने तक दो शूकर के खेतों में किया गया था। जेईवी सीरोकोनवर्जन को 18 मई से शुरू होने वाले सूकरों में देखा गया था, यानी अगस्त और सितंबर 18, दो महीने के भीतर सबसे ज्यादा पाया गया। यह देखा गया कि जून से सितंबर महीने के दौरान सूकरों का सेरोकॉवर्सन, ट्राइटेनियोरिन्वस मच्छर वेक्टर की प्रचुरता के साथ मेल खाता है।

जेई वेक्टर मच्छर की पहचान

मच्छरों में जेईवी संक्रमण को भी मौसमी वितरण के आधार पर जांचा गया। असम के तीन जिलों (जोरहाट, लखीमपुर और कामरूप) से मच्छर के नमूने एकत्रित किए गए। पहचाने गए सबसे प्रचलित वेक्टर क्यूलेक्स ट्राइटेनियोरिन्वस, क्यूलेक्स गेलिडस और मैनसनिया एसपीपी थे और सर्दियों के महीनों (दिसंबर फरवरी) की तुलना में गर्मी के मौसम (अप्रैल-अप्रैल) के दौरान काफी अधिक पाया गया। क्यूलेक्स ट्राइटेनियोरिन्वस और मैनसनिया के बाद सबसे प्रमुख मच्छर प्रजातियाँ थीं। तीनों जिलों में क्यूलेक्स जिलेटिडस के बाद क्यूलेक्स ट्राइटेनियोरिन्वस और क्यूलेक्स मैनसनिया सबसे प्रमुख मच्छर प्रजातियाँ थीं



क्यूलेक्स व मैनसनिया

अनुक्रमण और फयलोजेनेटिक विश्लेषण

आरटी-पीसीआर पॉजिटिव एम्पलीकॉन को मिनल्यूट जेल एक्सट्रैक्शन किट (क्यूजेन, जर्मनी) का उपयोग करके शुद्ध किया गया था और दोनों सिरों (एग्री-जीनोम, चेन्नई) से अनुक्रमित किया गया था। इनवेलप प्रोटीन जीन के लिए जेईवी पॉजिटिव नमूनों के फलोजेनेटिक विश्लेषण का प्रदर्शन किया गया। एनसीबीआई से प्राप्त 50 संदर्भ दृश्यों के साथ 3 अनुक्रमित जेईवी पॉजिटिव नमूनों के न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम किया गया। जेनबैंक न्यूक्लियोटाइड डेटाबेस का विश्लेषण उनके आनुवंशिक संबंधों को स्थापित करने के लिए किया गया था। पड़ोसी से जुड़ने की विधि का उपयोग करके मेगा 6 सॉफ्टवेयर के साथ फयलोजेनेटिक और आणविक विकासवादी विश्लेषण किए गए थे। पड़ोसी से जुड़ने वाले विश्लेषण में समूहों की मजबूती का आकलन 1000 बूटस्ट्रैप प्रतिकृति के साथ किया गया था। पीसीआर पॉजिटिव जेईवी नमूनों के अनुक्रम विश्लेषण से पता चला। जेईवी इनवेलप प्रोटीन ऑफ ह्यूमन और पश्चिम बंगाल, वेल्लोर, हरियाणा और लखनऊ से घोड़ों के साथ 100% पहचान, जो वास्तव में फयलोजेनेटिक पेड़ पर भी निर्भर करता है।

पशु उत्पाद प्रौद्योगिकी

संस्थान परियोजना: पोर्क आधारित तुरंत खाने योग्य कार्यात्मक उत्पादों का विकास

आर. थॉमस और के. बर्मन

स्वास्थ्य के प्रति जागरूक उपभोक्ताओं की जरूरतों को पूरा करने के लिए, कार्यात्मक पोर्क उत्पादों को विकसित करने के लिए एक परियोजना शुरू की गई। परियोजना महत्वपूर्ण अवयवों के माध्यम से मूल्य वर्धित कार्यात्मक पोर्क उत्पादों को विकसित करने और विकसित उत्पादों के पोषण, भौतिक-रासायनिक, सूक्ष्मजीवविज्ञानी और संवेदी विशेषताओं का मूल्यांकन करने के लिए प्रेरित था। परियोजना अक्टूबर, 2017 के महीने में शुरू की गई थी। विकसित किए गए कार्यात्मक पोर्क उत्पादों के प्रकारों में निम्नलिखित श्रेणियां शामिल हैं: 1. वर्धित पीयूएफए, 2. फाइबर समृद्ध, 3. एंटीऑक्सिडेंट समृद्ध, 4. कम नमक और 5. कम वसा/कम कैलोरी। प्रसंस्करण के दिन पर अध्ययन किए गए विभिन्न मापदंडों में पीएच, खाना पकाने की उत्पादकता, समीपस्थ रचना / पोषण मूल्य, जल गतिविधि, हंटर रंग मान, बनावट प्रोफाइल और वार्नर-जेस्टर शियर बल शामिल था। भंडारण अवधि के दौरान अध्ययन किए गए मापदंडों में शामिल थे: भौतिक-रासायनिक पैरामीटर; पीएच, अनुमानित संरचना / पोषण मूल्य, टीबीएआरएस मूल्य, टायरोसिन मूल्य, फ्री फैटी एसिड और टिट्रेटेबल अम्लता; माइक्रोबायोलॉजिकल पैरामीटर- एरोबिक काउंट, साइकोट्रोपिक काउंट, कोलीफॉर्म काउंट, साल्मोनेला प्रजाती गिनती, लैक्टोबैसिलस गिनती, स्टाफ. ऑरियस काउंट, यीस्ट एंड मोल्ड काउंट और सेंसरी विशेषताओं- रूप, स्वाद, रस, बनावट, बंधन, समग्र स्वीकार्यता।

उपभोक्ता स्वीकार्यता के साथ मूल्यवर्धित पोर्क उत्पादों के वाणिज्यिक प्रसंस्करण के लिए व्यवहार्य प्रौद्योगिकियों का विकास किया गया। पोर्क उत्पाद के योगों में स्थानीय रूप से उपलब्ध औषधीय पादप भागों (पत्तियों / फलों / कलियों आदि) को शामिल करने के लिए सरल प्रक्रियाओं का विकास किया गया। इन सामग्रियों को 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 करने के लिए शूकर का मांस और पोर्क उत्पादों की पैकेजिंग में वैज्ञानिक हस्तक्षेप किए गए थे। जैसा कि तकनीकी प्रचार में परिकल्पित किया गया था, विभिन्न योगों को विकसित किया गया था और मूल्य वर्धित पोर्क उत्पादों की विभिन्न श्रेणियों के प्रसंस्करण के लिए मानकीकृत किया गया था। उत्पादों के व्यावसायीकरण से पहले विकसित योगों की प्रयोगशाला और प्रारंभिक पैमाने पर दोनों परीक्षण किए गए थे। उत्पादों के बाजार की स्वीकार्यता सुनिश्चित करने के लिए, प्रारंभिक स्केल मार्केटिंग चरण के दौरान प्राप्त सुझावों के आधार पर योगों को संशोधित किया गया था। विकसित की गई तकनीकों का पब्लिक-प्राइवेट- पार्टनरशिप मोड के माध्यम से व्यावसायीकरण किया गया। विकसित किए गए प्रौद्योगिकियों के प्रारंभिक पैमाने पर परीक्षण और बाजार अध्ययन तीन अलग-अलग ब्रांड नामों लुइट पोर्क, चाइस पोर्क नेचुरल, पिग्जी के तहत किए जा रहे हैं।

एम ओ एफ पी आई परियोजना: खाद्य परीक्षण प्रयोगशाला की स्थापना

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

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय द्वारा बुनियादी ढांचा विकास परियोजना को मंजूरी दी गई थी, जिसमें शूकर पर भा. कृ. अनु. प. - रा.अनु. के. में शूकर का मांस और पोर्क उत्पादों के लिए एनएबीएल मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला स्थापित करने के लिए 365 लाख रुपये का परिव्यय दिया गया था। वर्तमान परियोजना के तहत स्वीकृत उपकरणों के आवास के लिए पहले अनुदान के तहत सीपीडब्ल्यूडी द्वारा लगभग 1900 वर्ग फुट के क्षेत्र के साथ एक अलग भवन का निर्माण पहले ही पूरा कर लिया गया। उक्त इमारत में विशेष रूप से मांस और मांस उत्पादों के नमूने प्राप्त करने और कोडिंग, नमूना प्रसंस्करण, अवशेषों की निगरानी, मिलावट का पता लगाने और माइक्रोबियल विश्लेषण के प्रावधान हैं। संस्थान ने प्रयोगशाला के एनएबीएल मान्यता के लिए आवेदन करने के लिए प्रक्रिया शुरू की है। पहले कदम के रूप में, वर्तमान परियोजना से जुड़े वैज्ञानिक कर्मचारियों में से तीन, मानकीकरण के लिए राष्ट्रीय प्रशिक्षण संस्थान (एनआईटीएस), बीआईएस, नोएडा में आईएसओ 17025: 2017 प्रशिक्षण कार्यक्रम (प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रबंधन और आंतरिक लेखा परीक्षा) पुरा कर चुके हैं।

परियोजना के तहत अब तक निम्नलिखित उपकरणों की खरीद और स्थापना की जा चुकी है:

1	पीसीआर ट्यूब एडाप्टर के साथ माइक्रो-अपकेन्द्रित
2	सामान के साथ अति कम तापमान फ्रीजर
3	डीप फ्रीजर -400 एल
4	सामान के साथ एलिसा इकाई
5	सामान के साथ जल शोधन प्रणाली
6	डीप फ्रीजर -200 एल
7	मिनी ऊष्मायन ओवन
8	स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
9	वैद्युतकणसंचलन कार्य केंद्र
10	जैव सुरक्षा कैबिनेट, टाइप -II, A2
11	सामान के साथ वास्तविक समय पीसीआर
12	सामान के साथ अति कम तापमान फ्रीज ड्रायर
13	इलेक्ट्रॉनिक सटीक संतुलन
14	विश्लेषणात्मक संतुलन
15	ट्यूब रोलर
16	हीटिंग ब्लॉकों के साथ डिजिटल ड्राई बाथ
17	सामान के साथ माइक्रोप्रोसेसर आधारित प्रशीतित अपकेन्द्रित
18	गर्म हवा का ओवन
19	डिजिटल पानी बाथ
20	कैमरा और सामान के साथ त्रिकोणीय माइक्रोस्कोप
21	डिजिटल आटोक्लेव
22	रोटरी उद्घाष्क
23	सामान के साथ बम कैलोरीमीटर
24	सामान के साथ परमाणु अवशोषण स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
25	नाइट्रोजन उद्घाष्क

एपीआरएटी प्रोजेक्ट: विश्व बैंक के तहत असम एग्रीबिजनेस एंड रूरल ट्रांसफॉर्मेशन प्रोजेक्ट (एपीएआरटी) के तहत असम में शूकर मूल्य श्रृंखला सुधार के लिए तकनीकी सलाहकार सेवाएं

आर. थॉमस, सीम आर. पेगू, के. बर्मन, सुनील कुमार, एस. राजखोवा

एपीएआरटी ने वर्ल्ड बैंक द्वारा वित्त पोषित परियोजना के तहत असम में शूकर मूल्य श्रृंखला सुधार के लिए तकनीकी सलाहकार सेवाएं प्रदान करने के लिए 12 जुलाई, 2018 को गुवाहाटी में शूकर पर भा. कृ. अनु. प. - रा.अनु.के. के साथ समझौता ज्ञापन (एमओयु) में प्रवेश किया। राशन संतुलन के लिए डेटाबेस तैयार करने के संबंध में, फीड नमूना संग्रह, पैकेजिंग और परिवहन के लिए दिशानिर्देश तैयार और एएचवीडी को प्रस्तुत किए जाते हैं। आहार मापदंडों के आकलन के लिए आवश्यक उपकरण जिससे निकटवर्ती मुख्य, सूक्ष्म और स्थूल खनिजों का आकलन किया जा सके, की व्यवस्था शूकर पर भा. कृ. अनु. प. - रा.अनु.के. में की गई। क्षेत्र से आहार नमूनों की प्रतीक्षा की जा रही है और इस मामले को लगातार एएचवीडी के साथ आगे बढ़ाया गया है। एएचवीडी के कर्मचारी और शूकर बन्धुओं को संस्थान में अब तक नमूना संग्रह और परिवहन प्रक्रिया के बारे में विस्तृत विवरण एवं प्रशिक्षित किया गया। मच्छरों से सूकरों में संक्रमित वायरस को कम करने एवं लक्षित उपायों की सूचना देने के लिए जेईवी प्रभावित क्षेत्रों में सूकरों से रक्त / सीरम के नमूनों के संग्रह के लिए आवश्यक सामग्री (नमूना संग्रह किट) संस्थान

ने पहले ही खरीद लिया है। संस्थान ने असम के विभिन्न जिलों में जेईवी की व्यापकता से संबंधित पृष्ठभूमि का अध्ययन भी किया है और इसके अनुसार अध्ययन के लिए जोरहाट, शिवसागर, कामरूप, नलबाड़ी और लखीमपुर जिलों की पहचान भी की। इन जिलों से प्राप्त रक्त के नमूनों का विश्लेषण जेईवी एंटीबॉडी के लिए किया जा रहा है।

परियोजना में मूल्य श्रृंखला कारकों के क्षमता निर्माण के हिस्से के तहत, संस्थान ने 13 जिलों के पशु चिकित्सा डॉक्टरों के लिए पहले ही चार प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर चुका है। प्रशिक्षण कार्यक्रमों का विषय 'वैज्ञानिक शूकर पालन पर एएचवीडी कर्मचारियों के लिए मास्टर प्रशिक्षण (टीओटी) कार्यक्रम' था। इन कार्यक्रमों में कुल 100 पशु चिकित्सकों को प्रशिक्षित किया गया। सभी प्रशिक्षु अभ्यास करने वाले पशु चिकित्सक का कर रहे थे और प्रशिक्षण में प्रतिभागियों को नस्ल / किस्मों / तनाव के चयन की मूल बातें, और लाभदायक शूकर पालन के लिए प्रजनन रणनीति, शूकर के भोजन के सिद्धांत, सूकरों की विभिन्न श्रेणियों को खिलाना और शूकर को खिलाने के लिए गैर-पारंपरिक फीड सामग्री का उपयोग, शूकर की विभिन्न श्रेणियों की देखभाल और प्रबंधन, नवजात पिगलेट मृत्यु दर और उसके प्रबंधन, वीर्य प्रयोगशाला का भ्रमण, वीर्य संग्रह, प्रसंस्करण और कृत्रिम गर्भाधान के लिए नर शूकर के वीर्य का मूल्यांकन, वैज्ञानिक शूकर पालन के लिए आवास की आवश्यकता, सूकरों और उनके प्रबंधन के सामान्य रोग जिनमें टीकाकरण अनुसूची, खेत की सफाई, कीटाणुशोधन, नियमित खेत संचालन प्रथाओं, बधियाकरण और पिगलेट के सुई दांतों की कतरन और शूकर में दवाओं के प्रशासन के विभिन्न तरीकों, सूकरों की विभिन्न श्रेणियों के लिए फीड के निर्माण का प्रदर्शन और होमस्टेड उद्यम के लिए घर के पिछवाड़े में शूकर की खेती को बढ़ाने के लिए वित्तीय रास्ते के बारे में बताया गया। प्रशिक्षण में शूकर के वध से उत्पन्न होने वाले विभिन्न उप-उत्पादों के उपयोग में मूल्यवर्धन और पोर्क के आगे के प्रसंस्करण और उपलब्ध संसाधनों की जानकारी भी प्रदान की गई है। इसी तरह, शूकर बंधु के लिए दो प्रशिक्षण कार्यक्रम यानी 'स्थानीय सेवा प्रदाता (पिग बंधु) के लिए मास्टर ट्रेनिंग (टीओटी)' कार्यक्रम का आयोजन किया गया और इसमें कुल 40 शूकर बंधु ने भाग लिया। उन्हें शूकर के खेतों में बीमारी के प्रकोप से बचने / कम करने के लिए शूकर पालन प्रबंधन, चारा प्रबंधन, प्रजनन प्रबंधन और जैव सुरक्षा उपायों की मूल बातें से अवगत कराया गया। सूकरों में कृत्रिम गर्भाधान और गर्मी का उचित पता लगाने पर विशेष जोर दिया गया। तरल वीर्य के नमूनों का उपयोग करके महिला सूकरों में कृत्रिम गर्भाधान पर हैंड्स-ऑन प्रशिक्षण सत्र आयोजित किए गए थे।

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

आर. थॉमस

परियोजना की शुरुआत 01-01-2019 को हुई जिसका मुख्य उद्देश्य को भारत में पोर्क आपूर्ति श्रृंखला से जुड़े खतरों (सार्वजनिक स्वास्थ्य के सूक्ष्मजीव की चिंता, पशु चिकित्सा दवा के अवशेष, कीटनाशक अवशेष और भारी धातु) के फार्म-टू-फोर्क जोखिम प्रोफाइलिंग और डेटाबेस को विकसित करना है। परियोजना में परिकल्पित सर्वेक्षण कार्य शुरू किया गया है। प्रारंभिक चरण में 03 उत्तर पूर्वी राज्यों को कवर किया गया था यानी असम, मेघालय और नागालैंड। फरवरी-मार्च, 2019 की अवधि के दौरान शूकर खेतों (पिछवाड़े और छोटे) की पैंतीस नंबर और पोर्क खुदरा इकाइयों (सड़क के किनारे की दुकानों और संगठित दुकानों) की 26 संख्या का दौरा किया गया। विवरण उत्पादन प्रथाओं, आहार प्रथाओं, स्वास्थ्य प्रबंधन आदि में एकत्र किए गए थे। उन संभावित कारकों की पहचान और दस्तावेजों पर जोर दिया गया जो मौजूदा शूकर और शूकर का मांस मूल्य श्रृंखला में जोखिमों में योगदान कर सकते हैं। सर्वेक्षण के दौरान उनके साथ जुड़े संभावित जोखिम कारकों के मूल्यांकन के लिए अलग-अलग नमूने (फीड नमूने, पोर्क के नमूने, खाद्य आंत के अंग आदि) एकत्र किए गए थे जो किसी समय शूकर / शूकर का मांस मूल्य श्रृंखला में प्रवेश कर सकते थे। इन क्षेत्रों में पोर्क के विपणन की विभिन्न गुणवत्ता विशेषताओं (शव माप, भौतिक-रासायनिक और जीवाणुतत्व-संबंधी) का मूल्यांकन किया गया। मांस कर्मियों / कसाई और मांस की दुकानों (जो पोर्क को संभालते हैं) की स्वच्छ स्थिति का आकलन करने के लिए नमूने लिए गए थे। इसके अलावा, परियोजना में सर्वेक्षण क्षेत्रों में पोर्क उपभोक्ताओं की गुणवत्ता जागरूकता और आवश्यकताओं को समझने के लिए एक सर्वेक्षण शामिल था।

विभिन्न खाद्य जनित सूक्ष्मजीवों का पता लगाने और उन्हें निर्धारित करने के लिए तकनीकों के मानकीकरण के लिए प्रारंभिक प्रयोगशाला अध्ययन भी शुरू किए गए थे। पहले चरण में ई. कोलाई (ई. कोलाई ओ 157: एच 7 पर जोर देने के साथ) और

साल्मोनेला प्रजाति (पोर्क और पोर्क उत्पादों में साल्मोनेला टाइफिम्यूरियम पर जोर देने के साथ) का पता लगाने पर जोर दिया जा रहा है। जैव रासायनिक और साथ ही पीसीआर चरणों के मानकीकरण के लिए, एटीसीसी मानक संस्कृतियों की खरीद पहले से ही की गई थी। मिलावट के मामलों में मांस प्रजातियों के प्रमाणीकरण के लिए प्रयोगशाला अध्ययन भी शुरू किया गया है। इन प्रारंभिक परीक्षणों का संक्षिप्त विवरण नीचे प्रस्तुत किया गया है।

पोर्क में ई. कोलाई की जांच और पुष्टि

जीव का अलगाव: शूकर के मांस में बैक्टीरिया के संदूषण की पहचान के लिए, 25 ग्राम मांस के नमूने को वध शूकर से एकत्र किए गए थे और एक जीवाणुरहित पात्र में रखा गया था। प्रत्येक नमूने को एक व्यक्तिगत इकाई संख्या के साथ सौंपा गया था और तुरंत विश्लेषण किया गया था। ई. कोलाई की पहचान के लिए, मांस के 25 ग्राम के नमूनों को 225 मिली ब्रेन हार्ट इनफेस शोरबा में लिया गया। मिश्रण को समरूप बनाया गया था। समय-समय पर झटकों के साथ कमरे के तापमान पर 10 मिनट के लिए होमोजेनेट को ऊष्मायन किया गया और फिर 10 मिनट के लिए गुरुत्वाकर्षण द्वारा व्यवस्थित करने की अनुमति दी गई। माध्यम को एक जीवाणुरहित पात्र में रखा गया था और घायल कोशिकाओं को पुनर्जीवित करने के लिए 35 डिग्री सेल्सियस पर 3 घंटे के लिए ऊष्मायन किया गया था। सामग्री को मैक कोन्क शोरबा के 225 मिलीलीटर में स्थानांतरित कर दिया गया था और 20 घंटे के लिए 44 ए ह 0.2 डिग्री सेल्सियस पर ऊष्मायन किया गया था। ऊष्मायन के बाद, मैक कॉनकी शोरबा से भरा एक लूप मैक कोनकी अगर प्लेट पर लटकाया गया था और फिर से 35 डिग्री सेल्सियस पर 20 घंटे के लिए ऊष्मायन किया गया था। पोर्क में ई. कोलाई की उपस्थिति का संकेत देने वाली प्लेटों पर गुलाबी रंग की कॉलोनियों को देखा गया था।

जैव रासायनिक परीक्षण: कालोनियों को ग्राम की स्टनिंग और आगे की पुष्टि के लिए विभिन्न जैव रासायनिक परीक्षणों के अधीन किया गया था। ग्राम नकारात्मक और छड़ के आकार की कालोनियों को माइक्रोस्कोप के तहत देखा गया। जब जैव रासायनिक परीक्षणों के अधीन, यह पाया गया कि कॉलोनियां इंडोल और कतलेज परीक्षणों के लिए सकारात्मक थीं। कॉलोनियां साइट्रेट और ऑक्सीडेज परीक्षणों के लिए नकारात्मक थे। इन परीक्षणों के परिणामों ने स्पष्ट रूप से संकेत दिया कि नमूने ई कोलाई से दूषित थे।

ई. कोलाई की पुष्टि के लिए पी.सी.आर.

ई. कोलाई कालोनियों के डीएनए को किट के साथ-साथ क्रथनांक विधि द्वारा निकाला गया। उबलने की विधि में, जीवाणु संस्कृति का एक या दो स्लोप पूर्ण शुद्ध कॉलोनी एक अपकेट्रिड ट्यूब में लिया गया था और 50-70 माइक्रो लीटर टीइ बफर जोड़ा गया था। ट्यूब को 15 मिनट के लिए उबला गया था और तुरंत 15 मिनट के लिए -20 डिग्री सेल्सियस पर ठंडा किया गया था। नमूना को पिघलाने के बाद और 15 मिनट के लिए 8000 आरपीएम पर सेंट्रीफ्यूज किया गया था। सतह पर तैरनेवाला समाहित जिसमें टेम्पलेट डीएनए होता है -20 डिग्री सेल्सियस पर संग्रहीत किया गया था। पीसीआर के लिए सतह पर तैरनेवाला टेम्पलेट डीएनए का पांच माइक्रो लीटर उपयोग किया गया था। प्रासंगिक जीन को लक्षित करने के लिए प्रकाशित साहित्य की समीक्षा की गई। साहित्य खोज के आधार पर आगे के अध्ययन (युआईडीए, फिलक, स्टेक्स-2ए, स्टेक्स-2बी और आरएफबी) के लिए निम्नलिखित जीनों का चयन किया गया। निम्नलिखित प्राइमरों को प्राइमर एक्सप्रेसन सॉफ्टवेयर / एनसीबीआई साइट का उपयोग करके डिज़ाइन किया गया था। अध्ययन जारी है।

लक्ष्य जीन	ई. कोलाई विशिष्ट प्राइमर
युआईडीए-एफ	सीजीजीटीजीएटीसीजीटीसीसीसीसीसीजी
युआईडीए-आर	टीएसीसीजीएसीजीएएएसीजीजीसीएजी
युआईडीए-एफ	जीसीजीसीएएटीसीजीसीजीटीसीटीटीसीटी
युआईडीए-आर	जीएजीजीजीसीजीएसीएजीटीटीसीसीटीजी
फिलक-एफ	टीसीएजीएजीएजीजीसीसीसीसीटीसीएसीटी
फिलक-आर	एजीएसीजीएटीजीसीएजीजीसीएसीटीटीजी
फिलक-एफ	टीएजीटीजीएसीजीजीटीजीसीसीटीसीटीटीजी

फ्लिक-आर	सीजीजी एजीसीटीएसीटीजीजीएजीटीजीजीटीटीजी
एसटी×2ए-एफ	एटीजीटीजीजीसीसीजीजीटीटीसीजीटीटीएएटी
एसटी×2बी-आर	टीजीसीटीजीटीसीसीजीटीटीजीटीसीएटीजीजीए
एसटी×2बी-एफ	एसीएजीटीजीएजीजीटीटीजीएसीजीजीजीए
एसटी×2बी-आर	सीटीटीसीएजीसीएएएतीसीसीजीजीएजीसीसीटी ए
आरएफबी-एफ	टीजीएएजीएटीटीजीसीजीसीटीजीएजीसीसीटी
आरएफबी-आर	टीसीजीटीजीएसीएएसीसीएटीटीसीसीएसीसीटी
आरएफबी-एफ	सीजीजीएसीएटीसीसीएटीजीटीजीएटीएटीजीजी
आरएफबी-आर	सीटीटीसीएजीसीएएटीसीसीजीजीएजीसीसीटी
फ्लिक- एफ	जीसीजीसीटीजीटीसीजीएजीटीटीसीटीएटीसीजीएजी
फ्लिक-आर	सीएएसीजीजीटीजीजीएटीटीटीएटीसीजीसीसीएटीटीसीसी
एसटी×2-एफ	जीजीसीएसीटीजीटीसीटीजीएएसीटीजीसीटीसीसी
एसटी×2- आर	टीसीजीसीसीएजीटीटीएटीसीटीजीएसीएटीटीसीटीजी
युआईडीए- एफ	टीजीजीटीएएटीटीएसीसीजीएसीसीजीएएएसीजीजीसी
युआईडीए- आर	एसीजीसीजीटीजीटीटीसीटीटीजीसीजी

पोर्क में साल्मोनेला प्रजाति की जांच और पुष्टि

जीव का अलगाव: शूकर के मांस में साल्मोनेला प्रजाति की पहचान के लिए, शूकर के विभिन्न हिस्सों से मांस के 25 ग्राम के नमूने एकत्र किए गए थे और एक जीवाणुरहित पात्र में रखा गया था। प्रत्येक नमूने को एक व्यक्तिगत इकाई संख्या के साथ सौंपा गया था और तुरंत विश्लेषण किया गया था। 25 ग्राम नमूने को पेंच कैप के साथ एक जीवाणुरहित चौड़े मुंह वाले पात्र में रखा गया और जीवाणुरहित लैक्टोज शोरबा के 225 मिली लीटर को नमूने में मिलाया गया। सम्मिश्रण द्वारा एक समान निलंबन बनाया गया था और कैप कंटेनर को 60 मिनट के लिए कमरे के तापमान पर रखा गया था। इसे 24 ± 2 घंटे के लिए 35 डिग्री सेल्सियस पर ऊष्मायन किया गया। ऊष्मायन नमूना मिश्रण को धीरे से हिलाया गया था और नमूना मिश्रण के 1 मिली लीटर को सेलेनाइट सिस्टीन शोरबा के 10 मिली लीटर और टेट्राथिओनेट शोरबा के 1 मिली लीटर में स्थानांतरित किया गया था। इसे 24 ± 2 घंटे के लिए 35 डिग्री सेल्सियस पर ऊष्मायन किया गया। इंक्यूबेटेड सैंपल को अच्छी तरह से मिलाया गया था और इनक्यूबेटेड सेलेनाइट सिस्टीन शोरबा से भरा लूप जैलोज ल्यसिन डोक्स्यक्लाटागर के सेलेक्टिव मीडिया प्लेट्स पर स्ट्रीक किया गया था। प्लेटों को 24 डिग्री सेल्सियस पर 24± 2 घंटे के लिए ऊष्मायन किया गया था। प्लेटों को विशिष्ट साल्मोनेला कालोनियों के लिए देखा गया था और नकारात्मक संस्कृति का सुझाव देते हुए काले केंद्रों वाली कोई गुलाबी कॉलोनी नहीं देखी गई थी।

जैव रासायनिक परीक्षण: कालोनियों को ग्राम की स्टनिंग और आगे की पुष्टि के लिए विभिन्न जैव रासायनिक परीक्षणों के अधीन किया गया था। ग्राम पॉजिटिव कॉलोनियों को माइक्रोस्कोप के तहत देखा गया। जैव रासायनिक परीक्षणों के अधीन, यह पाया गया कि कॉलोनियां इंडोल और ऑक्सीडेज परीक्षणों के लिए सकारात्मक थीं। कालोनियों साइट्रेट और उत्प्रेरित परीक्षणों के लिए नकारात्मक थे। इन परीक्षणों के परिणामों ने स्पष्ट रूप से संकेत दिया कि नमूने साल्मोनेला प्रजाति से दूषित नहीं थे। यह कार्य अपने प्रारंभिक चरण में है और आने वाले महीनों में और अधिक संख्या में नमूनों के साथ शोधन और मानकीकरण किया जाएगा।

पीसीआर चरणों के मानकीकरण के लिए डिज़ाइन किए गए प्राइमर

हालांकि, जैव रासायनिक अध्ययन ने साल्मोनेला प्रजाति का पता लगाने वाले मानकीकृत पीसीआर प्रोटोकॉल ने नकारात्मक परिणाम दिए; प्रासंगिक जीन को लक्षित करने के लिए प्रकाशित साहित्य की समीक्षा की गई। साहित्य खोज के आधार पर निम्नलिखित जीन को आगे मानकीकरण अर्थात के लिए चुना गया था। इन्वए, फ्लिक, आरएफबी और सेफए। मानक संस्कृति (एटीसीसी) का उपयोग करके चरणों के मानकीकरण की प्रक्रिया जारी है।

संस्थान अभिसंस्करण प्रशिक्षण कार्यक्रम

वर्ष 2018-19 के दौरान, शूकर पर भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय अनुसन्धान केन्द्र में पांच नए वैज्ञानिक शामिल हुए हैं। सभी नए शामिल वैज्ञानिकों (डॉ. अमय रंजन साहू, डॉ. सतीश कुमार, डॉ. अजय कुमार यादव, डॉ. जया और डॉ. मिशा माधवन एम.) ने शूकर पर भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय अनुसन्धान केन्द्र रानी, गुवाहाटी में 09/10/2018 से 08/10/2018 तक एक महीने के लिए उनके एफओसीआरएस प्रशिक्षण कार्यक्रम के भाग के रूप में संस्थान अभिसंस्करण प्रशिक्षण कार्यक्रम में शामिल हुए। उन्होंने संस्थान में सभी प्रयोगशालाओं, पुस्तकालय और खेल का दौरा किया और इस प्रशिक्षण अवधि के दौरान वैज्ञानिक, प्रशासनिक और तकनीकी कर्मचारियों के साथ बातचीत की। वैज्ञानिक कर्मचारियों के साथ बातचीत ज्यादातर चल रहे अनुसंधान परियोजनाओं, और संस्थान के भविष्य के अनुसंधान की संभावनाओं पर आधारित थी। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के हिस्से के रूप में, भा.कृ.अनु.प. का उत्तर पूर्वी अनुसन्धान परिसर की एक यात्रा का आयोजन भी किया गया। नए शामिल हुए वैज्ञानिकों ने फार्म पर जाकर और गोद लिए गए गांवों में लाभार्थियों के साथ बातचीत करके संस्थान के बारे में अधिक जानकारी प्राप्त की।

व्यावसायिक आसक्ति प्रशिक्षण रिपोर्ट

एफओसीआरएस प्रशिक्षण कार्यक्रम के एक भाग के रूप में नए शामिल हुए वैज्ञानिकों ने विभिन्न संस्थानों में 3 महीने की व्यावसायिक आसक्ति प्रशिक्षण हासिल की। प्रत्येक वैज्ञानिक द्वारा किए गए शोध कार्य की संक्षिप्त रिपोर्ट यहां उल्लिखित है।

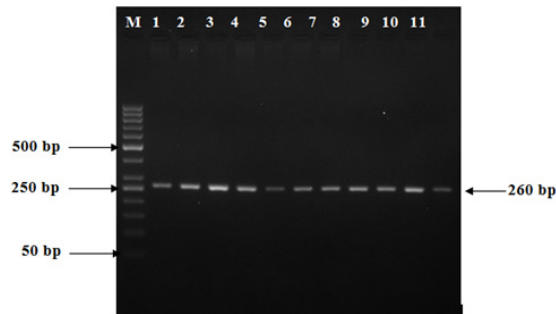
डॉ. अमय रंजन साहू

संस्थान: भा.कृ.अनु.प.-सीसीएआरआई, गोवा; मेंटर: निदेशक, भा.कृ.अनु.प.-सीसीएआरआई, गोवा

किए गए शोध कार्य: गिर, साहीवाल और श्वेत कपिला मवेशी की नस्लों में गर्मी सहिष्णुता जीनों का बहुरूपता अध्ययन और एगोंडा गोयन शूकर और इसके क्रॉसब्रीड में आनुवांशिक परिवर्तनशीलता का अनुमान पर शोध कार्यकिया गया। काम का विवरण नीचे दिया गया है:

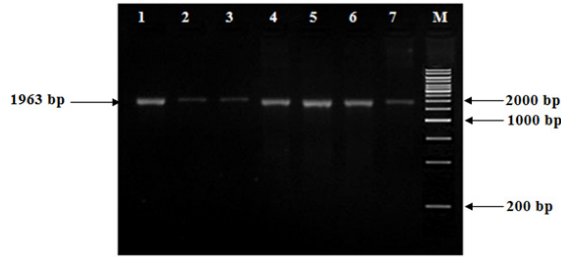
उद्देश्य 1: मवेशियों में एचएसपी 90 ए 1 और एचएसपी 70 जीन के बहुरूपता का पता लगाना

साहीवाल और गिर के सात जानवरों और गैर-विवरणित श्वेत कपिला (एनबीएजीआर द्वारा पंजीकरण की प्रक्रियाधीन) जो कि भा.कृ.अनु.परि - केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा में अनुरक्षित है, से प्रत्येक मवेशी नस्लों से एक एंटीकोआगुलेंट के रूप में ईडीटीए युक्त रक्त के नमूने जीवाणुरहित वैक्यूटेनर में एकत्र किए गए थे। संग्रह के तुरंत बाद, नमूनों को लेबल किया गया और संस्थान के पशु विज्ञान अनुभाग प्रयोगशाला में एक बर्फ के फ्लास्क में ले जाया गया और 4 डिग्री सेल्सियस पर संग्रहीत किया गया। रेलिया प्रेपटीएम ब्लड जीडीएनए मिनिप्रेप सिस्टम (प्रोमेगा) द्वारा जीनोमिक डीएनए को अलग किया गया था। डीएनए की गुणवत्ता अगरोस जेल वैद्युतकणसंचलन द्वारा जाँच की गई थी और, बायो-स्पेक्ट्रोफोटोमीटर (एप्पेंडोर्फ, युएसए) द्वारा डीएनए की शुद्धता और एकाग्रता का अनुमान लगाया गया था। एचएसपी 90 ए 1 और एचएसपी 70 जीन को बढ़ाने के लिए थर्मल साइक्लर्स (एप्पॉर्फेड मास्टरसाइक्लियर एप ग्रेडिएंट एस और एप्लाइड बायोसिस्टम्स 2720 मॉडल) का उपयोग करके पीसीआर प्रवर्धन किया गया था। प्रवर्धित उत्पादों को अगरोस जेल वैद्युतकणसंचलन द्वारा जाँचा गया।



चित्र 1. मवेशियों में एचएसपी 90 ए 1 जीन के पीसीआर आयाम

(एम: 50 बीपी डीएनए सीढ़ी (जीनरूलरटीएम) और -11: 260 प्रतिशत में 260 बीपी पीसीआर एम्प्लिकॉन)।



चित्र 2. मवेशियों में एचएसपी 70 जीन के पीसीआर आयाम

(एम: 1केबी डीएनए सीढ़ी (जीनरूलरटीएम) और 1-7: 1963 बीपी पीसीआर एम्प्लिकॉन 2% अगरोस में)।

(एम: 1केबी डीएनए सीढ़ी (जीनरूलरटीएम) और 1-7: 1963 बीपी पीसीआर एम्प्लिकॉन 2% अगरोस में)।

(चित्र 1 और 2) और अनुक्रमण के लिए भेजा गया। अनुक्रम डेटा लेसरजीन सॉफ्टवेयर (डीएनएस्टार इंक, यूएसए) के सेक्मैन कार्यक्रम द्वारा विश्लेषण किया गया था।

उद्देश्य 2: विभिन्न शूकर नस्लों में आनुवंशिक मापदंडों का अनुमान लगाना

वर्तमान जांच में तीन आनुवंशिक समूहों यानी अगोंडा गोयन, लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर (एलडब्लूवाई) और 75% एलडब्लूवाई - अगोंडा गोयन क्रॉसब्रेड्स से संबंधित डेटा का उपयोग किया गया था। उम्र के 40 वें दिन पिगलेट को हटा दिया गया था। शरीर का वजन अलग-अलग समय, जन्म के समय, वीनिंग, दो, तीन, चार, पांच, छह, सात, आठ, नौ और दस महीने की उम्र दर्ज की गई। नस्लों के बीच विभिन्न पीढ़ियों में विकास के प्रदर्शन का भी विश्लेषण किया गया था। सांख्यिकीय विश्लेषण ग्रोथ डेटा की तुलना के लिए हार्वे सॉफ्टवेयर द्वारा कम से कम वर्ग विश्लेषण का उपयोग करके किया गया था। जन्म के समय सबसे कम वर्ग का मतलब अगोंडा गोयन के शरीर के वजन (किलोग्राम), वीनिंग (40 दिन), दो, तीन, चार, पांच, छह, सात, आठ, नौ और दस महीने की उम्र में पहली पीढ़ी में क्रमशः 0.52, 3.32, 4.02 थे।, 7.02, 12.52, 19.78, 23.41, 30.69, 33.97, 39.30 और 43.07; और दूसरी पीढ़ी में क्रमशः 0.59, 3.30, 4.29, 8.04, 11.32, 15.53, 22.65, 28.89, 32.83, 37.17 और 38.96 थे। अगोंडा गोयन और एलडब्लूवाई की नस्लों और जन्म के समय 75% क्रॉसब्रेड लाइन, प्रजनन और विपणन युग के बीच शरीर के वजन में महत्वपूर्ण अंतर था। निष्कर्ष बताते हैं कि चयन के माध्यम से सुधार की गुंजाइश है और 75% क्रॉसब्रेड लाइन इस तटीय जलवायु स्थिति में अच्छी तरह से पनपती है।

डॉ. मिशा माधवन एम.

संस्थान: सीजीआईएआर- आईएफपीआरआई दक्षिण एशिया कार्यालय, नई दिल्ली; मेंटर: डॉ. अंजनी कुमार, शोध कर्ता

किया गया शोध कार्य: सीजीआईएआर- आईएफपीआरआई में व्यावसायिक लगाव प्रशिक्षण के दौरान 'कृषि विज्ञान केंद्र (कृ. वि.के.): भारत में उद्भव, विकास और प्रभाव' नामक एक शोध कार्य किया गया है। अनुसंधान कार्य निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ तैयार किया गया था

- 1) किसानों द्वारा कृ.वि.के. तक पहुंच के लिए निर्धारकों की पहचान करना
- 2) कृषि घरेलू आर्थिक कल्याण पर कृ.वि.के. के प्रभाव की मात्रा निर्धारित करना
- 3) कृ.वि.के. में निवेश की वापसी का अनुमान लगाना

2003 (59 वें दौर) और 2013 (70 वें दौर) में राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण कार्यालय (एनएसएसओ) द्वारा एकत्र किए गए कृषि परिवारों की स्थिति मूल्यांकन सर्वेक्षण से प्रतिनिधि डेटा का उपयोग करके अध्ययन आयोजित किया गया था। 2003 में, केवल 0.99 प्रतिशत उत्तरदाताओं ने कृ.वि.के. की सेवाओं का उपयोग किया, जबकि 2013 में यह बढ़कर 5.45 प्रतिशत हो गया। हमने निर्धारकों और प्रभाव का आकलन करने के लिए प्रॉपर्टीज स्कोर मैचिंग (पीएसएम) मॉडल, साधारण लीस्ट स्क्वायर (ओएलएस) रिग्रेशन मॉडल, रैखिक संभावना मॉडल और लॉज रिग्रेशन मॉडल का उपयोग किया। हमने किसानों की आर्थिक कल्याण के संकेतक के रूप में शुद्ध कृषि आय और वार्षिक प्रति व्यक्ति खपत व्यय का उपयोग किया। परिणाम बताते हैं कि कृ.वि.के. की पहुंच घरों की सामाजिक-आर्थिक और जनसांख्यिकीय विशेषताओं के साथ दृढ़ता से जुड़ी हुई है। कृ.वि.के. की पहुंच के कथित प्रभाव,

सभी परिणाम संकेतकों पर मजबूत हैं। कृ.वि.के. की पहुंच से कृषि परिवारों की शुद्ध कृषि आय में रु. 3568 प्रति हेक्टेयर वृद्धि और वार्षिक प्रति व्यक्ति उपभोग व्यय 1073 रुपये होने की संभावना है। हमने बड़े और छोटे किसानों पर कृ.वि.के. के प्रभाव की अलग से जांच की। परिणामों से पता चला कि छोटे किसानों की तुलना में बड़े किसान अधिक लाभान्वित हुए। इसमें कृ.वि.के. की कार्यप्रणाली पर महत्वपूर्ण नीतिगत निहितार्थ हैं और यह सुझाव देते हैं कि 'एक आकार सभी फिट बैठता है' के बजाय छोटे धारक किसानों को बेहतर लक्षित करने के लिए कुछ तंत्र विकसित किया जाए। इसके अलावा, कृ.वि.के. में व्यय का लाभ लागत अनुपात 7.8 होने का अनुमान है। ये निष्कर्ष भारत में कृ.वि.के. द्वारा किए गए प्रभावशाली योगदान को प्रकट करते हैं और कृ.वि.के. के लिए उच्च बजटीय आवंटन के लिए उचित हैं। ये निष्कर्ष महत्वपूर्ण भूमिका को रेखांकित करते हैं कि कृ.वि.के. में निवेश ग्रामीण गरीब खेत परिवारों के कल्याण में सुधार कर सकता है। इस अध्ययन के परिणामों का किसानों, ग्रामीण महिलाओं और युवाओं के प्रशिक्षण के लिए संस्थागत नवाचारों की स्थापना को सही ठहराने में गहरा महत्व है। किसानों के ज्ञान और कौशल में सुधार के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षणों में न्यूनतम राशि खर्च करके, कृ.वि.के. स्थायी कृषि में महत्वपूर्ण योगदान दे सकते हैं।

डॉ. सतीश कुमार

संस्थान: भा.कृ.अनु.परि -आईवीआरआई, इज्जतनगर; मेंटर: डॉ. अमित कुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक, एजी एंड बी

क्रिया गया शोध कार्य: पीएटी के दौरान किया गया कार्य 'विश्लेषण पाइपलाइन पर जीनोम वाइड एसोसिएशन के अध्ययन के लिए पीलिंग द्वारा जीनोम डेटा और वोम्बत और एसएस का उपयोग करते हुए पशु प्रजनन डेटा का विश्लेषण' पर था।

पीलिंग जीनोम-वाइड एसोसिएशन स्टडीज (जीडब्लूएस) और जनसंख्या आनुवंशिकी अनुसंधान के लिए एक व्यापक, ओपन-सोर्स कमांड-लाइन टूल है। जीडब्लूएस के विश्लेषण के लिए इसे भीसीएफ प्रारूप (वेरिएंट कॉल फॉर्मेट) में पीलिंग सॉफ्टवेयर और डेटा फ़ाइल की आवश्यकता होती है। भीसीएफ एक टेक्स्ट फ़ाइल है। इसमें मेटा-इनफॉर्मेशन लाइन्स, हेडर लाइन और फिर डेटा लाइन्स शामिल हैं, जिनमें से प्रत्येक में जीनोम की स्थिति के बारे में जानकारी है। प्रति रिकॉर्ड 8 निश्चित क्षेत्र हैं। सभी डेटा लाइनें टैब-सीमांकित हैं। टेक्स्ट पीलिंग डेटा में दो फाइलें होती हैं, पेड़ फाइल जिसमें व्यक्तियों और उनके जीनोटाइप की जानकारी होती है। एक पेड़ फाइल में फ़ील्ड परिवार की आईडी, नमूना आईडी, पैतृक आईडी, मातृ आईडी, सेक्स (1 = पुरुष; 2 = महिला; अन्य = अज्ञात), स्त्रेह (0 = अज्ञात; 1 = अप्रभावित; 2 = प्रभावित), जीनोटाइप्स (स्पेस या टैब अलग, प्रत्येक मार्कर के लिए 2, 0 = लापता) हैं। मैप फाइल में जेनेटिक मार्करों की जानकारी होती है। एमएपी फाइल में फ़ील्ड क्रोमोसोम, मार्कर आईडी, जेनेटिक दूरी और भौतिक स्थिति हैं। बाइनरी पीलिंग डेटा में तीन फाइलें होती हैं; बेड फाइल, फैम फाइल और बिम फाइल। मानक आदेशों का पालन करके हम एसएनपी और ब्याज की विशेषता के बीच सहयोग के लिए जीनोटाइपिक डेटा का जीडब्लूएस विश्लेषण कर सकते हैं।

डॉ. जया

संस्थान: भा.कृ.अनु.परि -आईवीआरआई, इज्जतनगर; मेंटर: डॉ. मिहिर सरकार, प्रधान वैज्ञानिक, फिजियोलॉजी और क्लाइमेटोलॉजी विभाग

किए गए शोध कार्य: 'उद्देश्य के साथ सीआरआईएसपीआर / केस9 मध्यस्थता जीन संपादन तकनीक के माध्यम से बुबलिन कॉर्पस ल्यूटियम में भीइजीएफ जीन का संपादन' विषय पर शोध कार्य का आयोजन किया। 1. सीआरआईएसपीआर / केस9 की मध्यस्थता में प्रोटोकॉल का मानकीकरण करने के लिए भीइजीएफ बुबलिन ल्यूटियल कोशिकाएं से बाहर की ओर दस्तक दी गई। 2. भीइजीएफ नॉक-आउट ल्यूटियल कोशिकाएं कोशिकाओं का पता लगाने के लिए, जिसमें प्रमुख शोध उपलब्धियाँ बुबलिन ल्यूटियल सेल कल्चर सिस्टम की स्थापना और सेल व्यवहार्यता का निर्धारण करती थीं। एक बार सेल कल्चर सिस्टम स्थापित हो जाने के बाद, भीइजीएफ नॉक आउट बुबलिन ल्यूटियल सेल्स का उत्पादन सीआरआईएसपीआर / केस9 जीनोम एडिटिंग सिस्टम का उपयोग करके किया गया था। इस उद्देश्य के लिए भीइजीएफ जीन विशिष्ट गाइड आरएनए को डिजाइन किया गया था और एकल गाइड आरएनए संश्लेषण किया गया था। केस9 एमआरएनए की तैयारी के लिए जंगली प्रकार के केस9को ले जाने वाले पीएक्स330 प्लास्मिड का उपयोग पॉलीमरेज़ चेन रिएक्शन में केस9 कोडिंग अनुक्रम के प्रवर्धन के लिए डीएनए टेम्पलेट के रूप में किया गया था। तब सुसंस्कृत ल्यूटिल कोशिकाओं का ट्रांसफ़ेक्शन लिपोफ़ेक्तामाइन का उपयोग करके किया गया था। अंत में, टी7इ1 परख का उपयोग खटखटाने के सत्यापन के लिए किया गया था, जो सफल अनुक्रम से बाहर खटखटायी और शामिल कार्यप्रणाली के मानकीकरण का निष्कर्ष निकाला।

जनजातीय उप-योजना के तहत संस्थान ग्राम संपर्क कार्यक्रम

मुख्य सहयोगी: के. बर्मन, एस. राजखोवा, एस. बनिक, मोहन एन. एच, पी. जे. दास, आर. थॉमस, एस. आर. पेगु और सुनील कुमार

भा.कृ.अनु.प. राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र जनजातीय समुदाय के कल्याण के लिए न केवल उत्तर पूर्वी क्षेत्र में शूकर उत्पादन में उत्कृष्टता लाने के जनादेश के साथ, लेकिन देश में जहां पूरी तरह से शूकर से स्नेह करने वाली आबादी रह रही है, में अपनी सेवाओं को समर्पित कर रहा है। इसलिए, सभी संस्थान गतिविधियां जनजातीय समुदायों के कल्याण से सीधे या अप्रत्यक्ष रूप से संबंधित हैं जिनके लिए बजट सुव्यवस्थित हैं। संस्थान संस्थान की टीएसपी योजना के तहत मासिक आधार पर सारकृत फीड (1 किलो / शूकर) और पूरक के साथ 2-3 महीने की 2 महिला पिंगलेट प्रदान कर रहा है। संस्थान नियमित रूप से गोद लेने वाले गांवों में शूकरों के स्वास्थ्य, विकास और प्रबंधन की निगरानी कर रहा है और आवश्यकतानुसार आवश्यक स्वास्थ्य उपचार और एआई सेवाएं दे रहा है।

भा.कृ.अनु.प. राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र के द्वारा गांवों को अपनाना : वर्तमान में भा.कृ. अनु. प. राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र अपनी टीएसपी योजना के तहत कामरूप जिले के रानी प्रखंड में 05 गांवों बोर्जन में कार्बिअलॉग जिले के बालीपादर में एक गाँव को गोद ले रहा है। ये बटाबारी, मोइरापुर, बेलगुरी, सट्टागांव और गार्लिक गांव हैं।

2018-19 के दौरान आयोजित स्वास्थ्य शिविरों और जागरूकता कार्यक्रम और आहार / पिंगलेट वितरण कार्यक्रमों की सूची

क्रमांक	कार्यक्रम	दिनांक	गतिविधि	लाभान्वित की संख्या
1.	फीड वितरण कार्यक्रम	16-05-19	810 किलो शूकर फीड वितरण	39
2	आदिवासी उप योजना योजना के तहत डामरा पटपरा गांव, गोलपारा में शूकर के स्वास्थ्य और जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन	31-08-18	1500 किलो शूकर फीड वितरण 200 खुराक कृमिनाशक 100 खुराक मरहम 50 खुराक शूकर बुखार का टीका	80
3	आदिवासी उप योजना के तहत ग्राम कचूबरी, रंगजुली ब्लॉक, गोलपारा में शूकर के स्वास्थ्य और जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन	01-09-18	1500 किलो शूकर फीड वितरण 200 खुराक कृमिनाशक 100 खुराक मरहम 50 खुराक शूकर बुखार का टीका	75
4	आदिवासी उप योजना के तहत ग्राम कहिबरी, तामुलपुर, बक्सा में शूकर के स्वास्थ्य और जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन	06-09-18	1500 किलो शूकर फीड वितरण 200 खुराक कृमिनाशक 100 खुराक मरहम 50 खुराक शूकर बुखार का टीका	65
5	आदिवासी उप योजना के तहत महावरपारा ग्राम, गोरसवर ब्लॉक, बक्सा में शूकर के स्वास्थ्य और जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन	18-09-18	1500 किलो शूकर फीड वितरण 200 खुराक कृमिनाशक 100 खुराक मरहम 50 खुराक शूकर बुखार का टीका	70

6	असम के कामरूप जिले की रानी, बेलगुरी में शूकर के स्वास्थ्य और जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन	22-12-18	50 खुराक कृमिनाशक 50 खुराक मरहम 50 खुराक शूकर बुखार का टीका	60
7	असम के उत्तर लखीमपुर जिले के जोहिंग गाँव में शूकर के स्वास्थ्य और जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन	14-02-19	200 खुराक कृमिनाशक 200 खुराक मरहम 200 खुराक शूकर बुखार का टीका	80
8	असम के धेमाजी जिले के तिंंगरी गाँव, गोगामुख में शूकर के स्वास्थ्य और जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन	15-02-19	200 खुराक कृमिनाशक 200 खुराक मरहम 200 खुराक शूकर बुखार का टीका	100
9	असम के सोनितपुर जिले के तेजपुर में शूकर के स्वास्थ्य और जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन	16-02-19	35 खुराक कृमिनाशक 25 खुराक मरहम	50

सारणी: आदिवासी उप योजना के तहत के तहत आयोजित क्षमता निर्माण कार्यक्रम

क्रमांक	प्रशिक्षण का नाम	दिनांक	प्रायोजित
1	उन्नत शूकर पालन कार्य	3- 7 जुलाई, 2018	संस्थान प्रायोजित
2	उन्नत शूकर पालन कार्य	22-26 अक्टूबर, 2018	संस्थान प्रायोजित

सारणी: किसानों को 2018-19 के दौरान टीएसपी के तहत लाभ

क्रमांक	कार्यक्रम	लाभान्वित किसानों की संख्या
1	क्षमता निर्माण कार्यक्रम: प्रशिक्षण / प्रदर्शन / जागरूकता / अभिविन्यास कार्यक्रम, वैज्ञानिक सहभागिता आदि	1200 आदिवासी परिवारों को फायदा हुआ
2	कामरूप, बक्सा, गोलपारा, धेमाजी और लखीमपुर जिलों में वैज्ञानिक शूकर पालन प्रथाओं पर तकनीकी मार्गदर्शन, इनपुट समर्थन और अनुवर्ती कार्रवाई	1150 घरों का फायदा हुआ
3	शूकर फ़ीड और खनिज मिश्रण का वितरण	882 घरों का फायदा हुआ
4	शूकर के लिए शूकर बुखार का टीका और कृमिनाशक दवा का वितरण	1000 घरों का फायदा हुआ
5	आदिवासी किसानों को खनिज मिश्रण की खुराक का वितरण	650 घरों का फायदा हुआ
6	पशु स्वास्थ्य शिविर के माध्यम से जानवरों की विभिन्न प्रजातियों के लिए स्वास्थ्य कवरेज, जिसमें डॉर्मिटिंग, उपचार आदि शामिल हैं।	1150 घरों का फायदा हुआ
7	आदिवासी गाँवों में आदर्श शूकर मछली खेती की स्थापना	27 घरों का फायदा हुआ
8	वैज्ञानिक शूकर पालन प्रथाओं पर जागरूकता कार्यक्रम	1475 घरों का फायदा हुआ

सारणी: 2018-19 के दौरान कबूतरों का वितरण, शूकर का चारा, चारा की खुराक, दवा, टीके, आदिवासी किसानों के बीच कृत्रिम गर्भाधान की संख्या, बीमारियों और सुविधाओं के लिए नमूनों की स्क्रीन की संख्या

क्रमांक	विवरण	इकाई	कुल
1	क्षमता निर्माण कार्यक्रम: प्रशिक्षण / प्रदर्शन / जागरूकता / अभिविन्यास कार्यक्रम, वैज्ञानिक सहभागिता आदि।	संख्या	38
2	कामरूप, गोलपारा, जिलों में वैज्ञानिक शूकर पालन प्रथाओं पर तकनीकी मार्गदर्शन, इनपुट समर्थन और अनुवर्ती	संख्या	1600
3	शूकर आहार का वितरण	किलोग्राम	22880
4	खनिज मिश्रण का वितरण	किलोग्राम	144
5	शूकर बुखार का टीका का वितरण	खुराक	600
6	शूकर के लिए कृमिनाशक का वितरण	खुराक	1800
7	पिगलेट का वितरण	संख्या	20
8	किसानों के खेत में एकीकृत शूकर मछली फार्म का विकास	संख्या	2



अनुसंधान उपलब्धियाँ

अनुसंधान उपलब्धियाँ



आदिवासी उप योजना के तहत आयोजित कार्यक्रमों की झलक



अखिल भारतीय समन्वय अनुसंधान
परियोजना और मेगा-बीज परियोजना

अखिल भारतीय समन्वय अनुसंधान परियोजना

शूकर पर अ.भा.स.अनु.प. देश की विभिन्न कृषि-जलवायु स्थिति में शूकरो के प्रदर्शन का अध्ययन करने के मुख्य उद्देश्य के साथ चौथी पंचवर्षीय योजना (1970-1971) में शूकर पर अखिल भारतीय समन्वय अनुसंधान परियोजना शुरू की गई थी। इसके बाद परियोजना को गुणवत्ता के जननद्रव्य सहित प्रथाओं के क्षेत्र-विशिष्ट पैकेज को विकसित करने के लिए अधिदृष्ट किया गया। स्वदेशी जननद्रव्य के संरक्षण के लिए कुछ केंद्रों को अनिवार्य अधिदृष्ट किया गया। वर्तमान में यह कार्यक्रम पूरे देश में पंद्रह विभिन्न केंद्रों में जारी है। शूकर पर भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय अनुसंधान केन्द्र नियमित रूप से परिषद् के परामर्श और समीक्षा बैठक के संचालन में तकनीकी और वित्तीय निगरानी के माध्यम से शूकर परियोजना पर अ.भा.स.अनु.प. की प्रगति की निगरानी कर रहा है। आखिरी अ.भा.स.अनु.प. समीक्षा बैठक भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय अनुसंधान केन्द्र, रानी, गुवाहाटी में 23-24 नवम्बर, 2018 को आयोजित की गई थी।

असम कृषि विश्वविद्यालय, खानापारा, गुवाहाटी

शूकर पर भा.कृ.अनु.प.-अ.भा.स.अनु.प., अ.कृ.वि., खानापारा ने अपनी स्थापना के बाद से राज्य और पड़ोसी राज्यों में प्रशिक्षण, जागरूकता कार्यक्रम, प्रदर्शनी, प्रदर्शन, पत्रक / पुस्तिका का वितरण जैसे विभिन्न तरीकों से शूकर उत्पादन के विकास के लिए एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। केंद्र ने असम और आसपास के राज्यों में शूकरको लोकप्रिय बनाने के लिए कई प्रशिक्षण कार्यक्रम और विस्तार गतिविधियों का आयोजन किया है। इस केंद्र ने राज्य के इच्छुक किसानों को नाममात्र की कीमत पर गुणवत्ता वाले पिगलेट, कुलीन गिल्ट / नर और मादा शूकर की बिक्री करके शूकर पालन क्षेत्र को विकसित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। केंद्र, हैम्पशायर (75%) और असम के स्थानीय शूकर (25%) के संकरण से विकसित एचडीके-75 संकर जननद्रव्य का अनुरक्षण कर रहा है। 2018-18 के वित्तीय वर्ष में HD-K75 क्रॉसब्रेड जर्मप्लाज्म की कुल झुंड की संख्या 324 थी।



खानापारा में कृत्रिम गर्भाधान और प्रदर्शन के लिए वीर्य का संग्रह

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

केवीएसयू, मन्नुथी केंद्र केरल के स्थानीय शूकरके साथ एलडब्ल्यूवाई (75%) को संकरित करके बड़े व्हाइट यॉर्कशायर, देसी और मानुथी व्हाइट क्रॉसब्रेड किस्म को बनाए रखा गया है। केंद्र ने प्रगतिशील शूकर किसानों को स्वास्थ्य देखभाल, भक्षण और प्रजनन प्रबंधन, अपशिष्ट निपटान और दिन-प्रतिदिन सामना करने वाली अन्य समस्याओं के संबंध में व्यक्तिगत संपर्क और टेलीफोन के माध्यम से प्रगतिशील शूकर किसानों को वैज्ञानिक ज्ञान प्रदान किया। मन्नुथी व्हाइट आर्द्र उष्णकटिबंधीय कृषि-जलवायु स्थितियों के अनुकूल है और केरल की कम इनपुट पालन प्रणाली के अनुकूल है। केंद्र ने 60 किसानों को 421 मोटा करने के लिए पिगलेट की आपूर्ति की थी। 2018-18 वित्तीय वर्ष के अनुसार कुल 187 संख्याएँ 50% और 75 संख्या क्रॉसब्रेड 75% उपलब्ध थी।



मन्नुथी में किसानों को प्रशिक्षण

श्री वेंकटेश्वर पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, तिरुपति

एसवीवीयू केंद्र, तिरुपति में शूकर पर अ.भा.स.अनु.प., इष्टतम प्रबंधन स्थितियों के तहत बड़े व्हाइट यॉर्कशायर शूकरो और इसके क्रॉस (एसवीवीयू-1) को बनाए रख रहा है। 5 जिलों; चित्तूर, कडप्पा, कुरनूल, अनंतपुर और विजाग में स्वदेशी जर्मप्लाज्म के संरक्षण पर सर्वेक्षण कार्य पूरा हो गया है। रिपोर्ट की अवधि के दौरान 225 पिगलेट पैदा हुए और 204 जानवर बेचे गए।



तिरुपति में सूकर पर एआईसीआरपी का फील्ड यूनिट

भा.कृ.अनु.प.- केंद्रीय तटवर्ती कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा

अ.भा.स.अनु.प. के शूकर केंद्र, गोवा किसानों को गुणवत्ता प्रजनन स्टॉक के साथ प्रदान करने के साथ ही इस क्षेत्र के शूकर उत्पादकों को प्रशिक्षण और प्रदर्शन के माध्यम से उत्पादकता बढ़ाने का प्रयास कर रहा है। केंद्र एगोंडा गोयन (स्थानीय), बड़े व्हाइट यॉर्कशायर और इसके संकर को संभाल रहा है। केंद्र उपयुक्त प्रजनन अभ्यास पर प्रशिक्षण का प्रसार, सिंक्रनाइजेशन और कृत्रिम गर्भाधान का उपयोग करके नियंत्रित प्रजनन, मानक संतुलित खिला, सूकरों के आरामदायक आवास आदि जो बेहतर शूकर उत्पादन का नेतृत्व करता है।



गोवा के सूकर फार्म में सूकर बुखार टीकाकरण

भा.कृ.अनु.प.- भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर, बरेली

भा.कृ.अनु.प.- -आईवीआरआई एआईसीआरपी केंद्र इंटर-से संभोग द्वारा 75% विदेशी रक्त लाइन बनाए रखता है, जिसके लिए न्यूनतम 10 प्रजनन योग्य बीज 10 के साथ 1: 3 के लिंग अनुपात के साथ बनाए रखा जाता है। इस वर्ष के दौरान, कुल 496 सीबी (75%) जानवरों का जन्म हुआ। विभिन्न खेतों, किसानों के साथ-साथ प्रायोगिक उद्देश्य के लिए कुल 462 सीबी सूकरों की आपूर्ति की गई। बरेली क्षेत्र (गुराह) के स्थानीय शूकर को देश की 8 वीं स्वदेशी शूकर नस्ल (INDIA_PIG_2000_GHURRAH_09008) के रूप में चित्रित, प्रलेखित और पंजीकृत किया गया था।



ओकलाहोमा विश्वविद्यालय के संकायों का कट्टुपक्कम का दौरा

तमिलनाडु पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, कटकपुक्कम

तनुवास केंद्र तनुवास केपीएम गोल्ड (75% क्रॉसब्रेड) सूकरों की अंतर-से आबादी को बनाए रख रहा है। नियमित प्रशिक्षण के अलावा, समय के साथ सूकरों की उत्तरजीविता को निर्धारित करने और सूकरों के बीच उत्तरजीविता के निर्धारक कारकों की पहचान करने के उद्देश्यों के साथ केंद्र द्वारा अस्तित्व मॉडलिंग किया गया था।



रोहिलखंड क्षेत्र के पंजीकृत स्थानीय सूकर

पशु चिकित्सा विज्ञान और पशुपालन महाविद्यालय, केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, आइजोल, मिजोरम

सीवीएससी और एएच, सीएयू केंद्र, ज़ोवाक, बड़े व्हाइट यॉर्कशायर और इसके क्रॉस को संचित रखता है। केंद्र का मूल सिद्धांत है कि राज्य में शूकर के लिए किसानों के अनुकूल पैकेज विकसित करना। प्रारंभ में, शोध को देशी जीन पूल के संरक्षण के लिए स्थानीय स्वदेशी सूकरों के संरक्षण

और ग्रामीण और कम विकसित क्षेत्रों के लिए कम इनपुट जानवरों को बढ़ावा देने पर विचार किया जा रहा है। वर्तमान में, चार नस्लों अर्थात् ज़ोवाक, 50% क्रॉसब्रेड, 75% क्रॉसब्रेड और लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर को खेत में रखा जाता है। वर्तमान में कुल 31 प्रजनन बुवाई और 75% एलडब्लूवाई और 25% ज़ोवाक आनुवंशिक समूह के 15 नर शूकर उपलब्ध हैं।



ज़ोवाक मादा सूकर के साथ पिगलेट

कृषि विज्ञान और ग्रामीण विकास विद्यालय, मेडजिपेमा परिसर, नागालैंड विश्वविद्यालय, नागालैंड

वर्तमान में केंद्र टेनिवो, हैम्पशायर का रख-रखाव कर रहा है और हैम्पशायर नर शूकर का उपयोग करके टेनिवो (75%) को अपग्रेड किया गया है। केंद्र ने प्रशिक्षण और प्रदर्शन द्वारा किसानों को बेहतर शूकर उत्पादन प्रथाओं के तकनीकी ज्ञान का प्रसार किया है। इस वर्ष के दौरान कुल 199 पिगलेट का जन्म हुआ। खेत में और किसान के खेत में हैम्पशायर शूकर वीर्य का उपयोग करके एआई का अभ्यास किया जाता है।



नागालैंड में सूकर प्रबंधन पर प्रशिक्षण

भा.कृ.अनु.प.- केन्द्रीय द्वीप कृषि अनुसंधान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर

इस केंद्र में शूकर पर एआईसीआरपी कार्यक्रम पर की शुरुआत की गई है, जो इस क्षेत्र में शूकर के मांस की अधिक मांग और क्षेत्र शूकर पालन में गुंजाइश की तलाश कर रहा है। इस केंद्र के तहत, अंडमान स्थानीय शूकर किसानों को बनाए, उत्पादित और आपूर्ति किए जाते हैं। इस रिपोर्टिंग वर्ष के दौरान पैदा हुए कुल 66 पिगेट्स के साथ 12 फ़ैरोइंग दर्ज की गई हैं। जन्म (संख्या) में लिट्टर के आकार, जन्म के समय लिट्टर का वजन (किलो), वीनिंग (संख्या) और लिट्टर के आकार जैसे प्रमुख पैरामीटर क्रमशः 5.5 ± 0.95 , 10.23 ± 1.64 और 4.33 ± 0.90 दर्ज किए गए थे।



किसानों के खेत में अंडमान स्थानीय सुअर

कृषि महाविद्यालय, केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, इम्फाल

मणिपुर केंद्र में शूकर पर एआईसीआरपी को मणिपुर राज्य में बेहतर शूकर पालन के लिए क्षेत्र विशिष्ट पैकेज के अभ्यास के विकास के मुख्य उद्देश्य के साथ मंजूरी दी गई थी। रिपोर्टिंग वर्ष 2018-19 के दौरान मणिपुर की स्थिति के तहत, रानी नस्ल की विभिन्न प्रदर्शन विशेषताओं का अध्ययन करने के लिए केंद्र ने अपना जनादेश जारी रखा। मणिपुर के स्वदेशी स्थानीय सूकरों के लक्षण वर्णन पर काम भी वर्ष के दौरान शुरू किया गया था। इस वित्तीय वर्ष के अंत में, मणिपुर केंद्र में, शूकर पर एआईसीआरपी के तहत, रानी शूकर की 167 संख्याओं की कुल झुंड बनाए हुए है।



इम्फाल में एआईसीआरपी केंद्र में रानी मादा सूकर के साथ पिगलेट

भा.कृ.अनु.प. का उत्तर पूर्वी पर्वतीय अनुसंधान परिसर, बारापानी

केन्द्र ने सफलतापूर्वक लम्सनियांग क्रॉसब्रेड किस्म के शूकर को विकसित और जारी किया है जो भारत के पहाड़ी इलाकों के लिए उपयुक्त है। क्रॉसब्रेड के अलावा केन्द्र स्वदेशी नियांग मेघा शूकर भी बनाए हुए है। केन्द्र ने कृषि और किसानों के क्षेत्र में कई प्रशिक्षण, विस्तार गतिविधियाँ आयोजित कीं। क्रॉसब्रेड पिगलेट का उत्पादन करने के लिए किसानों के दरवाजे पर नियमित रूप से कृत्रिम गर्भाधान (एआई) किया गया है। विभिन्न कृत्रिम गर्भाधान डिलीवरी मॉडल के माध्यम से लगभग 500-700 / वर्ष और 72-75% की दर और 8-12 के लिटर के आकार को प्राप्त किया गया। शूकर पालन की विविधता को लोकप्रिय बनाने के लिए, 'लम्सनयांग', की 3670 पिगलेट टीएसपी, फार्मर्स फर्स्ट, कृ.वि.के. और अन्य बाहरी परियोजना के तहत वितरित किए गए थे।



लम्सनियांग शूकर प्रजनन इकाई, बारापानी

भा.कृ.अनु.प.- भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, कोलकाता केन्द्र

भा.कृ.अनु.प.- आईवीआरआई, कोलकाता केन्द्र में शूकर पर एआईसीआरपी, को चयनात्मक प्रजनन के माध्यम से घुंगरू जर्मप्लाज्म के एक अभिजात वर्ग झुंड को विकसित करने के एक विचार के साथ स्थापित किया गया था, जो ग्राहकों को बेहतर जर्मप्लाज्म का प्रचार और आपूर्ति करता है और परोक्ष रूप से शूकर का मांस उत्पादन बढ़ाता है। जन्म के समय औसत लिटर का आकार और वजन क्रमशः 6.75 ± 0.65 और 8.10 ± 0.45 किलोग्राम है। औसत लिटर का आकार और वजन औसतन 6.00 ± 0.43 और 64.50 किलोग्राम ± 1.71 किलोग्राम है। घुंगरू जर्मप्लाज्म को बनाए रखने के अलावा, केन्द्र ने नस्ल को लोकप्रिय बनाने के लिए किसानों को कई प्रशिक्षण दिए।



आईवीआरआई ईआरएस में घुंगरू मादा शूकर के साथ पिगलेट

कृवीके-गोलापारा, भा.कृ.अनु.प.- शूकर पर रा.अनु.के.

राज्य में स्वदेशी डूम शूकर के महत्व को देखते हुए, अ.भा.स.अनु.प. के शूकर इकाई को असम के डूम शूकर को बचाने और चुनिंदा प्रजनन को बनाए रखने के उद्देश्य से मंजूरी दे दी गई। केन्द्र डूम शूकर की संरक्षण इकाई का रखरखाव कर रहा है। जन्म में औसत ब्यांत बच्चे का आकार और वजन क्रमशः 3.52 ± 1.27 और 1.60 ± 0.13 किलोग्राम है। औसत ब्यांत बच्चे का आकार और वजन दूध छुड़ाने के समय 2.89 ± 0.67 और 7.68 ± 0.56 किग्रा है।



शूकर पर एआईसीआरपी केन्द्र, गोलापारा में डूम शूकर

गुरू अंगद देव पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, लुधियाना

पंजाब राज्य में शूकर पालन क्षेत्र के उच्च महत्व के कारण परिषद ने 2017 के दौरान गद्दासु, लुधियाना में शूकर पर अ.भा.स.अनु.प. के एक केंद्र को मंजूरी दे दी। यह केंद्र लार्ज व्हाइट यॉर्कशायर सूकरों का रखरखाव कर रहा है। केंद्र की कुल झुंड शक्ति एलएसडब्लू नस्ल की 35 शूकर थी। जन्म के समय ब्यांत का आकार 9.3 ± 1.8 था और वीनिंग का ब्यांत का आकार 8.6 ± 1.8 था।



सूकर पर एआईसीआरपी केंद्र लुधियाना में गिल्ट्स में कृत्रिम गर्भाधान

क्रांतिसिंह नाना पाटील पशु चिकित्सा विज्ञान विश्वविद्यालय, शिरवाल

महाराष्ट्र राज्य में शूकर क्षेत्र के दायरे और महत्व को देखते हुए, परिषद ने 2017 के दौरान महाराष्ट्र पशु और मत्स्य विज्ञान विश्वविद्यालय, शिरवाल के क्रांतिसिंह नाना पाटील पशु चिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय में अ.भा.स.अनु.प. के शूकर केंद्र पर को मंजूरी दे दी। केंद्र बड़े सफेद यॉर्कशायर सूकरों का रखरखाव कर रहा है। नए खरीदे गए सूकरों में प्रजनन जारी है।



शिरवाल में सूकर पर एआईसीआरपी केंद्र

मेगा-सीड परियोजना

बढ़ी हुई आबादी के दबाव और तेजी से शहरीकरण के परिणामस्वरूप गुणवत्ता पोर्क उत्पादन की मांग में वृद्धि हुई है। हालांकि, विभिन्न बाधाओं जैसे कि बेहतर गुणवत्ता वाले बीज स्टॉक की अनुपलब्धता, कम लागत वाली खाद्य सामग्री, उचित मूल्य पर असंतुलित राशन, अवैज्ञानिक प्रबंधन, वित्तीय सहायता और विपणन चैनल की कमी आदि जैसी विभिन्न प्रमुख बाधाओं के कारण शूकरक्षेत्र के विकास और विकास में बाधा आ गई है। किसान के क्षेत्र में गुणवत्ता शूकरजननद्रव्य की मांग को कम करने के लिए, 2008 में शूकर पर मेगा बीज परियोजना शुरू करके एक प्रयास किया गया जिसमें आठ अलग-अलग केंद्र शामिल थे। इस परियोजना के तहत किस्मों के विभिन्न प्रकार के पिगलेट का उत्पादन और वितरण किया गया।

असम कृषि विश्वविद्यालय, खानापारा, गुवाहाटी

केंद्र एचडी-के75 क्रॉसब्रेड सूकरों को बनाए रख रहा है। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान केंद्र से कुल 979 पिगलेट का उत्पादन किया गया था। 50% एच और एचडी-के75 में जन्म के समय और वेअनिंग के समय औसतन ब्यांत का आकार क्रमशः 7.79 ± 1.14 और 7.40 ± 0.14 एवं 8.67 ± 2.27 और 8.50 ± 1.61 पाया गया। प्री-वीनिंग और पोस्ट-वीनिंग मृत्यु दर (%) क्रमशः 4.16 और 2.54 दर्ज की गई थी।



गुवाहाटी के मेगा सीड सेंटर में पिगलेट के साथ क्रॉसब्रेड मादा सूकर

बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, रांची, झारखंड

झारखंड के लोगों ने बड़े उत्साह के साथ लाभकारी उद्यमों के रूप में शूकररी सेक्टर को व्यापक रूप से स्वीकार कर लिया है, जिसने बदले में स्थानीय लोगों को जबरदस्त रोजगार के अवसर प्रदान किए हैं। मेगा बीज परियोजना किसानों को झारखंड शूकर की बेहतर प्रजाति की आपूर्ति कर रही है। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान कुल 1160 पिगलेट का जन्म हुआ। झारखंड सूकरों के लगभग 257 प्रगतिशील / द्वितीय पंक्ति प्रजनक को केंद्र के साथ नामांकित किया गया है जो स्थानीय मांग को आंशिक रूप से पूरा करते हैं।



रांची में किसानों के दरवाजे पर नए 2 लाइन ब्रीडर द्वारा सूकर पालन

भा.कृ.अनु.परि. का उत्तर पूर्वी पर्वतीय अनुसंधान परिसर, नागालैंड केंद्र

शूकर सबसे महत्वपूर्ण पशुधन में से एक है जो नागालैंड के समाज के आदिवासी और कमजोर वर्ग की सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार करने के लिए एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। मेगा बीज परियोजना ने किसान के क्षेत्र में गुणवत्ता शूकरजननद्रव्य को फैलाने का काम किया है। समीक्षा वर्ष में कुल 47 प्रजनन योग्य मादा सूकर और रानी क्रोस्सब्रीड के 5 नर शूकर का रखरखाव किया गया। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान कुल मिलाकर 606 संख्या में पिगलेट की फरॉविंग



नागालैंड में रानी क्रॉस मादा सूकर के साथ पिगलेट

की गई। इन्हें नागालैंड, असम और मणिपुर में लाभार्थियों को आपूर्ति की गई थी। शूकर के कृत्रिम गर्भाधान को नागालैंड राज्य में व्यापक रूप से लोकप्रिय बनाया गया है ताकि बेहतर प्रजनन स्टॉक से पिगलेट के उत्पादन को बढ़ाया जा सके।

पशु चिकित्सा विभाग, मिजोरम सरकार, आइजोल

शूकर पर मेगा सीड प्रोजेक्ट के आइजोल केंद्र की राज्य में गुणवत्ता वाले बड़े सफेद यॉर्कशायर जर्मप्लाज्म की आपूर्ति करना अनिवार्य कार्य है। चूंकि 2018 के अप्रैल में राज्य व्यापी पीआरआरएस का प्रकोप हुआ था, मिजोरम राज्य सरकार द्वारा अप्रैल 2018 से अक्टूबर 2018 तक राज्य में कृत्रिम गर्भाधान और जानवरों की आवाजाही को पूरी तरह से बंद कर दिया गया था, जिसके परिणामस्वरूप पिगेट्स का उत्पादन कम हो गया था। रिपोर्टिंग वर्ष के दौरान कुल 163 बड़े सफेद यॉर्कशायर पिगलेट का उत्पादन किया गया था। केंद्र ने वैज्ञानिक शूकर उत्पादन और प्रबंधन के लिए राज्य के कुछ किसानों का भी समर्थन किया है।



आइजोल केंद्र में प्रजनन उद्देश्य के लिए पिगलेट का चयन

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

केंद्र का जनादेश राज्य में मन्नुथी व्हाइट क्रॉसब्रेड जर्मप्लाज्म का उत्पादन और आपूर्ति करना है। रिपोर्टिंग वर्ष के दौरान कुल 1014 पिगलेट का उत्पादन किया गया। केंद्र ने 842 मोटा करने वाले पिगलेट की आपूर्ति करके 40 किसानों की मांग को सफलतापूर्वक पूरा किया है। बेहतर गर्भाधान से बचने और बेहतर पुरुषों की आनुवंशिक क्षमता के उचित उपयोग से बचने के लिए नियमित रूप से कृत्रिम गर्भाधान का अभ्यास किया जा रहा है। अंतःप्रजनन अवसाद से बचने और बेहतर नरों की आनुवंशिक क्षमता के उचित उपयोग से बचने के लिए नियमित रूप से कृत्रिम गर्भाधान का अभ्यास किया जा रहा है।



मन्नुथी के मेगा सीड सेंटर में क्रॉसब्रेड सूकर

पशु संसाधन विकास विभाग, त्रिपुरा

केंद्र 2014 में शुरू किया गया था और स्थानीय, एलडब्लूवाई डू देसी क्रॉसब्रेड को बनाए रखा गया था। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान कुल 439 पिगलेट का जन्म हुआ। राज्य के हितधारकों को गुणवत्ता वाले जर्मप्लाज्म की आपूर्ति की गई थी।



त्रिपुरा केंद्र में एल डब्लू वाई मादा सूकर के साथ पिगलेट

पशुपालन और पशु चिकित्सा सेवा, सिक्किम

शूकर पालन पर मेगा सीड प्रोजेक्ट सिक्किम राज्य में शूकर पालन क्षेत्र के उच्च क्षेत्र और महत्व के कारण पशुपालन और पशु चिकित्सा सेवा, सिक्किम सरकार में स्वीकृत किया गया था। फार्म में 83 शूकर है। केन्द्र एचडीके75 और रानी क्रॉसब्रेड किस्म का रखरखाव कर रहा है। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान कुल 150 पिगलेट का जन्म हुआ।



सिक्किम में एच डी के 75 में पहला फैरोइंग का लिट्टर का आकर



कृषि विज्ञान केंद्र

कृ.वि.के. गोलपारा द्वारा वर्ष 2018-19 के दौरान प्रशिक्षुओं की 9,458 संख्या को कवर करते हुए कुल 247 प्रशिक्षण आयोजित किए गए। इनमें से 125 संख्या की ट्रेनिंग कृषि-कल्याण अभियान के तहत हुई थी। कृ.वि.के. गोलपारा ने कृषि कल्याण अभियान चरण - I में नंबर 1 रैंकिंग हासिल की और एटीएआरआई, गुवाहाटी द्वारा केकेए - I के दौरान उत्कृष्ट प्रदर्शन के लिए अभिमूल्यन प्रमाण पत्र प्राप्त किया।

ऑन फार्म परीक्षण (ओएफटी) कार्यक्रमों का विवरण

गोलपारा जिले की कृषि-जलवायु परिस्थितियों में अपने उत्पादक प्रदर्शन के लिए पोल्ट्री की कड़कनाथ नस्ल के घर के पिछवाड़े पालन के लिए मूल्यांकन पर ओएफटी

मुख्य रूप से मध्य प्रदेश के झाबुआ और धार जिलों में पश्चिमी मध्य प्रदेश के बड़े इलाकों में पाए जाने वाले मुर्गे की एक नस्ल है कड़कनाथ। कड़कनाथ पक्षियों में अन्य पोल्ट्री नस्लों में सामान्य रूप से उपलब्ध कोलेस्ट्रॉल कम होता है और इसमें उच्च स्तर के आवश्यक अमीनो एसिड के साथ-साथ हार्मोन भी होते हैं जो मानव शरीर के लिए आवश्यक होते हैं। इसलिए, इस पक्षी का संरक्षण और सुधार बेहद आवश्यक है। पक्षी रंग में काले जेट होते हैं और मुख्य रूप से उनके मांस के लिए पाले जाते हैं, जो रंग में भी काले होते हैं लेकिन अन्य देसी पक्षियों की तुलना में नरम होते हैं।

कड़कनाथ पक्षियों के पोषक, औषधीय गुणों को ध्यान में रखते हुए, 300 नए। 30 महिला किसानों और 200 नरों को पक्षी का वितरण किया गया। कृ.वि.के. गोलपारा फार्म परिसर में प्रदर्शन इकाई के लिए रखी गई यह प्रदर्शन इकाई ग्रामीण संसाधन गरीब लोगों, स्वयं सहायता समूह और बेरोजगार युवाओं को पिछवाड़े की खेती के लिए इस मुर्गी की नस्लों को अपनाने में मदद करेगी। फार्म ऑन ट्रायल में इसके उद्देश्य निम्नलिखित थे -

1. एक नई कुक्कुट विविधता का मूल्यांकन करना ।
2. कड़कनाथ मांस और अंडे के लाभकारी प्रभावों के बारे में जागरूक करना ।
3. किसानों को न्यूनतम वित्तीय भागीदारी के माध्यम से अंडा और मांस का उत्पादन करने के लिए जागरूक करना।

लाभार्थियों के लिए किए गए कार्यक्रम निम्नलिखित थे -

- I. छह गांवों के लाभार्थियों का चयन
- II. 60 महिला किसानों को 5 कड़कनाथ चूजों का वितरण करना।
- III. वितरण के दिन रानीखेत बीमारी से बचने के लिए टीकाकरण करना।
- IV. वितरित चूजों के बेहतर प्रबंधन के लिए प्रशिक्षण आयोजित करना
- V. एक खुले बाड़े के साथ कम लागत के पोल्ट्री शेड के निर्माण पर प्रदर्शन



कड़कनाथ पक्षियों का वितरण



बैकयार्ड प्रणाली में कड़कनाथ पक्षियों के प्रबंधन पर प्रशिक्षण



खुले बाड़े के साथ कम लागत के आवास पर प्रदर्शन



कृ.वि.के. प्रदर्शन इकाई में कड़कनाथ पक्षियों की वर्तमान स्थिति

पॉलीहाउस के तहत ककड़ी की ऑफ सीजन खेती पर ओएफटी: बाजार में मौसमी भरमार और बेमौसम ककड़ी की अनुपलब्धता कुछ प्रमुख समस्याएं हैं जो गोलपारा जिले के ककड़ी किसानों द्वारा सामना की जाती हैं। इस समस्या को ध्यान में रखते हुए 'पॉलीहाउस के तहत ककड़ी की बेमौसम की खेती' पर एक ओएफटी को ध्यान में रखते हुए, रंगजुली के मदंग गांव में केवीके खेत और किसान के खेत में किया गया था। इस कार्यक्रम के तहत, अगस्त के महीने में ककड़ी के बीज बोए गए थे और ककड़ी (माही सेडोना) की वैज्ञानिक खेती की प्रथा प्रदर्शित की गई थी जिसमें स्थानीय तौर पर इस्तेमाल की जाने वाली ककड़ी की किस्म मालिनी थी। अवलोकन और परिणाम नीचे दिए गए हैं:

क्रमांक	पैरामीटर	माही सेडोना
1.	पहले नर फूल का दिन	32 दिन
2.	पहले मादा फूल का दिन	38 दिन
3.	प्रति पौधे फलों की औसत संख्या	6 संख्या
4.	प्रति फल औसत वजन	315 ग्राम
5.	प्रति फल औसत लम्बाई	26.2 सेंटीमीटर
6.	उपज / पौधा	1.890 किलोग्राम
7.	लाभ: लागत अनुपात	2.43:1



जंगली सब्जियों (मंथनिया, महसुंदोरी, पुरी एक्सक और दुरुन) के डोमेंटेशन पर ओएफटी:

गोलपारा जिले में जंगली सब्जियों की पौध की आबादी की पहचान एक समस्या है। आवश्यकता पड़ने पर और जंगली सब्जियों के संरक्षण के बारे में किसानों के बीच जागरूकता पैदा करने के लिए उनकी उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए, मंथिया, महसुंदोरी, पुरी एक्सक और दुरुन नामक चार फसलों के साथ जंगली सब्जियों के एक ओएफटी पर जोर दिया गया है। प्रचार का संग्रह जंगली वनस्पतियों से किया जाता है और कृ.वि.के. फार्म पर प्रदर्शन भूखंडों में और उदयपुर गाँव, दुधोई में दो स्कूलों में पालतू बनाया गया है। कार्यक्रम जारी है।



बैंगन के बैक्टीरियल विल्ट के एकीकृत प्रबंधन पर ओएफटी:

प्रौद्योगिकी का विवरण:

1. स्वस्थ बीजों का उपयोग (बलिजन बैंगन) (स्थानीय)
2. रोपण से कम से कम एक महीने पहले जुताई के समय विरंजन पाउडर अथवा 1.5 किलोग्राम / बीघा को फरसे के साथ मिलाया जाता है।
3. चूना @ 3 किलो / बीघा भूमि में उपयोग
4. आशाफेटिडा (हिंग) के पौधे के लिए 100 मिली घोल 5 ग्राम + 50 ग्राम हल्दी पाउडर + 50 लीटर पानी का मिश्रण।

फसल उद्द्यम	प्रदर्शन प्राप्ति (क्विंटल / हेक्टेयर)			स्थानीय चेक की उपज	स्थानीय पर% वृद्धि	सकल लागत रुपये / हेक्टेयर	सकल रिटर्न रुपये / हेक्टेयर	नेट रिटर्न रुपये / हेक्टेयर	बी: सी अनुपात जीआर / जीसी
	एच	एल	ए						
बैंगन	280	220	250	180	139	70,000	2,00,000	1,30,000	2.8:1



बैंगन के पौधों को सी.वी. बलिजन (स्थानीय)



किसान क्षेत्र, बलियाना, अगिया में ओएफटी की खेत



किसान खेत में ओएफटी की खेत



बलिजाना बैंगन के फल



ओएफटी प्लॉट और किसानों को नई तकनीक से प्रेरित किया गया

केले के पनामा रोग के लिए एकीकृत प्रबंधन प्रथाओं पर ओएफटी:

प्रौद्योगिकी का विवरण:

- टी1 : स्वस्थ चूसने वाला का रोपण
- टी2 : चूना @ 1 किलो / गड्डे पर लगाएँ
- टी3 : 1% बाविस्टिन सॉल्यूशन मिट्टी को भीगने पर लगाएं
- टी4 : 2% बाविस्टिन घोल 3 मिली / कंची लगायें
- टी5 : बाढ़
- टी6 : शिफ्टिंग खेती

परिणाम:

प्रति इकाई उत्पादन	नेट रिटर्न रुपये / हेक्टेयर	बी: सी अनुपात जीआर / जीसी
250किंटा / हेक्टेयर	250,000	3.1:1



केले का बागान मे सी.वी. मालभोग



केले का बागान मे सी.वी. मालभोग



पनामा रोगग्रस्त केले का पौधा



ओएफटी तकनीक से प्रशिक्षित किसान



प्रणालीगत कवकनाशी एसएएफ (बाविस्टिन)



स्वस्थ केले के पौधे

कपड़ों की रंगाई के लिए प्राकृतिक डाई पर ओएफटी: सिंथेटिक रंगों के हानिकारक प्रभावों और पर्यावरण के अनुकूल उत्पादों के प्रति बढ़ती जागरूकता के कारण, प्राकृतिक रंगों को महत्व मिल रहा है। प्राकृतिक रंग देश के उत्तर पूर्वी हिस्से में प्रचुर मात्रा में उपलब्ध हैं। पर्यावरणीय दृष्टिकोण से प्राकृतिक डाई का प्रसंस्करण आसान और सुरक्षित है। लघु स्तर के उद्यमी शिल्प कौशल के कलात्मक और रचनात्मक आग्रह को पूरा करने के लिए इसका उपयोग कर सकते हैं और साथ ही साथ यदि अच्छी तरह से विपणन किया जाए तो यह एक बेहतर आर्थिक लाभ प्रदान कर सकता है।

परिणाम -

- डाई स्रोत - प्याज के छिलके, पुदीने के पत्ते, हल्दी, अर्जुन के पेड़ की छाल।
- हाथों के लिए सुरक्षित और बायोडिग्रेडेबल हैं
- सूती धागे के साथ रंग स्थिरता अधिक है
- फिटकरी को मॉर्डनेटिंग एजेंट के रूप में उपयुक्त पाया जाता है



डाई और फैब्रिक की रंगाई निकालना

जंगली खाद्य पौधों के माध्यम से आहार के पोषण संवर्धन पर ओएफटी: असम के गोलपारा जिले में बच्चों में कुपोषण एक बड़ी समस्या है। इस क्षेत्र में विशाल वनस्पतियों की मौजूदगी के बावजूद लोगों के आहार में सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी है। वर्तमान कार्यक्रम पोषण की आवश्यकता को पूरा करने के लिए जंगली खाद्य पदार्थों के महत्व पर स्कूली बच्चों और माताओं को ज्ञान प्रदान करने के लिए किया जाता है। जंगली खाद्य पौधों के पोषक मूल्य का भी मूल्यांकन किया जाएगा। स्थानीय व्यंजनों को इन जंगली खाद्य पौधों के अतिरिक्त पोषण के साथ समृद्ध किया जाएगा।

परिणाम -

- जड़ी-बूटियों का चयन - पुदीना, मंधोनिया, पुरी, मसुंदरी, ड्यूरम
- बच्चों और अभिभावकों दोनों के लिए जागरूकता कार्यक्रम
- बच्चों के साथ घटनाओं का जश्न
- स्थानीय व्यंजनों में जड़ी-बूटियों को जोड़ना जैसे कि पिठली, पीठा और चटनी, पकौड़े में
- बच्चों, माँ और स्कूल प्राधिकरण द्वारा स्वीकृति।



स्कूल परिसर में जंगली खाद्य पौधों और वृक्षारोपण पर जागरूकता

कम लागत के पॉलीहाउस निर्माण पर ओएफटी: बेमौसम की सब्जियों को उगाने के लिए पॉलीहाउस का निर्माण आवश्यक है। बांस संरचना के साथ 200 माइक्रोन एलडीपीई का उपयोग करके कम लागत वाला पॉलीहाउस किसानों के लिए एक व्यवहार्य विकल्प हो सकता है। प्रौद्योगिकी को एएयु, जोरहाट में मानकीकृत किया गया और गोलपारा स्थिति में क्षेत्र प्रयोज्यता के लिए सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया।



प्रथम पंक्ति प्रदर्शन कार्यक्रमों का विवरण

कृत्रिम गर्भाधान के माध्यम से उन्नत पिगलेट के उत्पादन पर एफएलडी:

कृ.वि. के. गोलपारा ने पचीम डायरॉना गाँव को शूकर के बीज गाँव या 'बोराह ग्राम'के रूप में अपनाया और पिगलेट उत्पादन के लिए कृत्रिम गर्भाधान तकनीक की शुरुआत की। कृ.वि. के. गोलपारा द्वारा 'सर्पक लाइवलीहुड प्रमोशन सोसाइटी' नामक एक सोसायटी का गठन गाँव में कृ.वि. के. कार्यालय द्वारा बनाई गई योजना और कार्यक्रमों को देखने के लिए किया गया था। तारीख के अनुसार, एआई के माध्यम से 1500 से अधिक संख्या में उन्नत पिगलेट का उत्पादन किया गया है। समाज की चेयरपर्सन, श्रीमती दीपिका राभा को कृषि मंत्रालय, भारत सरकार की ओर से महिला किसान सम्मान और माननीय राज्यपाल, असम सरकार से सम्मान प्राप्त हुआ है। सोसायटी को अब नवंबर, 2018 के महीने में 'सरपैक एग्रो फार्मर प्रोड्यूसर कंपनी' के नाम से एक कंपनी के रूप में पंजीकृत किया गया है। एआई से उत्पादित पिगलेट से 40 लाख रुपये से अधिक प्राप्त हुए हैं।

धीरे-धीरे पाँच और पड़ोसी गाँव इस कंपनी में शामिल हो गए हैं ताकि सकारात्मक प्रभाव लाया जा सके और अपने-अपने गाँवों में शूकर प्रजनन फार्म विकसित किए जा सकें। उनके पुरुष समकक्षों के अलावा समाज की महिला सदस्य, यहाँ तक कि उस समाज की अध्यक्षा श्रीमती दीपिका राभा भी एक तकनीशियन के रूप में शूकर में कृत्रिम गर्भाधान (एआई) करने में सक्रिय रूप से शामिल थीं। यह गोलपारा जिले में महिला सशक्तिकरण का स्पष्ट संकेत है क्योंकि समाज की महिला किसानों ने भारत में शूकर में पहली महिला एआई तकनीशियन के रूप में खुद को स्थापित किया।



काली मिर्च (किस्म करीमुंडा) के साथ सुपारी की खेती में मिश्रित फसल पर एफएलडी:

सुपारी मुख्य रूप से असम के गोलपारा जिले में मोनोकॉप के रूप में उगाया जाता है। लेकिन इस फसल को सहायक आय के लिए मिश्रित फसल के तहत भी उगाई जा सकती है। मिश्रित फसल प्रणाली से जैविक क्षमता भी काफी बढ़ जाती है और मुख्य रूप से प्रकाश, जल और पोषक तत्वों के संसाधनों का उपयोग फसल प्रजातियों के समय और स्थान के वितरण के माध्यम से बढ़ाया

जा सकता है। काली मिर्च (किस्म करीमुंडा) के साथ सुपारी की खेती में मिश्रित फसल पर एक एफएलडी को ध्यान में रखते हुए 2 गांवों: तुपलाखोवा और लैला में किया गया था। इस एफएलडी के तहत, काली मिर्च किस्म आईसीएआर-सीपीसीआरआई, गुवाहाटी से खरीदे गए करीमुंडा के पौधे को किसानों के बीच वितरित किया गया था, जो कि मौजूदा सुपारी की खेती में मिश्रित फसल के रूप में लगाए जाते थे, जहाँ काली मिर्च के प्रशिक्षण के लिए सुपारी और पाम को जीवित मानकों के रूप में इस्तेमाल किया जाता था। अन्य गतिविधियों में शामिल थे, काली मिर्च के बीज बोने की विधि पर सुपारी बाग में बीजारोपण और काली मिर्च के पौधे के प्रसार की तकनीक। कार्यक्रम प्रगति पर है और रोपाई की नियमित निगरानी की जा रही है।



पपीता हाइब्रिड रेड लेडीब के उच्च घनत्व रोपण पर एफएलडी: पपीता हाइब्रिड रोपण के उच्च घनत्व पर रेड लेडी दो गांवों में किया गया था - गोलपारा के कुचधौआ कृषि विकास खंड के तहत जूनामारी और पटपारा, जिसमें बीस किसानों की भागीदारी के साथ 1 हेक्टेयर क्षेत्र शामिल था। पपीता हाइब्रिड 'रेड लेडी' लगभग 2 वर्ष की अवधि और असम की स्थिति में खेती के लिए उपयुक्त है। फलों की गुणवत्ता फर्म लाल मांस, सुगंधित और बहुत मीठी है 13-14% चीनी सामग्री के साथ उत्कृष्ट है। पौधे पपीता रिंग स्पॉट वायरस के लिए अत्यधिक सहनशील हैं। पपीते के पौधे की रोपाई 1.5 मीटर × 1.5 मीटर (उच्च घनत्व वाले रोपण) के स्थान पर की गई थी, जो कि 46 प्रतिशत अधिक पौधों को समायोजित करने के लिए 1.8 मीटर × 1.8 मीटर के सामान्य अंतराल के विरुद्ध है। बुवाई से 8 से 9 महीने में फलों की कटाई की जाती थी। प्रति पौधे औसतन 40 फलों को 750 ग्राम वजन वाले व्यक्तिगत फलों के साथ दर्ज किया गया था। दर्ज किए गए प्रति पौधे की औसत उपज 30 किलोग्राम थी।



जूनामारी, दुधौनी में किसानों के क्षेत्र में एफएलडी खेत

ओएस्टर मशरूम की खेती प्रथाओं पर एफएलडी

फसल उद्ध्यम	प्रदर्शन प्राप्ति (किलोग्राम / 5 किलोग्राम बैग)			स्थानीय चेक की उपज (किलोग्राम / 5 किलोग्राम बैग)	स्थानीय पर% वृद्धि %	सकल लागत रुपये / हेक्टेयर	सकल रिटर्न रुपये / हेक्टेयर	नेट रिटर्न रुपये / हेक्टेयर	बी: सी अनुपात जीआर / जीसी
	एच	एल	ए						
मशरूम	1.4	1	1.2	0.8	150	12,000	40,000	28,000	3.3:1



ओएस्टर मशरूम स्पॉन



बैग में लटका हुआ ओएस्टर मशरूम



फलने की अवस्था



कृविके फार्म में फलने वाली ओएस्टर मशरूम



किसानों के घर (मकरी) पर ओएस्टर मशरूम



किसानों के घर (बलाचरा) पर ओएस्टर मशरूम



किसानों के घर (दम्रा) पर ओएस्टर मशरूम



खेतिहर महिला किसान प्रशिक्षण



धुपधरा गाँव में किसान द्वारा ओएस्टर मशरूम की वयस्यायिक खेती

केले के फल के झुलसा बीटल के एकीकृत प्रबंधन पर एफएलडी:**प्रौद्योगिकी का स्रोत:** एएयू जोरहाट**प्रौद्योगिकी का विवरण:**

1. नमी की अवधारण के लिए स्वच्छ खेती, खरपतवार निकालना, मल्लिचंग किया गया। सूखे केले के पत्तों को काटकर वर्मीकम्पोस्ट तैयार करने के लिए इस्तेमाल किया जाता था। शुष्क अवधि के दौरान नियमित सिंचाई की जाती थी।
2. फलों के सेट से पहले पॉलीथीन की थैलियों का उपयोग करके केले के गुच्छ को बदलना और फलों की स्थापना के बाद बैग को निकालना।
3. 0.1% मैलाथियोन 50 ईसी का छिड़काव आपात स्थिति के तुरंत बाद गुच्छों पर किया गया। दूसरा स्प्रे 30 दिनों के अंतराल पर किया गया था।

फसल उद्ध्यम	प्रदर्शन प्राप्ति (किलोग्राम / 5 किलोग्राम बैग)			स्थानीय चेक की उपज	स्थानीय पर% वृद्धि सकल	लागत रुपये / हेक्टेयर	सकल रिटर्न रुपये / हेक्टेयर	नेट रिटर्न रुपये / हेक्टेयर	बी: सी अनुपात जीआर / जीसी
	एच	एल	ए						
केला	172	159	167	132	26.51	125000	517700	392700	4.14:1



अच्छी तरह से प्रबंधित केले भूखंड में सी.वी. मलभोग



एफएलडी किसानों की अधिकारियों के साथ बातचीत



सफेद पॉलिथीन बैग के साथ बैगिंग



सफेद पॉलिथीन बैग के साथ बैगिंग

डबल पॉट में सुधार बायोमास कुकस्टोव पर एफएलडी: संशोधित डबल पॉट बेहतर कुकस्टोव ईंधन और खाना पकाने के समय को बचाता है। उत्सर्जित धुआं भी कम होता है जिसका उपयोगकर्ता के स्वास्थ्य पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। फायरवुड संग्रह और कम धूम्रपान उत्सर्जन में ड्रगरी को कम करने के लिए, किसानों के घर में संशोधित कुक स्टोव स्थापित किए जाते हैं।

परिणाम -

- रसोई का धुआँ रहित वातावरण
- ईंधन बचाता है
- खाना पकाने का समय बचाता है
- खाना पकाने और आग की लकड़ियों के संग्रह में महिलाओं की नशे को कम करता है
- स्वस्थ इनडोर खाना पकाने में सक्षम करें



कुक स्टोव और चिमनी के साथ होममेकर

अनानास में पॉलिथिन मल्लिचंग पर एफएलडी: मिट्टी की नमी संरक्षण, खरपतवार नियंत्रण में अनानास का शहतूत बहुत प्रभावी है और जिससे उत्पादन और उत्पादकता में वृद्धि होती है। अनानास की फसल के लिए 50माइक्रोन काली पालीथिन उपयुक्त सामग्री है। इसलिए गोलपारा स्थिति में किसान के क्षेत्र में प्रौद्योगिकी के प्रदर्शन का मूल्यांकन करने के लिए 50 माइक्रोन काली पॉलिथिन का उपयोग किया गया। अनानास की खेती के लिए किसानों को प्लास्टिक मल्लिचंग पर अनुभव प्रदान किया गया। कार्यक्रम जारी है।

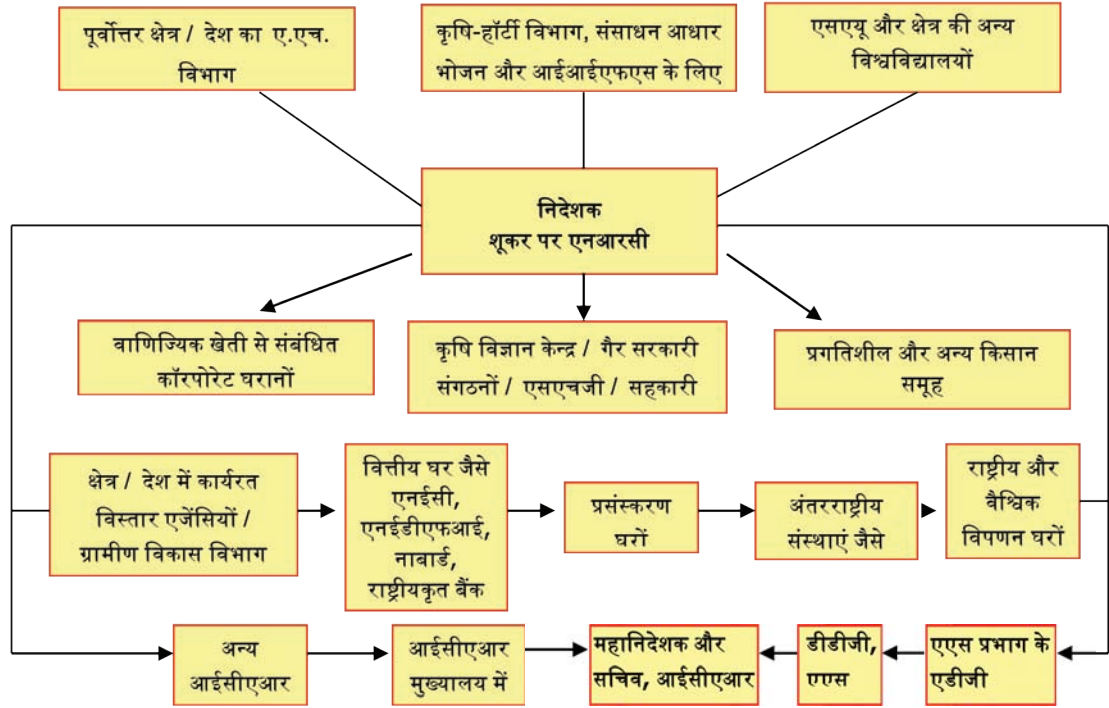


मृदा स्वास्थ्य कार्ड का वितरण: वर्ष 2018-19 के दौरान गोलपारा के किसानों के बीच कुल 37,625 मृदा स्वास्थ्य कार्ड वितरित किए गए।

कृषि कल्याण अभियान: कृषि कल्याण अभियान (प्रथम चरण) के लिए, कृ.वि.के. गोलपारा ने भारत के 117 आकांक्षा जिले के बीच रैंक 1 स्थान हासिल किया और एटीएआरआई, गुवाहाटी से प्रशंसा का प्रमाण पत्र प्राप्त किया।

गतिविधि	लक्ष्य (संख्या)	उपलब्धि	लाभान्वित किसानों की संख्या
प्रशिक्षण	25	26	2068
मृदा स्वास्थ्य कार्ड का वितरण	5709	5709	5709
दलहन और तिलहन या धान के मिनी किट का वितरण	1428	2078	-
बागवानी पौधों का वितरण	12500	34050	2740
एनएडीइपी गड्डे बनाना	500	516	516
कृषि उपकरणों का वितरण	250	860	860
पीपीआर के उन्मूलन के लिए भेड़ और बकरी का टीकाकरण	100%	6137	1883
पशुओं का टीकाकरण (एफएमडी)	100%	11933	3566
सूक्ष्म सिंचाई पर प्रदर्शन	1	2	152

भा.कृ.अनु.परि-शूकर पर रा.अनु. सं. का सम्बन्ध और संकलन





बैठकें एवं अन्य गतिविधियां

बैठकें एवं अन्य गतिविधियां

अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक

सदस्य	पदनाम
डॉ वी. के. तनेजा पूर्व उपकुलपति, गुरु अंगद देव पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, लुधियाना तथा पूर्व उप महानिदेशक (पशु विज्ञान), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली	अध्यक्ष
डॉ आर. एस. गांधी सहायक महानिदेशक (पशु उत्पादन और प्रजनन)	सदस्य
डॉ सी. एस. प्रसाद पूर्व उपकुलपति, महाराष्ट्र पशु और मत्स्य विज्ञान विश्वविद्यालय, महाराष्ट्र	सदस्य
डॉ सुशील कुमार पूर्व निदेशक, भाकृअनुप -राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल	सदस्य
डॉ गया प्रसाद पूर्व उपकुलपति, सरदार वल्लम भाई पटेल कृषि और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मेरठ	सदस्य
डॉ स्वराज राजखोवा निदेशक, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	सदस्य
डॉ एम. एस. राजू प्राध्यापक एवं विभागाध्यक्ष, पशु प्रजनन संभाग, राजीव गांधी पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान महाविद्यालय, पुडुचेरी	सदस्य
डॉ मोहन एन. एच. प्रधान वैज्ञानिक, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	सदस्य सचिव

डॉ वी. के. तनेजा, पूर्व उपकुलपति, गुरु अंगद देव पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, लुधियाना तथा पूर्व उप महानिदेशक (पशु विज्ञान), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली की अध्यक्षता में अनुसंधान सलाहकार समिति की बारहवीं बैठक 31 जुलाई से 01 अगस्त मई, 2018 के दौरान आयोजित किया गया। निदेशक भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी ने सम्माननीय अध्यक्ष एवं अन्य सदस्यों का स्वागत किया और उनलोगों को संस्थान की गतिविधियों और उपलब्धियों के बारे में मूल्यांकन करने के लिए अवगत कराया। इसके बाद संस्थान के वैज्ञानिकों के विभिन्न शोध परियोजनाओं की उपलब्धियों का प्रस्तुतीकरण किया गया प्रत्येक परियोजना के प्रतुतिकरण के बाद अनुसंधान सलाहकार समिति के अध्यक्ष और सदस्यों का सुझाव भी सम्मिलित किया गया। अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक की महत्वपूर्ण सिफारिशों को निचे सूचीबद्ध किया गया है।

- 1) संस्थान में 20 की स्वीकृत कैडर के खिलाफ मुकाबले वैज्ञानिकों की वर्तमान संख्या केवल 8 है (निदेशक सहित)। आरएसी की राय है कि वैज्ञानिकों की कैडर ताकत में वृद्धि से आउटपुट में सुधार होगा और संस्थान की अनिवार्य गतिविधियों को और अधिक प्रभावी ढंग से पूरा किया जा सकेगा।
- 2) लगभग सभी एआईसीआरपी केंद्रों ने सूकरों की किस्मों को विकसित किया है जिन्हें आईसीएआर द्वारा औपचारिक रूप से जारी किया गया है। शूकर केंद्रों पर एआईसीआरपी के साथ किसान संपर्क को मजबूत करना और विकसित नस्लों के क्षेत्र में वृद्धि के लिए आवश्यक उत्पादकता और आय सृजन के लिए आवश्यक हैं। शूकर पर एआईसीआरपी की वार्षिक समीक्षा बैठकों और शूकर पर मेगासेड प्रोजेक्ट के दौरान बाहरी विशेषज्ञों को आमंत्रित किया जा सकता है।
- 3) संस्थान के एआई कार्यक्रम के माध्यम से पिछले पांच वर्षों में क्षेत्र की परिस्थितियों में सैंतीस हजार से अधिक पिगलेट पैदा हुए हैं। जागरूकता



अनुसंधान सलाहकार समिति की बारहवीं बैठक प्रगति पर

सृजन और प्रशिक्षण के माध्यम से अधिक किसानों को शामिल करके कार्यक्रम को और मजबूत किया जाना चाहिए। संस्थान को पूरे देश में शूकर उत्पादन के लिए बड़ी प्रजनन इकाइयों की स्थापना के लिए किसानों को बढ़ावा देना चाहिए। पूर्वोत्तर राज्यों में राज्य पशु चिकित्सा विभागों के साथ संबंध वैज्ञानिक लाइनों पर शूकर पालन को मजबूत करने के लिए प्रशिक्षण और तकनीक प्रदान करने के लिए और अधिक मजबूत होना चाहिए।

संस्थान अनुसंधान परिषद की बैठक

डॉ स्वराज राजखोवा, निदेशक भाकृअनुप - राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र की अध्यक्षता में संस्थान प्रबंधन समिति की ग्यारहवीं बैठक 05-06 अप्रैल, 2018 के दौरान आयोजित किया गया। निदेशक ने डॉ. वी. भासिन, प्रधान वैज्ञानिक (पशु उत्पादन और प्रजनन), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली, डॉ. डी. के. सरमा, प्रोफेसर, कॉलेज ऑफ़ वेटेनरी साइंस, एएयू और संस्थान के पूर्व निदेशक और संस्थान के वैज्ञानिकों का स्वागत किया। अध्यक्ष ने जोर दिया कि वैज्ञानिकों को बुनियादी और अनुप्रयुक्त अनुसंधान करने में महत्वपूर्ण होना चाहिए और उल्लेख किया कि नई परियोजनाओं को संस्थान के आदेश का पालन करना चाहिए। उन्होंने यह भी उल्लेख किया कि वैज्ञानिकों को उच्च प्रभाव कारक वाले अनुसंधान पत्रिकाओं में गुणवत्ता के पत्र प्रकाशित करने के लिए अतिरिक्त प्रयास करने चाहिए। बैठक के दौरान, पूर्ण परियोजनाओं के परिणाम, चल रहे संस्थान की परियोजनाओं की प्रगति और नए परियोजना प्रस्तावों के तकनीकी कार्यक्रमों को पीआई द्वारा प्रस्तुत किया गया और पूरी तरह से समीक्षा की गई।

संस्थान प्रबंधन समिति की बैठक

सदस्य	पदनाम
डॉ स्वराज राजखोवा निदेशक, भाकृअनुप - राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	अध्यक्ष
डॉ आर एन गोस्वामी अधिष्ठाता, पशु चिकित्सा विज्ञान कॉलेज, असम कृषि विश्वविद्यालय	सदस्य
डॉ. एस. बंधोपाध्याय प्रधान वैज्ञानिक, भाकृअनुप-आईवीआरआई, ईआरएस, पश्चिम बंगाल	सदस्य
डॉ. बी. मोहंती प्रधान वैज्ञानिक और प्रभाग के प्रमुख, भाकृअनुप-सीआईएफआरआई, कोलकाता	सदस्य
डॉ. जी. कादिरवाल प्रधान वैज्ञानिक, भाकृअनुप -उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र अनुसंधान परिसर	सदस्य
श्री प्रशांत कुमार वरिष्ठ लेखा एवं वित्त पदाधिकारी, भाकृअनुप -उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र अनुसंधान परिसर	सदस्य
डॉ. एस. बनिक प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रशासनिक पदाधिकारी, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	सदस्य सचिव



संस्थान प्रबंधन समिति की 16 वीं बैठक

16 वीं संस्थान प्रबंधन समिति की बैठक का आयोजन 14 सितंबर, 2018 को संस्थान में किया गया था। बैठक के दौरान, अध्यक्ष ने विभिन्न अनुसंधान प्रयासों सहित संस्थान की विभिन्न गतिविधियों की जानकारी दी, और आयोजित बैठक की पूर्व की सिफारिशों के लिए की गई कार्रवाई की पुष्टि की और आईएमसी द्वारा सहमति व्यक्त की गई। बैठक में विभिन्न एजेंडा आइटम जैसे उपकरणों की खरीद, बुनियादी ढांचे के विकास आदि पर चर्चा की गई और प्रस्तावों की सिफारिश आईएमसी द्वारा की गई।

संयुक्त सलाहकार मशीनरी (जेसीएम)

संयुक्त सलाहकार मशीनरी की योजना सरकार और नियोक्ता के बीच सभी विवादों के शांतिपूर्ण समाधान के लिए कर्मचारी पक्ष और आधिकारिक पक्ष के प्रतिनिधियों के बीच रचनात्मक संवाद का एक मंच है। यह योजना 1966 में सरकार द्वारा शुरू की गई थी। भारत के सामंजस्यपूर्ण संबंधों को बढ़ावा देने और आम चिंता के मामलों में नियोक्ता और कर्मचारियों के रूप में केंद्र सरकार के बीच सहयोग का सबसे बड़ा उपाय हासिल करने के उद्देश्यों के साथ और सार्वजनिक सेवा की दक्षता में वृद्धि के साथ संयुक्त रूप से अच्छी तरह से किया जा रहा है। वे कार्यरत हैं। यह योजना एक गैर वैधानिक है जो कर्मचारी पक्ष और आधिकारिक पक्ष के बीच पारस्परिक रूप से सहमत है।

संयुक्त सलाहकार मशीनरी के तहत, संस्थान संयुक्त कर्मचारी परिषद (आईजेएससी) निम्नलिखित सदस्यों के साथ संस्थान में कार्य कर रहा है। वर्तमान आईजेएससी का कार्यकाल 04.12.2019 तक वैध है।

आईजेएससी कर्मचारी पक्ष के सदस्य		
1.	श्री. उत्तम प्रकाश, एएओ, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	आईजेएससी सचिव (एसएस) और सदस्य (एसएस) व्यवस्थापक श्रेणी
2.	सुश्री काव्यावती राभा, जूनियर आशुलिपिक, कृविके, गोलपारा	सदस्य (एसएस) व्यवस्थापक श्रेणी
3.	डॉ. अनिल कुमार दास, सीनियर तकनीकी सहायक, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	आईजेएससी सदस्य (एसएस) तकनीकी श्रेणी
4.	श्री. कैलाश चौधरी, सीनियर तकनीशियन, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	आईजेएससी सदस्य (एसएस) तकनीकी श्रेणी
5.	श्री. धरूबा राभा, एसएसएस, कृविके, गोलपारा	आईजेएससी सदस्य (एसएस) एसएसएस श्रेणी
6.	श्री. रतुल बैश्य, एसएसएस, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	आईजेएससी सदस्य (एसएस) एसएसएस श्रेणी
आईजेएससी अधिकारी पक्ष के सदस्य		
1.	डॉ. के. बर्मन, प्रधान वैज्ञानिक, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	सचिव (अधिकारी पक्ष)
2.	डॉ. आर. थॉमस, वरिष्ठ वैज्ञानिक, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	सचिव (अधिकारी पक्ष)
3.	डॉ. हितू चौधरी, एसीटीओ, कृविके, गोलपारा	सचिव (अधिकारी पक्ष)
4.	डॉ. सीमा रानी पेगु, वैज्ञानिक, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	सचिव (अधिकारी पक्ष)
5.	डॉ. एस. बनिन, प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रशासनिक पदाधिकारी, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	सचिव (अधिकारी पक्ष)
6.	श्री. पी.के. नायक, एएफ और एओ, आईसीएआर-एनआरसीपी, गुवाहाटी	सचिव (अधिकारी पक्ष)
केंद्रीय संयुक्त कर्मचारी परिषद (सीजेएससी) कर्मचारी पक्ष के सदस्य		
1.	श्री. उत्तम प्रकाश, एएओ, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	सदस्य, सीजेएससी

आंतरिक शिकायत समिति (महिला प्रकोष्ठ)

आंतरिक शिकायत समिति का अभिप्राय किसी संगठन की सभी महिला कर्मचारियों की सुरक्षा और उनकी सुरक्षा करना है। यह कार्यस्थल पर महिलाओं के यौन उत्पीड़न पर सभी शिकायतों का ध्यान रखता है और शिकायतों के निवारण के लिए कार्रवाई

की जाती है। यह किसी व्यक्ति द्वारा अधिकार और एक लिंग से संबंधित किसी भी कार्य या आचरण का भी ख्याल रखता है जो वाहक विकास की खोज में समान अवसर से इनकार करता है या कार्यस्थल पर वातावरण को शत्रुतापूर्ण बनाता है या केवल लिंग के आधार पर अन्य लिंग से संबंधित व्यक्ति को डराता है।

भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में समिति की संरचना

डॉ. सीमा रानी पेगु, वैज्ञानिक, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	अध्यक्ष
श्रीमती रितु बोरो बोरा, वकील, पंजाबारी, गुवाहाटी	सदस्य (बाहरीद्वय)
डॉ. पोली सैकिया, एसएमएस, कृविके, दुधनोई, गोलपारा	सदस्य
डॉ. अल्पना दास, आई / सी हेड और वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीपीसीआरआई रीजनल स्टेशन, कहिकुची, गुवाहाटी	सदस्य
श्रीमती जोनाली नाथ, यूडीसी, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	सदस्य
प्रशासनिक अधिकारी / आई / सी प्रशासनिक अधिकारी, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी	सदस्य सचिव

शूकर पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना और शूकर पर मेगा बीज परियोजना की वार्षिक समीक्षा बैठक

शूकर पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना और शूकर पर मेगा बीज परियोजना में की गई वैज्ञानिक प्रगति की समीक्षा के लिए, वार्षिक समीक्षा बैठक 23-24 नवंबर, 2018 को भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी असम में आयोजित की गई थी। 23 वें सत्र में उद्घाटन सत्र के दौरान, डॉ. शांतनु बनिक, प्रधान वैज्ञानिक और प्रभारी, शूकर पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना, भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी ने मुख्य अतिथि डॉ. आर.एस. गांधी, एडीजी (एपी और बी), डॉ. एस. राजखोवा, निदेशक (भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र,), डॉ. विनीत भसीन (प्रधान वैज्ञानिक, एजी और बी), भाकृअनुप और सभी समन्वय इकाइयों के परियोजना समन्वयक का स्वागत किया।



एनएससी की बैठक प्रगति पर

इससे पहले, 22 नवंबर, 2018 शाम को, उप महानिदेशक (पशु विज्ञान), भाकृअनुप, नई दिल्ली, डॉ. जे.के. जेना ने शूकर और परियोजना समन्वयक पर भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र के निदेशक डॉ. स्वराज राजखोवा द्वारा प्रस्तुत समन्वय इकाई की रिपोर्ट की समीक्षा की। डॉ. जेना ने किसानों की आय दोगुनी करने के लिए शूकर पालन क्षेत्र की क्षमता पर जोर दिया। उन्होंने उपलब्ध स्वदेशी शूकर जर्मप्लाज्म के आनुवंशिक लक्षण वर्णन के काम को तेज करने का भी सुझाव दिया। डॉ. आर.एस. गांधी ने पोर्क की मांग-आपूर्ति की खाई को कम करने के लिए नए विकसित उच्च-उत्पादन वाले क्रॉसब्रेड शूकर जर्मप्लाज्म के प्रभाव को विस्तृत किया। डॉ. विनीत भसीन (प्र. वैज्ञानिक, एजी एंड बी) ने क्षेत्र में उत्पादन क्षमता बढ़ाने के लिए किसानों के क्षेत्र में इन उन्नत किस्म के प्रसार पर जोर दिया। तकनीकी सत्र की अध्यक्षता डॉ. आर.एस. गांधी ने की। शूकर पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना और शूकर पर मेगा बीज परियोजना के तकनीकी सत्र में परियोजना समन्वयक ने 2017-18 में की गई कार्रवाई एवं अनुसंधान कार्य प्रस्तुत की और समिति द्वारा इसकी समीक्षा की गई। बैठक ने प्रदर्शन की समीक्षा की और परियोजनाओं की भविष्य की गतिविधियों की सिफारिश की।

संस्थान पशु नैतिकता समिति

आदेश संख्या, फाइल संख्या 25/9/2010 दिनांक 03-11-2017, पर्यावरण और वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार के तहत पशु कल्याण प्रभाग, जानवरों पर नियंत्रण और पर्यवेक्षण के प्रयोगों के लिए समिति (सीपीसीएसइए), ने संस्थान पशु नैतिक समिति के सदस्यों को पांच साल की अवधि के लिए मंजूरी दी है। संस्थान की स्थापना के पशु हाउस की सुविधा अब सीपीसीएसइए के साथ 'बड़े जानवरों (जैसे शूकर) के इन-हाउस उपयोग के लिए अनुसंधान और प्रजनन' के लिए पंजीकृत

है। स्थापना की नई पंजीकरण संख्या 1658 / जीओ / आर बी आई / एल / 12 / सीपीसीएसइए है जो बड़े जानवरों (शूकर) के अनुसंधान और प्रजनन के लिए है।

सीपीसीएसइए ने भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र से निम्नलिखित सदस्यों को आईएडसी के एक भाग के रूप में अनुमोदित किया है:

- डॉ. स्वराज राजखोवा, अध्यक्ष
- डॉ. सुनील कुमार, वैज्ञानिक प्रभारी पशु आवास सुविधा
- डॉ. राजीव कुमार दास, पशुचिकित्सक
- डॉ. केशव बर्मन, विभिन्न विषयों के वैज्ञानिक, सदस्य सचिव

सीपीसीएसइए ने निम्नलिखित सदस्यों को संस्थागत पशु आचार समिति (आईएडसी) में भी नामित किया:

क्रमांक	सदस्य	पता	पद
1	डॉ. अपूर्वा चक्रवर्ती	अनुसंधान निदेशक (पशु चिकित्सा), असम, कृषि विश्वविद्यालय	मुख्य नामांकित व्यक्ति
2	डॉ. पी. चट्टोपाध्याय	वैज्ञानिक, रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन, रक्षा मंत्रालय	लिंक नामांकित व्यक्ति
3	डॉ. चंदना चोधरी बरुआ	प्राध्यापक, फार्माकोलॉजी कॉलेज ऑफ़ वेटनरी साइंस, एण्यू के प्रोफेसर	संस्थान के बाहर के वैज्ञानिक
4	डॉ. शशांक सेखर दत्ता	कनकलता पथ, सर्वे, बेलटोला, गुवाहाटी	सामाजिक रूप से जागरूक नामांकित व्यक्ति

अन्य

उत्तर पूर्व के लिए शूकर विकास योजना पर राष्ट्रीय संचालन समिति (एनएससी) की बैठक

उत्तर पूर्व के लिए शूकर विकास योजना पर राष्ट्रीय संचालन समिति (एनएससी) की पहली बैठक 18 जनवरी, 2019 को शूकर, रानी पर आईसीएआर-राष्ट्रीय अनुसंधान केन्द्र में आयोजित की गई।



एनएससी की बैठक प्रगति पर

'उत्तर पूर्व के लिए शूकर विकास योजना' पर राष्ट्रीय तकनीकी और कार्यान्वयन समिति (एनटीआईसी)

भाकृअनुप -राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र में 11 सितंबर 2018 को 'उत्तर पूर्व के लिए शूकर विकास योजना' पर राष्ट्रीय तकनीकी और कार्यान्वयन समिति (एनटीआईसी) की बैठक।



एनटीआईसी की बैठक प्रगति पर

एग्री बिजनेस कॉन्क्लेव में भागीदारी

भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र ने एनएएससी कॉम्प्लेक्स, नई दिल्ली में कृषि-स्टार्ट-अप और नवाचारों के लिए 16-17 अक्टूबर 2018 के दौरान एग्री-स्टार्टअप कॉन्क्लेव और प्रदर्शनी में प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन और भाग लिया।



कृषि विज्ञान कांग्रेस (एएससी) में भागीदारी

भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, रानी ने 20-24 फरवरी 2019 तक आईएआरआई, नई दिल्ली के मेला ग्राउंड में एएससी-एक्सपो में भाग लिया। डॉ. टी. महापात्र, महानिदेशक, आईसीएआर और सचिव डेअर के साथ, डॉ. जे.के. जेना, उप महानिदेशक (पशु विज्ञान), प्रो. पंजाब सिंह, अध्यक्ष, एनएएस और डॉ. ए.के. सिंह, निदेशक, आईएआरआई ने एक्सपो के दौरान भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र के प्रदर्शनी स्टाल का दौरा किया।





समारोह

संस्थान स्थापना दिवस

भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, रानी ने 4 सितंबर, 2018 को एक दिन लंबे कार्यक्रम के साथ अपना 17 वां स्थापना दिवस मनाया है। डॉ। ए.के. त्रिपाठी, निदेशक, अटारी-अंचल 6, कार्यक्रम के मुख्य अतिथि थे और डॉ. बी.एन. सैकिया, डीन, कॉलेज ऑफ वेटनरी साइंस, एएयू और डॉ. एन. मोहन, सेवानिवृत्त प्रोफेसर, एएयू गेस्ट ऑफ ऑनर्स थे। संस्थान के निदेशक डॉ. स्वराज राजखोवा ने सभा को संबोधित किया और आने वाले वर्षों के लिए चल रही संस्थान की गतिविधियों और कार्य की योजना के बारे में बताया। उन्होंने संस्थान के सभी कर्मचारियों और शुभचिंतकों को संस्थान की प्रगति में योगदान देने के लिए एक साथ हाथ मिलाने के लिए धन्यवाद दिया। इस अवसर पर बोलते हुए, मुख्य अतिथि ने भारत में शूकर क्षेत्र के विकास में उनके महत्वपूर्ण योगदान के लिए संस्थान की पूरी टीम की सराहना की। उन्होंने उत्तर पूर्व भारत में छोटे धारकों की सेवा में संस्थान द्वारा निभाई गई भूमिका पर भी प्रकाश डाला। संस्थान के सभी वैज्ञानिक, तकनीकी और प्रशासनिक कर्मचारी इस दिवस को मनाने के लिए सम्मिलित हुए। घटना के हिस्से के रूप में एक किसान-वैज्ञानिक बातचीत भी आयोजित की गई थी। संस्थान के आसपास के गांवों के लाभार्थी संस्थान से अपनी कृतज्ञता और अपेक्षाएं व्यक्त करने के लिए आगे आए।



संस्थान स्थापना दिवस की गतिविधियों की झलक

सतर्कता जागरूकता सप्ताह

संस्थान में 29 अक्टूबर से 3 नवंबर 2018 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया भाकृअनुप -उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र अनुसन्धान परिसर के निदेशक डॉ. एन. प्रकाश ने इस विषय पर संस्थान में आयोजित पात्रता प्रतियोगिता के मुख्य अतिथि थे - एक नए भारत का निर्माण करें। उन्होंने इस अवसर पर ईमानदारी, पारदर्शिता और ईमानदारी के प्रति कर्मचारियों की प्रतिबद्धता की आवश्यकता पर प्रकाश डाला। निदेशक, डॉ. स्वराज राजखोवा ने शपथ ग्रहण समारोह का नेतृत्व किया, जिसमें सभी संस्थान के कर्मचारियों ने भ्रष्टाचार को खत्म करने में अपना योगदान दिया। कार्यक्रम के भाग के रूप में, आसपास के गांवों में ग्रामीण युवाओं के लिए सतर्कता जागरूकता अभियान भी चलाया गया था।



भाकृअनुप -उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र अनुसन्धान परिसर के निदेशक ने सतर्कता जागरूकता के महत्व पर प्रकाश डाला



भ्रष्टाचार को मिटाने और एक नए भारत के निर्माण के लिए सभी संस्थान कर्मचारियों द्वारा शपथ लिया गया



संस्थान के आस-पास के गांवों में ग्रामीण युवाओं में सतर्कता जागरूकता पैदा किया गया



राष्ट्रीय उपभोक्ता दिवस

संस्थान ने विपणन और निरीक्षण निदेशालय, क्षेत्रीय कार्यालय, गुवाहाटी के साथ 24 दिसंबर, 2018 को राष्ट्रीय उपभोक्ता दिवस का आयोजन किया। कार्यक्रम का विषय 'उपभोक्ता शिकायतों का समय पर निपटान' था। श्रीमती सुनीता राय, सहायक महाप्रबंधक, एपीडा कार्यक्रम के मुख्य अतिथि थे। संस्थान का निदेशक उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम और उपभोक्ताओं के लिए उपलब्ध विभिन्न सुरक्षा उपायों पर प्रकाश डालता है ताकि बाजार में होने वाले शोषण के खिलाफ खुद को मदद कर सके।



स्वतंत्रता दिवस

संस्थान ने 15 अगस्त 2018 को हमारे देश का 72 वॉ स्वतंत्रता दिवस मनाया। संस्थान के सभी कर्मचारी झंडारोहण समारोह



के लिए बड़े जोश के साथ इकट्ठे हुए। संस्थान के निदेशक ने इस अवसर पर उन सभी शहीदों को याद करते हुए भाषण दिया, जिन्होंने आजादी की लड़ाई में अपना खून बहाया था।



स्वतंत्रता दिवस

गणतंत्र दिवस

संस्थान ने 26 जनवरी 2018 को भारत के 69 वें गणतंत्र दिवस को एक झंडारोहण समारोह के साथ मनाया। हमारे संविधान लागू होने की तारीख को सम्मानित करने के लिए संस्थान के सभी कर्मचारी एक साथ हो गए। संस्थान के निदेशक ने आयोजन के दौरान अपने विचार व्यक्त किए।

राष्ट्रीय एकता दिवस

सरदार वल्लभ भाई पटेल को उनकी 143 वीं जयंती पर सम्मानित करने के लिए 31 अक्टूबर, 2018 को राष्ट्रीय एकता दिवस मनाया गया। संस्थान के सभी कर्मचारियों ने इस अवसर पर हमारे देश की एकता, अखंडता और सुरक्षा को मजबूत करने और अधिक मजबूत राष्ट्र बनाने का संकल्प लिया। निदेशक ने इतिहास से कुछ मील के पत्थर को देखकर इस दिन को मनाने के महत्व पर जोर दिया।

गांधी जयंती

संस्थान ने 2 अक्टूबर, 2018 को अहिंसा के मार्ग पर चलकर भारत की स्वतंत्रता की लड़ाई में उनके महान योगदान को मनाने के लिए महात्मा गांधी की 150 वीं जयंती मनाई। उत्सव के भाग के रूप में, संस्थान ने पास के गाँवों में स्कूली बच्चों के लिए ड्राइंग प्रतियोगिता का आयोजन किया और प्रमाणपत्र और पुरस्कार वितरित किए।

स्वच्छ भारत अभियान (स्वच्छ भारत मिशन)

केन्द्र सरकार की 'स्वच्छ भारत अभियान' पहल के एक हिस्से के रूप में, संस्थान ने आईसीएआर के दिशानिर्देशों के अनुसार पूरे वर्ष



गणतंत्र दिवस



राष्ट्रीय एकता दिवस



गांधी जयंती

समारोह

विभिन्न गतिविधियों का आयोजन किया। पास के गाँवों में स्वच्छ भारत सेवा अभियान, स्वच्छता पर कार्यशाला, स्वच्छ पखवाड़ा, स्वच्छता पर जागरूकता अभियान और परिसर में पेड़ लगाना विभिन्न गतिविधियाँ आयोजित थीं।

क) स्वच्छ भारत सेवा अभियान

संस्थान ने संस्थान के आस-पास के गाँवों में 15 सितंबर से 2 अक्टूबर, 2018 तक स्वच्छ भारत अभियान का आयोजन किया। निदेशक और संस्थान के कर्मचारियों ने गाँवों का दौरा किया और स्वच्छ भारत अभियान के बारे में जागरूकता पैदा की और गाँव के लोगों को अपने आसपास सफाई रखने के लिए प्रोत्साहित किया। अभियान महरीपारा गाँव, बक्सा जिला और रानी गाँव, कामरूप जिले में किया गया था। गाँवों की सफाई में संस्थान के कर्मचारियों ने भी भाग लिया।



ख) स्वच्छता पर कार्यशाला

संस्थान में 24 दिसंबर, 2018 को स्वच्छता पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया था। कार्यशाला में आसपास के गाँवों के किसानों ने भाग लिया।



स्वच्छता पर कार्यशाला

ग) स्वच्छता पर जागरूकता शिविर

22 दिसंबर, 2018 को सत्तारगाँव गाँव में स्वच्छता पर जागरूकता शिविर का आयोजन किया गया। संस्थान के निदेशक ने इस अवसर पर गाँवों में स्वच्छता की आवश्यकता पर प्रकाश डाला।



स्वच्छता पर जागरूकता शिविर

घ) स्वच्छ पखवाड़ा

स्वच्छ पखवाड़ा 16 से 31 दिसंबर 2018 तक संस्थान में देखा गया। कार्यक्रम के भाग के रूप में, संस्थान के कर्मचारियों ने परिसर में वृक्षारोपण किया और बड़े उत्साह के साथ सफाई गतिविधियों में लगे रहे। कर्मचारियों द्वारा शपथ ग्रहण भी किया गया जिसमें उन्होंने स्वच्छ वातावरण रखकर स्वच्छ भारत अभियान में भाग लेने का वादा किया। कार्यक्रम के भाग के रूप में, संस्थान ने आसपास के गाँवों में भी स्वच्छता को बनाए रखने के लिए ग्रामीणों को प्रोत्साहित करने के लिए कंक्रीट के कचरे के डिब्बे प्रायोजित किए।



किसान दिवस

संस्थान ने 23 दिसंबर, 2018 को सत्तारगाँव गाँव में किसान दिवस समारोह का आयोजन किया। उत्सव के भाग के रूप में, गाँव में एक किसान-वैज्ञानिक बातचीत भी आयोजित की गई। संस्थान के निदेशक और वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने शूकर किसानों द्वारा उठाए गए प्रश्नों को संबोधित किया। उन्होंने किसानों के लिए संस्थान में विकसित नई तकनीकों को भी पेश किया।



पूर्व प्रधानमंत्री स्वर्गीय श्री अटल बिहारी वाजपेयी को श्रद्धांजलि

संस्थान और अटारी-अंचल 6, ने मिलकर 16 सितंबर, 2018 को पूर्व प्रधानमंत्री स्वर्गीय श्री अटल बिहारी वाजपेयी को श्रद्धांजलि दी।



मन की बात

संस्थान ने 20/06/2018 और 24/02/2019 को प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी के मन की बात कार्यक्रम का लाइव वीडियो टेली-कास्टिंग शो भा.कृ.अनु.प. के दिशानिर्देशों के अनुसार आयोजित किया। कार्यक्रम को देखने के लिए आसपास के गाँवों के स्थानीय नेता और किसान संस्थान में इकट्ठे हुए।



नए साल का जश्न

संस्थान के सभी कर्मचारियों ने 1 जनवरी, 2019 को संस्थान में एक केक काटने की रस्म द्वारा नव वर्ष की खुशी साझा की। निदेशक ने इस अवसर पर सभी कर्मचारियों को नए साल की शुभकामनाएं व्यक्त कीं।

**आंचलिक खेल कूद प्रतियोगिता में भाग लिया**

भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी, भाकृअनुप -आई आई एन आर जी, रांची द्वारा 5 वीं -8 अक्टूबर -2018 से आयोजित अंतर आंचलिक खेल कूद प्रतियोगिता में भाग लिया। निम्नलिखित अधिकारियों ने टूर्नामेंट में भाग लिया।

क्रमांक	अधिकारियों के नाम	रूप में भाग लिया	खेलों में भागीदारी	प्रदर्शन
1.	श्री. उत्तम प्रकाश	मुख्य डी-मिशन (सीडीएम), टीम मैनेजर और प्रतिभागी	शॉट पुट थ्रो, भाला फेंक, 1500 मीटर रेस, 800 मीटर रेस।	सांत्वना
2.	श्री. सिबा चंद्र देव	प्रतिभागी	कैरम बोर्ड, 400 मीटर रेस, लंबी कूद	सांत्वना
3.	श्री. जितुमोनी कलिता	प्रतिभागी	कैरम बोर्ड, 100 मीटर रेस, 200 मीटर रेस, हाई जंप।	सांत्वना



भाकृअनुप आंचलिक खेल कूद प्रतियोगिता की झलकियाँ



राजभाषा प्रकोष्ठ

राष्ट्रीय सूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में निम्नलिखित राजभाषा कार्यन्वयन समिति कार्यरत है।

क्र.स.	समिति	नाम
1	अध्यक्ष	डा.स्वराज राजखोवा, निदेशक
2	सदस्य	डा. शान्तनु बानिक, प्रधान वैज्ञानिक
3	सदस्य	डा. सुनील कुमार, वैज्ञानिक
4	सदस्य	श्री प्रभात कुमार नायक, सहायक वित्त लेखा अधिकारी
5	सदस्य	श्री उत्तम प्रकाश, सहायक प्रशासनिक अधिकारी एवं हिंदी प्रभारी

कार्यालय में प्रत्येक तिमाही को राजभाषा कार्यन्वयन समिति बैठके करवाती है तथा हिंदी के प्रचार व प्रसार के लिए सुझाव देती है एवं प्रगति रिपोर्ट की समीक्षा करती है। कार्यालय समय समय पर राजभाषा विभाग को तिमाही रिपोर्ट प्रस्तुत करता है।

राष्ट्रीय सूकर अनुसंधान केन्द्र, राणी, गुवाहाटी नगर राजभाषा कार्यन्वयन समिति का सदस्य है एवं संस्थान ने नगर राजभाषा कार्यन्वयन समिति की सभी बैठकों में भाग लिया।

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

राष्ट्रीय सूकर अनुसंधान केन्द्र, राणी, गुवाहाटी में हिंदी सप्ताह का आयोजन

राष्ट्रीय सूकर अनुसंधान केन्द्र, राणी, गुवाहाटी में 14 सितम्बर 2018 से 20 सितम्बर 2018 तक हिन्दी सप्ताह का आयोजन किया गया।

हिन्दी सप्ताह का सुभारम्भ डा. स्वराज राजखोवा, निदेशक, राष्ट्रीय सूकर अनुसंधान केन्द्र, राणी, गुवाहाटी द्वारा किया गया। निदेशक महोदय ने हिंदी भाषा का महत्त्व और सरकारी दफ्तरों में इसकी उपयोगिता के बारे में बताया तथा कार्यालय के सभी कर्मचारियों को अधिक से अधिक कार्य हिंदी में करने का आहवाहन किया। तद्पश्चात श्री उत्तम प्रकाश सहायक प्रशासनिक अधिकारी एवं प्रभारी राजभाषा अधिकारी ने माननीय गृह मंत्री, भारत सरकार द्वारा भेजा गया संदेश पढ़ सुनाया और हिंदी राजभाषा अधिनियम से सम्बंधित जानकारीया कर्मचारियों से साझा की तथा वर्ष भर कार्यालय द्वारा हिंदी कार्यों से संबधित प्रगति अवगत कराई। उन्होने बताया की कार्यालय नगर राजभाषा कार्यन्वयन समिति का सदस्य और समिती की बैठको में भाग ले रहा है। कर्मचारियों को उन्होंने हिंदी सप्ताह के दौरान होने वाली विभिन्न प्रतियोगिताओं एवं कार्यक्रमों के बारे में बताया।

हिंदी सप्ताह में निम्नलिखित कार्यक्रमों का आयोजन किया गया

दिनांक 14.09.2018	निबंध एवं हिंदी लेखन प्रतियोगिता, स्थान, समिति कक्ष, समय : 3.30 बजे से
दिनांक 15.09.2018	छात्रों का निबंध लेखन प्रतियोगिता स्थान : राणी हाई स्कूल, समय : 11.00 बजे से ।
दिनांक 15.09.2018	हिंदी कार्यशाला-01 (श्री उत्तम प्रकाश), स्थान : समिति कक्ष, समय : 3.00. बजे से।
दिनांक 17.09.2018	हिंदी कार्यशाला-02 (डा.सुनील कुमार), स्थान : समिति कक्ष, समय : 12.30. बजे से।
दिनांक 18.09.2018	हिंदी कार्यशाला-03 (श्री उत्तम प्रकाश), स्थान : समिति कक्ष, समय :12.30. बजे से।
दिनांक 19.09.2018	हिंदी कार्यशाला-04 (विशिष्ट अतिथि,डा.अचुत शर्मा,सह-प्राध्यापक,हिंदी विभाग, गुवाहाटी विश्वविद्यालय), स्थान : समिति कक्ष, समय :12.30. बजे से ।

दिनांक 20.09.2018	हिंदी कार्यशाला-05 (विशिष्ट अतिथि, श्री बद्री यादव, अनुसंधान अधिकारी एवं कार्यालय प्रमुख, क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, गुवाहाटी) स्थान : समिति कक्ष, समय : 10.00 बजे से।
दिनांक 20.09.2018	वाद-विवाद प्रतियोगिता, स्थान : समिति कक्ष, समय : 11.00 बजे से।
दिनांक 20.09.2018 :	गायन प्रतियोगिता, स्थान : समिति कक्ष, समय : 12.00 बजे से
दिनांक 20.09.2018	समापन सत्र

15/09/2018 हिंदी सप्ताह के दौरान स्थानीय स्कूल (राणी हाई स्कूल के कक्षा 7वीं से कक्षा 10वीं के छात्रों के बीच निबंध लेखन प्रतियोगिता का आयोजन किया गया तदुपश्चात स्वच्छता अभियान के अंतर्गत छात्रों, अध्यापको एवं कार्यालय के कर्मचारियों द्वारा स्वच्छता कार्यक्रम किया गया। 18/09/2018 को कार्यालय में भारत रत्न एवं भूतपूर्व प्रधानमंत्री श्री अटल बिहारी वाजपेयी जी को श्रद्धांजलि दी गयी एवं इस कार्यक्रम में भा.कृ.अनुप - कृषि तकनीकी अनुप्रयोग संस्थान, गुवाहाटी के निदेशक एवं कर्मचारियों ने भी भाग लिया, इस पावन अवसर पर स्वर्गीय श्री अटल बिहारी वाजपेयी जी का कविताओ का पाठ कर उन्हें याद किया गया। 20/09/2018 कार्यक्रम के समापन अवसर पर विशिष्ट अतिथि श्री बद्री यादव अनुसंधान अधिकारी एवं कार्यालय प्रमुख, क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, गुवाहाटी एवं निदेशक राष्ट्रीय सूकर अनुसंधान केन्द्र, राणी, गुवाहाटी ने संस्थान द्वारा लिखी हिंदी पुस्तक 'सूकर उत्पादकों के लिए हस्त पुस्तिका' का विमोचन किया। कार्यक्रम के समापन में राणी हाईस्कूल के छात्रों द्वारा सांस्कृतिक कार्यक्रमों का आयोजन किया गया निदेशक महोदय द्वारा हिंदी सप्ताह के समापन से पूर्व राणी हाई स्कूल के छात्रों एवं कार्यक्रम के विजयी प्रतिभागियों को पुरस्कृत कर सभी से अपील कि, की वे हिंदी भाषा में अधिक से अधिक कार्य कर राजभाषा को गौरवान्वित करे। श्री उत्तम प्रकाश, सहायक प्रशासनिक अधिकारी एवं प्रभारी राजभाषा अधिकारी ने सभी अतिथि गणों सभी कर्मचारियों एवं राणी हाई स्कूल के छात्रों एवं अध्यापको को धन्यवाद ज्ञापन के साथ कार्यक्रम का समापन किया।





आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम

संस्थान ने शूकर उत्पादन के विभिन्न पहलुओं पर एक श्रृंखला में प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित की है, जैसे कृत्रिम गर्भाधान, शूकर का मांस प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन। इन प्रशिक्षणों में प्रतिभागियों को लाभदायक शूकर की फार्मिंग, सूकरों की विभिन्न श्रेणियों का आहार और स्वाइन आहार के लिए गैर पारंपरिक खाद्य सामग्री का उपयोग, सूकरों की विभिन्न श्रेणियों की देखभाल और प्रबंधन, वीर्य प्रयोगशाला का अनावरण, वीर्य संग्रह, कृत्रिम गर्भाधान के लिए शूकर वीर्य का प्रसंस्करण एवं मूल्यांकन, वैज्ञानिक शूकर खेती के लिए आवास की आवश्यकता, सूकरों में होने वाले सामान्य रोग और उनके प्रबंधन के साथ ही साथ टीकाकरण कार्यक्रम, खेत की सफाई, कीटाणुशोधन, नियमित कृषि संचालन प्रथायें, बधिया, शूकर के बच्चे का सुई से दांत क्लिपिंग, शूकर को विभिन्न तरीकों से दवाएं देना और सूकरों की विभिन्न श्रेणियों के लिए आहार बनाने के लिए प्रदर्शन, नस्ल/किस्मों/प्रजाति का चयन के समय मूल बातें और प्रजनन रणनीतियों पर जानकारी एवं प्रशिक्षण प्रदान किया गया।

इसके अलावा, इन प्रशिक्षणों में प्रतिभागियों को पूर्व और मरणोपरांत निरीक्षण, वैज्ञानिक शूकर वध प्रक्रिया पर प्रायोगिक प्रशिक्षण, शूकर के मांस का निर्माण और पैकेजिंग, स्वच्छ संहर के लिए आवश्यक सुविधायें, शूकर के हत्या के संचालन के समय आम बीमारियों का सामना और कर्मियों की स्वच्छता के महत्व इत्यादि के लिए मूल बातों पर जानकारी एवं प्रशिक्षण प्रदान किया गया। इसके अलावा, शूकर का मांस का मूल्य संवर्धन और प्रसंस्करण करने के तरीके तथा शूकर का मांस के उपयोग से उत्पन्न विभिन्न उप-उत्पादों को बनाने के तरीके पर प्रशिक्षण भी प्रदान किया गया।

क्रमांक	प्रशिक्षण का नाम	दिनांक	द्वारा प्रायोजित
1	वैज्ञानिक शूकर पालन	24 -28 अप्रैल, 2018	स्व प्रायोजित
2	उन्नत शूकर पालन	15 -19 मई, 2018	मिसिंग स्वायत्त परिषद, असम
3	उन्नत शूकर पालन	3 -7 जुलाई, 2018	संस्थान प्रायोजित
4	उन्नत शूकर पालन	16 -20 जुलाई, 2018	मिसिंग स्वायत्त परिषद, असम
5	वैज्ञानिक शूकर पालन	06 -10 अगस्त, 2018	मिसिंग स्वायत्त परिषद, असम
6	उन्नत शूकर पालन	22 -26 अक्टूबर 2018	संस्थान प्रायोजित
7	शूकर में कृत्रिम गर्भाधान	29 -31 अक्टूबर 2018	अरुणाचल प्रदेश सरकार
8	शूकर में कृत्रिम गर्भाधान	28 -30 नवम्बर, 2018	सिक्किम सरकार
9	वैज्ञानिक शूकर पालन	11-15 दिसम्बर, 2018	व्यक्तिगत रूप से प्रायोजित
10	शूकर में कृत्रिम गर्भाधान	23 -25 जनवरी, 2019	इंफाल के शूकर पर एआईसीआरपी केंद्र
11	पोर्क के स्वच्छ उत्पादन और मूल्य संवर्धन पर ट्रेनर का प्रशिक्षण कार्यक्रम	8 -12 जनवरी, 2018	मेघालय उद्यमिता संस्थान
12	पोर्क के स्वच्छ उत्पादन और मूल्य संवर्धन पर ट्रेनर का प्रशिक्षण कार्यक्रम	11 -14 सितम्बर, 2018	मेघालय उद्यमिता संस्थान
13	वैज्ञानिक शूकर पालन	8 -12 अक्टूबर, 2018	मेघालय उद्यमिता संस्थान
14	वैज्ञानिक शूकर पालन	26 -30 नवम्बर, 2018	मेघालय उद्यमिता संस्थान
15	पोर्क के स्वच्छ उत्पादन और मूल्यवर्धन में कौशल उन्नयन पर प्रशिक्षक का प्रशिक्षण कार्यक्रम	3 -7 दिसम्बर, 2018	मेघालय उद्यमिता संस्थान

आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम

16	वैज्ञानिक शूकर खेती पर एचवीडी कर्मचारियों के लिए मास्टर प्रशिक्षण कार्यक्रम	18- 22 दिसम्बर, 2018	एपीएआरटी, असम सरकार
17	वैज्ञानिक शूकर खेती पर एचवीडी कर्मचारियों के लिए मास्टर प्रशिक्षण कार्यक्रम	28-1 फरवरी, 2019	एपीएआरटी, असम सरकार
18	स्थानीय सेवा प्रदाता के लिए मास्टर प्रशिक्षण कार्यक्रम	4-8 मार्च, 2019	एपीएआरटी, असम सरकार





शीतकालीन विद्यालय

जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणालियों पर भाकृअनुप प्रायोजित शीतकालीन विद्यालय: 1 से 21 नवंबर, 2018 तक विभिन्न संगठनों के वैज्ञानिक, शिक्षण और विस्तार संकायों के लाभ के लिए भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी, में 1 से 21 नवंबर 2018 तक प्रभाव और शमन की रणनीतियों का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया। भारत। विभिन्न राज्यों से पच्चीस प्रतिभागी। पंजाब, केरल, असम, मेघालय और मिजोरम ने कार्यक्रम में भाग लिया। 21 दिनों के शीतकालीन विद्यालय की कक्षाओं में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव से संबंधित विविध विषयों को शामिल किया गया है और शूकर पालनकर्ताओं द्वारा अपनाई जाने वाली शमन रणनीतियाँ हैं।



बौद्धिक संपदा अधिकारों और जैव विविधता कानूनों पर कार्यशाला

पिपोन पर 19.2.2019 से 20.2.2019 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में बौद्धिक संपदा अधिकारों और जैव विविधता कानूनों पर दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया है। कार्यशाला में भाकृअनुप -बारापानी, कॉलेज ऑफ़ वेटेरनरी साइंस, एएयू, खानापारा के साठ से अधिक वैज्ञानिक, विशेषज्ञ, छात्र, शोध अध्येता, कार्यालय कर्मचारी और प्रतिनिधि शामिल हुए। श्री के. चित्रसु, कानून सलाहकार, राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण, चेन्नई, श्रीमती पी. कांति मीनाक्षी, पेशेवर, राष्ट्रीय जैव विविधता प्रामाणिकता, चेन्नई और डॉ. तोपी बसर, एसोसिएट प्रोफेसर, राष्ट्रीय विधि विश्वविद्यालय और न्यायिक अकादमी, असम अतिथि थे। कार्यशाला में बौद्धिक संपदा अधिकार और जैव विविधता कानून के सभी पहलुओं को शामिल किया गया जैसे - भौगोलिक संकेत, औद्योगिक डिजाइन, पौधों की विविधता और किसानों का अधिकार, जैव विविधता अधिनियम का महत्व, पशु आनुवंशिक संसाधनों का संरक्षण और देश में आईपी कार्यालयों की कार्यात्मक संगठनात्मक संरचना।

**23/03/2019 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में 'पूर्वोत्तर में सूकरों के उभरते हुए संक्रामक रोगों के प्रभावी प्रबंधन के लिए जैव सुरक्षा पर राष्ट्रीय कार्यशाला'**

23/03/2019 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में 'पूर्वोत्तर में सूकरों के उभरते संक्रामक रोगों के प्रभावी प्रबंधन के लिए जैव सुरक्षा' पर एक दिवसीय राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। उद्घाटन सत्र में, भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी के निदेशक डॉ. एस. राजखोवा द्वारा स्वागत भाषण के बाद मुख्य अतिथि डॉ. एम.पी. यादव, अध्यक्ष, इंडियन एसोसिएशन ऑफ़ वेटेरनरी माइक्रोबायोलॉजिस्ट, इम्यूनोलॉजिस्ट्स एंड स्पेशलिस्ट्स इन इन्फेक्शियस डिजीज (आईएवीएमआई) और गेस्ट (एस) ऑफ़ ऑनर डॉ. एस. के. दास, प्रो. डी.के.सरमा, प्रो. (वैटी. माइक्रोबायोलॉजी) और पूर्व निदेशक, भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी ने अपने विचार व्यक्त किए। रोग जांच अधिकारी (डीआईओ), पूर्वोत्तर राज्यों के पशुपालन विभाग के प्रतिनिधि और पूर्वोत्तर में स्थित शूकर और मेगा बीज परियोजना एवं एआईसीआरपी के प्रभारी और अन्य आईसीएआर संस्थानों के वैज्ञानिकों ने कार्यशाला में भाग लिया। कार्यशाला में कॉलेज आफ़ वेटेरनरी साइंस, खानापारा और संस्थागत कर्मचारियों के वैज्ञानिक व्यक्तियों ने भी भाग लिया। उद्घाटन सत्र में आमंत्रित व्याख्यान का एक संग्रह जारी किया गया था।





पुरस्कार और मान्यता

डॉ. मोहन एन. एच.

जे.एन.पांडेय मेमोरियल बेस्ट पोस्टर ऑफ सोसाइटी ऑफ एनिमल फिजियोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया। नवंबर 2018 में एसएपीआई के वार्षिक सम्मेलन के दौरान पुरस्कार प्राप्त किया गया।

डॉ. शान्तनु बनिक

सीवीएससी, एएयू, खानापारा में असम कृषि विश्वविद्यालय के स्वर्ण जयंती समारोह और किसानों की आय दोगुनी करने के लिए पशु कृषि पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी: प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति के विकल्प (27-28 फरवरी, 2019) में 'रानी: किसानों की आय दोगुनी करने के लिए एक क्रॉसब्रेड शूकर किस्म' के लिए बानिक, एस., बर्मन, के. कुमार, एस., दास, पी. जे, थॉमस, आर. और राजखोवा, एस. 2019 के लिए पहला सर्वश्रेष्ठ प्रस्तुति पुरस्कार मिला।

सीवीएससी, असम कृषि विश्वविद्यालय, खानापारा एक पीएचडी के बाहरी थीसिस (पशु आनुवंशिकी प्रजनन) मूल्यांकनकर्ता के रूप में कार्य किया।।

डॉ. पी. जे. दास

सीवीएससी, एएयू, खानापारा में असम कृषि विश्वविद्यालय के स्वर्ण जयंती समारोह और किसानों की आय दोगुनी करने के लिए पशु कृषि पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी: प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति के विकल्प (27-28 फरवरी, 2019) में 'रानी: किसानों की आय दोगुनी करने के लिए एक क्रॉसब्रेड शूकर किस्म' के लिए बानिक, एस., बर्मन, के. कुमार, एस., दास, पी. जे, थॉमस, आर. और राजखोवा, एस. 2019 के लिए पहला सर्वश्रेष्ठ प्रस्तुति पुरस्कार मिला।

डॉ. आर. थॉमस

16 जुलाई, 2018 को 'भा.कृ.अनु.प.-लाल-बहादुर शास्त्री उत्कृष्ट युवा वैज्ञानिक पुरस्कार - 2017' प्राप्त किया।

22-24 नवंबर, 2018 के दौरान डब्लूबीयुएफएस, कोलकाता द्वारा आयोजित भारतीय मांस विज्ञान संघ के 8 वें सम्मेलन के दौरान 'भारतीय शूकर शवों के लिए एक अधिक प्रासंगिक ग्रेडिंग प्रणाली' शीर्षक वाले शोध के लिए मौखिक प्रस्तुति के लिए प्रथम पुरस्कार / पुरस्कार प्राप्त हुआ।

एपीडीए के पत्र संख्या एमपीडी / एमटी / 38 / 2018/124 दिनांक 16-04-2018 द्वारा मांस संयंत्र निरीक्षण समिति में विशेषज्ञ के रूप में शामिल किया गया।

एफएडी 18 / पी-5 और एफएडी 18 / पी-3 पैनल में सदस्य के रूप में संबंधित इसी मानक कोड और एफएसएएआई नियमों के साथ समान सरेखित करने के लिए बीआईएस के एफएडी 18 के तहत भारतीय मानकों की समीक्षा करने और 20 साल से पुराने भारतीय मानकों की समीक्षा करने के लिए एफएडी -18 अनुभागीय समिति में शामिल किया गया।

एफएडी के तहत 'फूड एडिटिव्स, फ्लेवरिंग्स, प्रोसेसिंग एड्स और मटेरियल इन फूड के संपर्क में वैज्ञानिक पैनल' में सदस्य के रूप में शामिल किया गया।



डॉ. सीमा आर. पेगू

जर्नल की समीक्षक के रूप में समीक्षा की गई पांडुलिपि - इंडियन जर्नल ऑफ़ वेटेरनरी पैथोलॉजी कॉलेज ऑफ़ वेटेरनरी साइंस, खानापारा, असम के स्नातोकोत्तर के वेटेरनरी पैथोलॉजी की थीसिस मूल्यांकन के लिए बाहरी परीक्षक ।

डॉ. सुनील कुमार

14/09/2018 से 29/09/2018 तक भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में हिंदी पखवाड़ा मनाने के अवसर पर हिंदी निबंध लेखन (प्रथम), हिंदी लेखन (प्रथम) में सम्मानित ।

सीवीएससी, एएयू, खानापारा में असम कृषि विश्वविद्यालय के स्वर्ण जयंती समारोह और किसानों की आय दोगुनी करने के लिए पशु कृषि पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी: प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति के विकल्प (27-28 फरवरी, 2019) में 'रानी: किसानों की आय दोगुनी करने के लिए एक क्रॉसब्रेड शूकर किस्म' के लिए बानिक, एस., बर्मन, के. कुमार, एस., दास, पी. जे, थॉमस, आर. और राजखोवा, एस. 2019 के लिए पहला सर्वश्रेष्ठ प्रस्तुति पुरस्कार मिला ।

संजीवनी(सामाजिक आर्थिक कल्याण संगठन), झिरबारी, असम द्वारा सूकरों में कृत्रिम गर्भाधान के विशेषज्ञ के रूप में आमंत्रित 2 व्याख्यान और व्यावहारिक प्रदर्शन दिया ।

डॉ. मिशा माधवन एम.

2 जुलाई से 29 सितंबर, 2018 तक भाकृअनुप -एनएएआरएम, हैदराबाद में आयोजित 108 वें फाउंडेशन कोर्स फॉर एग्रीकल्चरल रिसर्च सर्विस (एफओसीएआरएस) में प्रथम रैंक हासिल करने के लिए सर्वश्रेष्ठ प्रशिक्षु का पुरस्कार मिला ।

भाकृअनुप -एनडीआईआई, करनाल), हरियाणा में 23 मार्च, 2019 को आयोजित सत्रहवें दीक्षांत समारोह के दौरान पीएच.डी. (कृषि विस्तार शिक्षा) में शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए कांस्य पदक और योग्यता प्रमाण पत्र हासिल किया ।

संस्थान में 29/10/2018 से 03/11/2018 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह के एक भाग के रूप में आयोजित एलोक्यूशन प्रतियोगिता में दूसरा पुरस्कार प्राप्त किया ।

**डॉ. जया**

भाकृअनुप - आईवीआरआई, इज्जतनगर, बरेली, यू.पी. में सेल फिजियोलॉजी में 'अस्थायी और स्थानिक विविधताओं को सूचीबद्ध करना' पर पशु चिकित्सा फिजियोलॉजी में सीएफटी में आमंत्रित व्याख्यान ।

29 अक्टूबर से 3 नवंबर 2018 तक शूकर पर भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी द्वारा सतर्कता जागरूकता सप्ताह के अवलोकन के दौरान अभिज्ञान प्रतियोगिता में प्रथम पुरस्कार

डॉ. अमिय रंजन साहू

भाकृअनुप - भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर, बरेली, उत्तर प्रदेश से पशु अनुवंशकी और प्रजनन में पीएचडी की उपाधि हासिल की ।

डॉ. सतीश

भाकृअनुप -एनएएआरएम, हैदराबाद में हिंदी पखवारा समारोह में निबंध प्रतियोगिता में दूसरा पुरस्कार हासिल की ।



मानव संसाधन कार्यक्रम

डॉ. स्वराज राजखोवा

1. 25-28 जून, 2018 के दौरान राष्ट्रीय मानकीकरण संस्थान (एनआईटीएस), नोएडा में प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रबंधन पर प्रशिक्षण में भाग लिया।
2. एनसीडीसी, भाकृअनुप और मेघालय सरकार द्वारा संयुक्त रूप से 22 नवंबर, 2018 को मेघालय के राज्य कन्वेंशन सेंटर में 'उत्तर पूर्व क्षेत्र में सहकारी क्षेत्र के लिए शूकर मूल्य श्रृंखला पारिस्थितिकी तंत्र के विकास: पर एक कार्यशाला में भाग लिया।
3. 13-15 दिसंबर, 2018 के दौरान में भाकृअनुप -एनआरसी मिथुन, झरनापानी, नागालैंड में आयोजित वीबकौन 2018 सम्मेलन में भाग लिया।
4. 16-17 दिसंबर, 2018 के दौरान एटीएआरआई, गुवाहाटी में 2022 तक किसानों की आय दोगुनी करने पर राज्य स्तरीय किसान मेला सह किसान-वैज्ञानिकों की सहभागिता में भाग लिया।
5. बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना में 4-5 फरवरी, 2019 के दौरान आईएवीएमआई सम्मेलन में भाग लिया
6. भाकृअनुप -उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र अनुसन्धान परिसर उमियम, मेघालय में 9-11 फरवरी, 2019 के दौरान आयोजित नेशनल एग्री-बिजनेस एंटरप्रेन्योरशिप कॉन्क्लेव में भाग लिया
7. 24 अप्रैल, 2018 को नई दिल्ली में डीडीजी (एस) के साथ निदेशकों की बैठक में भाग लिया
8. 11 मई, 2018 को मेघालय के उमियम में आयोजित क्षेत्रीय समिति की बैठक की मध्यावधि समीक्षा में भाग लिया।
9. 4 जुलाई, 2018 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी और नाबार्ड, गुवाहाटी द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित नाबार्ड में शूकर मूल्य श्रृंखला पर क्षेत्रीय बैठक में भाग लिया।
10. 16 जुलाई, 2018 को एनएएससी परिसर, नई दिल्ली में आयोजित निदेशक सम्मेलन।
11. 25 जुलाई, 2018 को एआरआईएस समाज कार्यालय, खानापारा में कृषि उत्पादन आयुक्त द्वारा अंतर्राष्ट्रीय परामर्श कार्य की समीक्षा बैठक में भाग लिया।
12. 4 अगस्त, 2018 को एनआरसी-इक्वाइन, हिसार में एआईएनपी-एनएम की वार्षिक समीक्षा बैठक में भाग लिया।
13. 23 अगस्त, 2018 को भाकृअनुप -उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र अनुसन्धान परिसर उमियम, मेघालय में पोल्ट्री प्रजनन पर एआईसीआरपी की वार्षिक समीक्षा बैठक में भाग लिया।
14. 28 अगस्त, 2018 को एनएएससी परिसर, नई दिल्ली में आयोजित एबीआई की समीक्षा बैठक में भाग लिया।
15. 5 सितंबर, 2018 को कृषि भवन, नई दिल्ली में नस्ल पंजीकरण समिति की बैठक में भाग लिया।
16. 10 सितंबर, 2018 को असम सचिवालय, दिसपुर में आयोजित राष्ट्रीय पशुधन मिशन (एनएलएम), असम की 4 वीं राज्य स्तरीय कार्यकारी समिति (एसएलईसी) में भाग लिया।
17. 29 सितंबर, 2018 को खानापारा में आयोजित विश्व बैंक पोषित अपार्ट परियोजना की राज्य परियोजना समन्वय समिति (एसपीसीसी) की 4 वीं बैठक में भाग लिया।
18. 5 नवंबर, 2018 को कृषि भवन, नई दिल्ली में 'उत्तर पूर्व के लिए शूकर विकास योजना' के लिए राष्ट्रीय तकनीकी और कार्यान्वयन समिति (एनटीआईसी) की तीसरी बैठक में भाग लिया।
19. एनएएससी परिसर, नई दिल्ली में 31 जनवरी से 2 फरवरी, 2019 के दौरान निदेशक सम्मेलन में भाग लिया।

डॉ. शान्तनु बनिक

1. एनएएससी कॉम्प्लेक्स दिल्ली में नस्ल पंजीकरण पर इंटरैक्टिव कार्यशाला में भाग लिया।
2. 13-15 दिसंबर, 2018 के दौरान में भाकृअनुप -एनआरसी मिथुन, झरनापानी, नागालैंड में आयोजित वीबकौन 2018 सम्मेलन में भाग लिया।
3. 16-17 दिसंबर, 2018 के दौरान एटीएआरआई, गुवाहाटी में 2022 तक किसानों की आय दोगुनी करने पर राज्य स्तरीय किसान मेला सह किसान-वैज्ञानिकों की सहभागिता में भाग लिया।
4. बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना में 4-5 फरवरी, 2019 के दौरान XXXII आईएवीएमआई सम्मेलन में भाग लिया।

5. भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में बौद्धिक संपदा अधिकार और जैव विविधता कानून पर कार्यशाला में भाग लिया।
6. 'पशु कृषि द्वारा किसानों की आय दोगुनी करने: प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति विकल्प' पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी: सीवीएससी, एएयू, खानापारा में भाग लिया।
7. निदेशक कार्यालय, पशुपालन और पशु चिकित्सा विभाग, असम सरकार, चेनिकुटी, गुवाहाटी में असम में शूकर प्रजनन नीति के गठन के लिए तकनीकी समिति की दूसरी बैठक में भाग लिया।
8. केवीके गोलपारा, दुधनोई की सैक बैठक में भाग लिया।
9. आईआईटी, गुवाहाटी में फेडरेशन ऑफ इंडियन चैंबर्स ऑफ कॉमर्स एंड इंडस्ट्री (फिक्की) की बैठक में भाग लिया।
10. भाकृअनुप -उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र अनुसन्धान परिसर उमियम, मेघालय की क्षेत्रीय समिति की बैठक में भाग लिया।
11. अरुणाचल प्रदेश सरकार द्वारा आयोजित ईटानगर में पुनरुत्पादित कृषि और संबद्ध क्षेत्र के लिए कृषि सम्मेलन में भाग लिया।
12. सीवीएससी, खानापारा में असम शूकर प्रजनन नीति के गठन के लिए तकनीकी समिति की बैठक में भाग लिया।
13. ताज विवांता में किसानों की आमदनी पर माननीय राज्य मंत्री, एजी श्री जीएस शेखावत के साथ बैठक
14. निदेशक कार्यालय, पशुपालन और पशु चिकित्सा विभाग, असम सरकार, चेनिकुटी, गुवाहाटी में असम में शूकर प्रजनन नीति के गठन के लिए तकनीकी समिति की बैठक में भाग लिया।
15. गुवाहाटी में अंतर मंत्रालयी समिति की सिफारिश पर शूकर विकास के लिए बैठक में भाग लिया।
16. भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में अरुणाचल प्रदेश के शूकर प्रजनन नीति के गठन पर बैठक में भाग लिया।
17. निदेशक कार्यालय, पशुपालन और पशु चिकित्सा विभाग, असम सरकार, चेनिकुटी, गुवाहाटी में असम में शूकर प्रजनन नीति के गठन के लिए तकनीकी समिति की बैठक में भाग लिया।
18. एएच और वेटरनरी विभाग, ओटीआई बिल्डिंग, खानापारा में राष्ट्रीय पशुधन मिशन (एनएलएम) की बैठक में भाग लिया।
19. आईटीआरए परियोजना की बैठक; इमेज आई जी डीपी: कल्याणी सरकारी इंजीनियरिंग कॉलेज, कल्याणी, नादिया में सूकरों और बकरियों के व्यक्तियों, नस्ल और रोगों की पहचान के लिए छवि आधारित प्रणाली की बैठक में भाग लिया।
20. पूर्वोत्तर राज्यों द्वारा शूकर के आयात के लिए डीएडीएफ और राज्य के अधिकारियों के साथ बैठक में भाग लिया।
21. एनईसी कार्यालय, शिलांग में एनईसी वित्त पोषित परियोजना की समीक्षा बैठक में भाग लिया।
22. शिलांग में एनसीडीसी और राज्य सरकार के अधिकारी साथ बैठक में भाग लिया।
23. भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी शूकर पर एआईसीआरपी और मेगा बीज परियोजना पर की वार्षिक समीक्षा बैठक
24. आईटीआरए परियोजना की बैठक; इमेज आई जी डीपी: भाकृअनुप -उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र अनुसन्धान परिसर उमियम, मेघालय में सूकरों और बकरियों के व्यक्तियों, नस्ल और रोगों की पहचान के लिए छवि आधारित प्रणाली की बैठक में भाग लिया।
25. भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में उत्तर पूर्व के लिए एनएससी(राष्ट्रीय संचालन समिति) की शूकर विकास योजना की पहली बैठक में भाग लिया।
26. भाकृअनुप -उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र अनुसन्धान परिसर उमियम, मेघालय में बायोटेक किसान परियोजना पर बैठक में भाग लिया।
27. भाकृअनुप -एनआरसी, याक, डारंग, अरुणाचल प्रदेश की आईएमसी की बैठक में भाग लिया।

डॉ. पी. जे. दास

1. 27 और 28 फरवरी, 2019 को आयोजित 'पशु कृषि द्वारा किसानों की आय दोगुनी करने: प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति विकल्प' पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी: सीवीएससी, एएयू, खानापारा में भाग लिया।

2. 22 जनवरी, 2019 को जिला पुस्तकालय सभागार, लखीमपुर, असम में असम कृषि विश्वविद्यालय के स्वर्ण जयंती वर्ष 2018-19 उत्सव के संबंध में 'जैवप्रौद्योगिकी अनुप्रयोग के माध्यम से किसानों की आय' विषय पर संगोष्ठी में भाग लिया।
3. 16-17 नवंबर, 2018 को 'याक किसानों की आजीविका सुरक्षा के लिए आगे का रास्ता - हस्तक्षेप के माध्यम से याक किसानों में सुधार' विषय पर भाकृअनुप-एनआरसी, याक, डारंग, अरुणाचल में याक मेला और 5 वीं इंटरफेस बैठक में भाग लिया।
4. 17 सितंबर, 2018 को भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान में आईएसएजीबी और भाकृअनुप-भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान द्वारा आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला 'भारत में जीनोम चयन और इसके कार्यान्वयन: द वे फॉरवर्ड' में भाग लिया।
5. 31 अगस्त 2018 को प्राथमिक विद्यालय दमोरा पटपारा, गोलपारा में आयोजित राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान के वैज्ञानिकों के साथ दुधौनी, गोलपारा में किसान वैज्ञानिक इंटरफेस पर एक दिवसीय कार्यशाला के लिए कार्यक्रम समन्वयक के रूप में कार्य किया।
6. 2 जुलाई 2018 को कृविके, दुधौनी, गोलपारा में किसान वैज्ञानिक इंटरफेस पर एक दिवसीय कार्यशाला में भाग लिया।
7. 18 से 19 मई 2018 को ईटानगर सचिवालय में अरुणाचल सरकार, नाबार्ड और सीसीआरडी द्वारा आयोजित आयोजित अरुणाचल प्रदेश में रिसर्जेंट एग्रीकल्चर एंड एलाइड सेक्टर के लिए परिप्रेक्ष्य योजना पर राज्य कॉन्क्लेव में भाग लिया।
8. भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में 19-20 फरवरी, 2019 को बौद्धिक संपदा अधिकार और जैव विविधता कानून पर कार्यशाला में भाग लिया।
9. 8 जून 2018 को असम के प्रशासनिक कर्मचारी कॉलेज, खानापारा गुवाहाटी में कृषि कल्याण अभियान की समीक्षा बैठक में प्रतिनिधित्व किया।
10. 4 जुलाई 2018 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी और नाबार्ड द्वारा आयोजित शूकर मूल्य श्रृंखला पर क्षेत्रीय बैठक में भाग लिया।
11. आईटीआर-ए-वाराह के नवीनतम अद्यतन पर चर्चा करने के लिए आईटीआरए-बारापानी के साथ पूर्व-समीक्षा बैठक। भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में 18 अगस्त को बैठक आयोजित की गई थी।
12. 30 अगस्त 2018 को आईआईटी, गुवाहाटी के कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग विभाग में आयोजित 'ई-वराह: उत्तर पूर्वी भारत में सुरक्षित पोर्क उत्पादन के लिए सूचना प्रणाली' पर आईटीआरए परियोजना की बैठक में भाग लिया।
13. 4-5 सितंबर 2018 को और कल्याणी गवर्नमेंट इंजीनियरिंग कॉलेज, कल्याणी विश्वविद्यालय, कल्याणी, पश्चिम बंगाल में आयोजित 'ई-वराह: नॉर्थ ईस्ट इंडिया में सुरक्षित पोर्क उत्पादन के लिए सूचना प्रणाली' परियोजना की अर्ध-वार्षिक समीक्षा और समीक्षा बैठक में भाग लिया।
14. पशुपालन और पशु चिकित्सा विभाग और डेयरी विकास विभाग, असम द्वारा 28 नवंबर 2018 को आयोजित 'असम में पशुधन क्षेत्र में निजी निवेश संवर्धन के लिए नीति' पर बैठक में भाग लिया।
15. कृषि भवन, नई दिल्ली में 12 दिसंबर 2018 को आयोजित ब्रीड पंजीकरण प्रमाणपत्र वितरण समारोह में भाग लिया।
16. नाबार्ड, गुवाहाटी द्वारा 17 दिसंबर 2018 को आयोजित 'क्रेता-विक्रेता की बैठक' पर उपस्थित बैठक।
17. वाइब्रेंट नॉर्थ ईस्ट-2018, मई 3-5, 2018 में 4 मई 2018 को खानापारा, गुवाहाटी, असम में आयोजित होने वाले शूकर पालन के बारे में केन्द्र सरकार की योजनाओं और कार्यक्रमों के बारे में प्रदर्शनी में भाग लिया और साझा किया।

डॉ. मोहन एन. एच.

1. 25-29 सितंबर 2018 को भाकृअनुप-एनएआरएएम, हैदराबाद में उन्नत जैव सूचना विज्ञान उपकरण और कृषि में इसके अनुप्रयोगों पर प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।
2. इंस्टीट्यूट ऑफ मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, मेंज, जर्मनी में 29.03.2018 से 28.06.2019 तक एलबीएस युवा वैज्ञानिक के तहत अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण भाग लिया।
3. 11.06.2018 और 02.07.2018 को एवियन इन्फ्लुएंजा, ग्लैंडर्स और पीआरआरएस के कारण क्षतिपूर्ति तंत्र को फिर से शुरू करने के लिए समिति की बैठक में भाग लिया।

4. 28 अगस्त 2018 को एनएएससी, नई दिल्ली में राष्ट्रीय कृषि नवाचार निधि (एनएआईएफ) की समीक्षा समिति की बैठक में भाग लिया।
5. 11 सितंबर 2018 को डीएडीएफ, भारत सरकार और भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित उत्तर पूर्व के लिए शूकर विकास योजना पर राष्ट्रीय तकनीकी और कार्यान्वयन समिति की बैठक में भाग लिया।
6. 27-28 नवंबर 2018 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान, करनाल (हरियाणा) में बदलते सामाजिक-आर्थिक परिदृश्य के तहत पशु उत्पादकता के संवर्धन पर भारत के पशु भौतिकीविदों की राष्ट्रीय संगोष्ठी और सोसायटी का झंझड़वाड़ वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।
7. 13-15 दिसंबर, 2018 के दौरान में भाकृअनुप-एनआरसी मिथुन, झरनापानी, नागालैंड में आयोजित वीबकौन 2018 सम्मेलन में भाग लिया।
8. राष्ट्रीय विधि विश्वविद्यालय और न्यायिक अकादमी, असम, गुवाहाटी में एनएलयू असम में वैज्ञानिकों और शोधकर्ताओं के लिए जैव विविधता कानून पर क्षेत्रीय कार्यशाला- नेशनल लॉ स्कूल ऑफ इंडिया यूनिवर्सिटी, बेंगलोर (एनएलएसआईयू) और नेशनल बायोडायवर्सिटी अथॉरिटी ऑफ इंडिया और संयुक्त राष्ट्र के सहयोग से 22-23 दिसंबर, 2018 से विकास कार्यक्रम-वैश्विक पर्यावरण वित्त (यूएनडीपी-जीईएफ) में भाग लिया।
9. 27 फरवरी, 28 फरवरी, 2019 को कॉलेज ऑफ वेटरनरी साइंस, असम कृषि विश्वविद्यालय, खानापारा, गुवाहाटी, असम द्वारा आयोजित 'पशु किसानों के लिए पशु कृषि आय, प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति की राय' पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।
10. 23 मार्च 2019 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित पूर्वोत्तर क्षेत्र में सूकरों पर उभर रहे संक्रामक रोगों के प्रभावी प्रबंधन के लिए जैव वर्कशॉप पर राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया।
11. 16-17 अक्टूबर 2018 को एनएएससी कॉम्प्लेक्स, नई दिल्ली में एग्री-स्टार्टअप कॉन्क्लेव फॉर-स्टार्ट-अप और इनोवेशन और प्रदर्शनी में भाग लिया।
12. 16-17 दिसंबर, 2018 के दौरान एटीएआरआई, गुवाहाटी में 2022 तक किसानों की आय दोगुनी करने पर राज्य स्तरीय किसान मेला सह किसान-वैज्ञानिकों की सहभागिता में भाग लिया।
13. कॉलेज ऑफ वेटरनरी साइंस, असम विश्वविद्यालय, खानापारा, गुवाहाटी द्वारा आयोजित 27 फरवरी, 28 फरवरी, 2019 को 'पशु किसानों के लिए पशु कृषि आय, प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति की राय' विषय पर संगोष्ठी में संस्थान की गतिविधियों और प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन में भाग लिया।

डॉ. आर. थॉमस

1. आईएसबीएन / आईएसओ / आईईसी / 17025: 2017 के अनुसार 'प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली और आंतरिक लेखापरीक्षा पर 04 दिनों का प्रशिक्षण कार्यक्रम, 25-28 जून, 2018 के दौरान मानकीकरण के लिए राष्ट्रीय प्रशिक्षण संस्थान, भारतीय मानक ब्यूरो, नोएडा, यूपी में भाग लिया।
2. आईसीएआर-नेशनल रिसर्च सेंटर, मांस, हैदराबाद में 02-09 जुलाई, 2018 के दौरान 'फॉरेंसिक फूड एनालिसिस में डीएनए तकनीक' पर 08 दिनों का कौशल विकास कार्यक्रम में भाग लिया।
3. 27 फरवरी, 28 फरवरी, 2019 को कॉलेज ऑफ वेटरनरी साइंस, असम कृषि विश्वविद्यालय, खानापारा, गुवाहाटी, असम द्वारा आयोजित 'पशु किसानों के लिए पशु कृषि आय, प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति की राय' पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।
4. भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी में 19-20 फरवरी, 2019 को बौद्धिक संपदा अधिकार और जैव विविधता कानून पर कार्यशाला में भाग लिया।
5. भाकृअनुप-उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र अनुसंधान परिसर उमियम, मेघालय में 9-11 फरवरी, 2019 के दौरान आयोजित नेशनल एग्री-बिजनेस एंटरप्रेन्योरशिप कॉन्क्लेव में भाग लिया
6. डब्ल्यूबीयुएफएस, कोलकाता द्वारा 22-24 नवंबर, 2018 के दौरान आयोजित 'इंटरनेशनल फूड इन न्यूट्रिशन इन मसल फूड

प्रोसेसिंग फॉर न्यूट्रिशनल सिक्योरिटी, क्वालिटि एंड सेफ्टी' नामक अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया और शोध पत्र प्रस्तुत किया ।

8. 19-20 फरवरी, 2019 के दौरान शूकर पर ICAR-NRC द्वारा आयोजित 'बौद्धिक संपदा अधिकारों और जैव विविधता कानून पर कार्यशाला' में आमंत्रित व्याख्यान दिया ।
9. भाकृअनुप -उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र अनुसंधान परिसर उमियम, मेघालय में 9-11 फरवरी, 2019 के दौरान आयोजित नेशनल एग्री-बिजनेस एंटरप्रेन्योरशिप कॉन्क्लेव में आमंत्रित व्याख्यान दिया ।

डॉ. सीमा आर. पेगू

1. 25-28 जून, 2018 के दौरान एनआईटीएस, नोएडा में आइएसओ 17025: 2017 में एलक्यूएम प्रशिक्षण में भाग लिया ।
2. 1-2 फरवरी 2019 आईएसटीटी, बोरगाँव, गुवाहाटी, असम में 'होस्ट माइक्रोब इंटरैक्शन' में सम्मेलन सह कार्यशाला में भाग लिया ।
3. 27 फरवरी, 28 फरवरी, 2019 को कॉलेज ऑफ़ वेटरनरी साइंस, असम कृषि विश्वविद्यालय, खानापारा, गुवाहाटी, असम द्वारा आयोजित 'पशु किसानों के लिए पशु कृषि आय, प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति की राय' पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया ।
4. आईएसटीटी, बोरगाँव, गुवाहाटी, असम में 'होस्ट माइक्रोब इंटरैक्शन' सम्मेलन सह कार्यशाला में 'असम के स्वाइन आबादी में जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस के सीरोलॉजिकल साक्ष्य और आणविक लक्षण' विषय पर मौखिक पेपर प्रस्तुत किया ।
5. 27 फरवरी, 28 फरवरी, 2019 को कॉलेज ऑफ़ वेटरनरी साइंस, असम कृषि विश्वविद्यालय, खानापारा, गुवाहाटी, असम द्वारा आयोजित 'पशु किसानों के लिए पशु कृषि आय, प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति की राय' पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में 'हेलिकोबैक्टर एसपीपी के आणविक जांच विषय' पर मौखिक पेपर प्रस्तुत किया ।

डॉ. सुनील कुमार

1. 23 मार्च, 2019 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में शूकर की जैव सुरक्षा पर राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया
2. भाकृअनुप - आईएआरआई, नई दिल्ली में 20-23 फरवरी, 2019 से कृषि विज्ञान कांग्रेस में भाग लिया
3. 1-2 फरवरी 2019 आईएसटीटी, बोरगाँव, गुवाहाटी, असम में 'होस्ट माइक्रोब इंटरैक्शन' में सम्मेलन सह कार्यशाला में भाग लिया ।
4. 27 फरवरी, 28 फरवरी, 2019 को कॉलेज ऑफ़ वेटरनरी साइंस, असम कृषि विश्वविद्यालय, खानापारा, गुवाहाटी, असम द्वारा आयोजित 'पशु किसानों के लिए पशु कृषि आय, प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति की राय' पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया ।
5. भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में 23 मार्च, 2019 को आईपीआर और जैव विविधता कानूनों पर कार्यशाला में भाग लिया
6. 18 जनवरी, 2019 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में उत्तर पूर्व के लिए शूकर विकास योजना पर राष्ट्रीय संचालन समिति की बैठक में भाग लिया
7. 11 सितम्बर, 2018 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी पर उत्तर पूर्व के लिए शूकर विकास योजना पर राष्ट्रीय तकनीकी और कार्यान्वयन समिति में भाग लिया
8. 2 जुलाई, 2018 को केवीके, गोलपारा में एनआईएबी, हैदराबाद के साथ भारतीय पशुधन की खेती और जैव प्रौद्योगिकी (मिलन2017-18) के उपयोग पर कार्यशाला में भाग लिया ।
9. 9 सितंबर, 2018 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी में शूकर पर एआईसीआरपी की वार्षिक समीक्षा बैठक में भाग लिया

डॉ. जया

1. कृषि अनुसंधान सेवा के लिए फाउंडेशन कोर्स (फोकास 108): भाकृअनुप - नार्म, राजेंद्रनगर, हैदराबाद।
2. ओरिएंटेशन ट्रेनिंग: भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी
3. व्यावसायिक लगाव प्रशिक्षण: भाकृअनुप -आईवीआरआई, बरेली।
4. 23 मार्च, 2019 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी में आयोजित 'पूर्वोत्तर में सूकरों के उभरते हुए संक्रामक रोगों के प्रभावी प्रबंधन के लिए जैव सुरक्षा पर राष्ट्रीय कार्यशाला' में भाग लिया।
5. भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी में 19-20 फरवरी, 2019 को बौद्धिक संपदा अधिकार और जैव विविधता कानून पर कार्यशाला में भाग लिया।
6. भाकृअनुप -आईवीआरआई, इज्जतनगर, बरेली, यू.पी. में समकालीन चुनौतियों के समाधान के लिए शारीरिक रणनीतियों को फिर से बनाने के माध्यम से स्थायी खाद्य उत्पादन के लिए संक्रमण फैलाने पर वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।

डॉ. ए.आर. साहू

1. 23 मार्च, 2019 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी में आयोजित 'पूर्वोत्तर में सूकरों के उभरते हुए संक्रामक रोगों के प्रभावी प्रबंधन के लिए जैव सुरक्षा पर राष्ट्रीय कार्यशाला' में भाग लिया।
2. तटीय कृषि एक्सपो 2019, 2-4 मार्च 2019 के दौरान भाकृअनुप -केंद्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा में भाग लिया।
3. स्वच्छ भारत अभियान कार्यक्रम, पीएम मन की बात, महिला दिवस कार्यक्रम में योगदान दिया।
4. कृषि अनुसंधान सेवा के लिए फाउंडेशन कोर्स (फोकास 108): भाकृअनुप - नार्म, राजेंद्रनगर, हैदराबाद।
5. ओरिएंटेशन ट्रेनिंग: भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी
6. व्यावसायिक लगाव प्रशिक्षण: भाकृअनुप -केंद्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा

डॉ. सतीश कुमार

1. 23 मार्च, 2019 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी में आयोजित 'पूर्वोत्तर में सूकरों के उभरते हुए संक्रामक रोगों के प्रभावी प्रबंधन के लिए जैव सुरक्षा पर राष्ट्रीय कार्यशाला' में भाग लिया।
2. भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी में 19-20 फरवरी, 2019 को बौद्धिक संपदा अधिकार और जैव विविधता कानून पर कार्यशाला में भाग लिया।
3. कृषि अनुसंधान सेवा के लिए फाउंडेशन कोर्स (फोकास 108): भाकृअनुप - नार्म, राजेंद्रनगर, हैदराबाद।
4. ओरिएंटेशन ट्रेनिंग: भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी
5. व्यावसायिक लगाव प्रशिक्षण: भाकृअनुप -आईवीआरआई, बरेली।

डॉ. मिशा माधवन एम.

1. कृषि अनुसंधान सेवा के लिए फाउंडेशन कोर्स (फोकास 108): भाकृअनुप - नार्म, राजेंद्रनगर, हैदराबाद।
2. ओरिएंटेशन ट्रेनिंग: भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी
3. सीजीआईएआर- अंतर्राष्ट्रीय खाद्य नीति अनुसंधान संस्थान (आईएफपीआरआई), दक्षिण एशिया कार्यालय, नई दिल्ली में तीन महीने के पेशेवर लगाव प्रशिक्षण में भाग लिया
4. 4 दिसंबर, 2018 को आईएफपीआरआई और निति आयोग द्वारा संयुक्त रूप से 'दक्षिण-एशिया में उभरते खाद्य प्रणालियों: नीतिगत चुनौतियों और अवसरों' पर उच्च-स्तरीय संगोष्ठी में भाग लिया गया।
5. 18 दिसंबर, 2018 को आईएफपीआरआई और जलवायु परिवर्तन, कृषि और खाद्य सुरक्षा (सीसीएफएस) द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित 'जलवायु परिवर्तन प्रेरित लवणता घुसपैठ और कृषि पर इसके निहितार्थ' पर हितधारक बैठक में भाग लिया।
6. भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी में 19-20 फरवरी, 2019 को बौद्धिक संपदा अधिकार और जैव विविधता कानून पर कार्यशाला में भाग लिया।



अनुसंधान कार्यक्रम और परियोजनाएं

अनुसंधान परियोजनाओं की सूची

परियोजना का शीर्षक	मुख्य शोधकर्ता
प्रमुख कार्यक्रम	
सूकरों में कृत्रिम गर्भाधान	डॉ. सुनील कुमार
कार्यक्रम -1: स्वदेशी सूकरों का संरक्षण और आनुवंशिक सुधार	
उपयुक्त क्रॉसब्रेड शूकर का विकास (परियोजना कोड: IXX01640)	डॉ. एस. बनिक
उत्तर पूर्व भारत के देशी सूकरों के शूकर माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम अनुक्रमों का फ्लोजेनेटिक विश्लेषण(परियोजना कोड: IXX13503)	डॉ. पी. जे. दास
शूकर की उर्वरता के लिए शूकर एमएसवाई (वाई गुणसूत्र के पुरुष-विशिष्ट क्षेत्र) जीन की विशेषता और अभिव्यक्ति प्रोफाइलिंग। (परियोजना कोड: IXX14211)	डॉ. पी. जे. दास
रानी क्रॉस की पीढ़ी-वार आनुवंशिक मूल्यांकन (परियोजना कोड: IXX14634)	डॉ. एस. बनिक
कार्यक्रम -2: शारीरिक और प्रजनन क्षमता का अनुकूलन जिसमें प्रजनन क्षमता का शीघ्र पता लगाने के लिए मार्करों की पहचान करना शामिल है	
सूकरों में शुरुआती प्रजनन मार्करों का विकास (परियोजना कोड: IXX12418)	डॉ. मोहन एन. एच.
यौवन पूर्व गिल्ट्स और एनेस्त्रस मादा सूकर में चक्र्रीय डिम्बग्रंथि गतिविधि को शामिल करने के लिए हार्मोनल हस्तक्षेप (परियोजना कोड: IXX12500)	डॉ. सुनील कुमार
शूकर वीर्य क्रायोप्रेजर्वेशन के लिए प्रोटोकॉल का विकास।	डॉ. सुनील कुमार
कार्यक्रम -3: विशेष रूप से क्षेत्र की परिस्थितियों में, उत्पादन प्रणाली को खिलाना, शूकर के उत्पादन को बढ़ाने के लिए प्रथाओं और उनके अनुकूलन को बढ़ावा देना	
शूकर आहार प्रणाली में पोषक तत्वों को सीमित करने की पहचान और रणनीतिक पूरक (परियोजना कोड: IXX12839)	डॉ. केशव बर्मन
सब्जी अपशिष्ट / फलों के अपशिष्ट आधारित शूकर फीड का विकास (परियोजना कोड: IXX-14389)	डॉ. केशव बर्मन
कार्यक्रम -4: निरंतर निगरानी, शूकर रोगों की रिकॉर्डिंग और रोग प्रबंधन प्रोटोकॉल का विकास	
साल्मोनेला, कैम्पिलोबैक्टर और स्टैफिलोकोकस प्रजातियों (परियोजना कोड: IXX11238) के विशेष संदर्भ के साथ पोर्सिन उत्पत्ति के जूनोटिक रोगजनकों पर अध्ययन	डॉ. एस. राजखोवा
सूकरों के महत्वपूर्ण जीवाणुरोधी जीवाणु रोगजनकों के तेजी से पता लगाने के लिए लूप की मध्यस्थता वाले इज़ोटेर्मल प्रवर्धन (एलएएमपी) परख का विकास	डॉ. एस. राजखोवा
गैस्ट्रेटिस के लिए विशेष संदर्भ के साथ सूकरों में हेलिकोबैक्टर संक्रमण का प्रसार अध्ययन (परियोजना कोड: IXX12312)	डॉ. सीमा रानी पेगू
कार्यक्रम -5: फसल उपरांत हैंडलिंग, प्रसंस्करण और शूकर उत्पादों के मूल्य संवर्धन की प्रौद्योगिकी उन्नयन	
ताजा और प्रसंस्कृत पोर्क उत्पादों की प्रजातियों के प्रमाणीकरण के लिए किट का विकास (परियोजना कोड: IXX12375)	डॉ. पी. जे. दास
कार्यात्मक उत्पादों की सेवा के लिए तैयार पोर्क का विकास (परियोजना कोड: IXX13650)	डॉ. आर. थॉमस
घुंघरू और उसके क्रॉस के शवों के लिए ग्रेडिंग प्रणाली का विकास	डॉ. आर. थॉमस
कार्यक्रम -6: संस्थान-हितधारक लिंकेज और कौशल विकास	
टीएसपी के तहत आईवीएलपी कार्यक्रम	डॉ. केशव बर्मन

बाह्य वित्त पोषित परियोजनाओं की सूची

परियोजना का शीर्षक	मुख्य शोधकर्ता	निधीयन एजेंसी
पशु स्वास्थ्य और रोगों पर उन्नत निदान और सेवाओं के लिए डीबीटी-एनइआर केंद्र (एडमैक)	डॉ. एस. राजखोवा	डीबीटी, भारत सरकार
फार्म जानवरों में नवजात मृत्यु दर पर अखिल भारतीय नेटवर्क कार्यक्रम	डॉ. एस. राजखोवा	भा. कृ. अनु. प.
शूकर पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना: कृवीके, भा. कृ. अनु. परि.-रा.शू.अनु.के.	डॉ. एस. बनिक	भा. कृ. अनु. प.
हिमालयन कृषि को बनाए रखने के लिए राष्ट्रीय मिशन	डॉ. केशव बर्मन	एमओईएफ, भारत सरकार
सूकरों और बकरियों के व्यक्तियों, नस्लों और रोगों की पहचान के लिए छवि आधारित प्रणाली	डॉ. एस. बनिक	आईटीआरए, भारत सरकार
ई-वराह: उत्तर पूर्वी भारत में सुरक्षित पोर्क उत्पादन के लिए सूचना प्रणाली	डॉ. पी. जे. दास	आईटीआरए, भारत सरकार
असम में शूकर और मच्छरों में जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस के आणविक महामारी विज्ञान	डॉ. सीमा रानी पेगू	डीबीटी, भारत सरकार
पोर्क के माइक्रोबायोलॉजिकल क्वालिटी असेसमेंट के लिए रैपिड लेबोरेटरी और फील्ड बेस्ड एसेस का विकास	डॉ. एस. राजखोवा	डीबीटी, भारत सरकार
सूकरों में गर्मी के तनाव के दौरान शारीरिक प्रतिक्रियाओं का माइक्रोआरएनए मध्यस्थता विनियमन	डॉ. मोहन एन. एच.	भा. कृ. अनु. परि.- एल बी एस पुरस्कार परियोजना
बायोमार्कर सहायता प्राप्त चयन के माध्यम से थर्मो-सहिष्णु शूकर का विकास	डॉ. मोहन एन. एच.	भा. कृ. अनु. परि.- राष्ट्रीय फेलो परियोजना
सतत पशुधन उत्पादन के लिए एनईएच क्षेत्र में मक्का उत्पादन	डॉ. केशव बर्मन	भा. कृ. अनु. परि - भारतीय मक्का अनुसंधान संस्थान
भारत में पोर्क आपूर्ति श्रृंखला से जुड़े खतरों के फार्म-टू-फोर्क जोखिम की रूपरेखा, खतरों पर एक डेटाबेस विकसित करना और अद्वितीय शूकर पालन / प्रसंस्करण प्रथाओं से जुड़ा, खाद्य सुरक्षा हस्तक्षेपों को कम करने और उद्योग के लिए मार्गदर्शन के रूप में प्रभावी जोखिम संचार रणनीतियों को विकसित करना।	डॉ. आर. थॉमस	भा. कृ. अनु. परि.- एल बी एस पुरस्कार परियोजना
गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोगशाला की स्थापना	डॉ. आर. थॉमस	एमओएफपीआई, भारत सरकार
विश्व बैंक के अंतर्गत असम एग्रीबिजनेस एंड रूरल ट्रांसफॉर्मेशन प्रॉजेक्ट (एपीएआरटी) के तहत असम में शूकर पालन मूल्य श्रृंखला सुधार के लिए तकनीकी सलाहकार सेवाएं	डॉ. आर. थॉमस	एपीएआरटी, असम सरकार



कार्मिक

वैज्ञानिक कर्मचारी

- डॉ स्वराज राजखोवा, पी.एच.डी., निदेशक (कार्यकारी) एवं परियोजना समन्वयक
डॉ शान्तनु बनिक, पी.एच.डी., प्रधान वैज्ञानिक (पशु आनुवंशिकी और प्रजनन)
डॉ केशव बर्मन, पी.एच.डी., प्रधान वैज्ञानिक (पशु पोषण)
डॉ मोहन एन एच, पी.एच.डी., प्रधान वैज्ञानिक (पशु दैहिकी)
डॉ प्रणव ज्योति दास, पी.एच.डी. वरिष्ठ वैज्ञानिक (पशु आनुवंशिकी और प्रजनन)
डॉ राजेंद्रन थॉमस, पी.एच.डी., वरिष्ठ वैज्ञानिक (पशुधन उत्पाद प्रौद्योगिकी)
डॉ सीमा रानी पेगू, पी.एच.डी., वैज्ञानिक (पशु चिकित्सा रोगविज्ञान)
डॉ सुनील कुमार, पी.एच.डी., वैज्ञानिक (पशु प्रजनन और मादा रोग)
डॉ. अमिया रंजन साहू, एम.वी.एससी., वैज्ञानिक (पशु आनुवंशिकी और प्रजनन)
डॉ. सतीश कुमार, एम.वी.एससी., वैज्ञानिक (पशु आनुवंशिकी और प्रजनन)
डॉ. जया, एम.वी.एस., वैज्ञानिक (पशु भौतिकी)
डॉ. मिशा माधवन एम., पीएचडी, वैज्ञानिक (कृषि विस्तार)
डॉ. अजय कुमार यादव, एम.वी.एससी., वैज्ञानिक (पशु चिकित्सा माइक्रोबायोलॉजी)

तकनीकी स्टाफ

- डॉ अनिल कुमार दास, वरिष्ठ तकनीकी सहायक
डॉ गगन भुइयाँ, वरिष्ठ तकनीकी सहायक
डॉ राजीव कुमार दास, वरिष्ठ तकनीकी सहायक
श्री सिबा चंद्र डेका, वरिष्ठ तकनीशियन
श्री कैलाश चौधरी, वरिष्ठ तकनीशियन
श्री राणा प्रताप काकाटी, वरिष्ठ तकनीशियन

प्रशासनिक स्टाफ

- श्री पी. के. नायक, सहायक वित्त एवं लेखा अधिकारी
श्री उत्तम प्रकाश, सहायक प्रशासनिक अधिकारी
श्रीमती जोनाली नाथ, अपर श्रेणी लिपिक
सुश्री हिरा मोनी ठकुरिया, कनिष्ठ आशुलिपिक सह कंप्यूटर ऑपरेटर

सहायक स्टाफ

- श्री नरेन चंद्र डेका, कुशल सहायक कर्मचारी
श्री रतुल बैश्या, कुशल सहायक कर्मचारी

कृषि विज्ञान केंद्र, दुधनोई

डॉ हितु चौधरी, पी.एच.डी., कार्यक्रम समन्वयक

श्री बिश्वजीत डे, पी.एच.डी., सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी, बागवानी

डॉ उत्पल कुमार कुमार भट्टाचार्य, पी.एच.डी., सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी, पौध - संरक्षण

डॉ हरिचरण कलिता, पी.एच.डी., सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी, सस्य विज्ञान

श्रीमती पोली साइकिया, विषय वस्तु विशेषज्ञ, गृह विज्ञान

अभियंता बेंजामिन कामान, कार्यक्रम सहायक, मृदा एवं जल संरक्षण अभियांत्रिकी

श्रीमती मिनाक्षी बोराह कमन, कार्यक्रम सहायक, गृह विज्ञान

श्रीमती मौसुमी भुइयाँ, कार्यक्रम सहायक, बागवानी

सुश्री कब्ब्याबती रभा, कनिष्ठ आशुलिपिक सह कंप्यूटर ऑपरेटर

श्री मृणाल बरुआ, वरिष्ठ तकनीशियन (चालक)

श्री जयंत चौधरी, तकनीशियन, ट्रैक्टर चालक सह मैकेनिक

श्री धरुबा लखन राभा, कुशल सहायक कर्मचारी

श्री जितुमानी कलिता, कुशल सहायक कर्मचारी



प्रकाशन

शोध पत्र

- बर्मन, के।, कोंवर, डी., बनिक, एस., पाटिल, जी., गोकुलदास, पी.पी., थॉमस, आर. और राजखोवा, एस. (2018). क्रॉसब्रेड (हैम्पशायर एक्स घुंगरू) सूकरों के प्रदर्शन पर अजोला (अजोला कैरोलीनी) भोजन के पूरक का प्रभाव. इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल न्यूट्रिशन, 35 (4): 469-472.
- दास, बी, दास ए, फुकन ए, ज़मान जी, अजीज ए, खोम्बा टी सी, दास पी जे और भाराली के (2019). उत्तर-पूर्व भारत की चार स्वदेशी बत्ख आबादी के आनुवंशिक विश्लेषण ने माइक्रोसैटेलाइट मार्करों का उपयोग. इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल साइंसेज 89 (2): 209-211.
- दास, पी.पी., कृष्णन, जी., डोली, जे., भट्टाचार्य, डी, देब एसएम, चक्रवर्ती पी और दास पीजे. (2019) जीनोमिक दृष्टिकोण से याक में सेक्स-विशिष्ट मार्कर के रूप में अमेलोजिन जीन की स्थापना. जर्नल ऑफ जेनेटिक्स. DOI: 10.1007 / S12041-019-1061-x। आईएफ: 0.672.
- दास, पीपी, कृष्णन जी, डेली जे, बिस्वास टीके, पॉल विजय, चक्रवर्ती पी, देब एसएम, और दास पीजे. (2019) एमएसवाई की पहचान और अभिव्यक्ति प्रोफाइलिंग (येलोसम के पुरुष-विशिष्ट क्षेत्र) बुल के लिए याक। फर्टिलिटी. जर्नल ऑफ जेनेटिक्स. <https://222.ias.ac.in/public/Resources/General/jgen/JGEN-D-18-00529.pdf>। आईएफ: 0.672
- दास, एस., दास, पी. पी., दास, बी., दास, डी., भट्टाचार्य टीके और दास पीजे. (2018) नॉर्थ ईस्ट इंडिया के मिटोकॉण्ड्रियल डीएनए भिन्नता, फाइलोगोफ्राफी और एशियाई हाथी (एलिफस मैक्सिमस) का सामाजिक संगठन. इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल रिसर्च, डीओआई: 10.18805 / इंडियन-3609. आईएफ: 0.20
- दास, एस., मोहंती, जी.पी., मिश्रा, एस.के., साहू, एस.पी., दश, एस.के., साहू, ए. आर. और प्रधान, सी. आर. इंडियन जर्नल ऑफ स्मॉल रिनमेंट्स (द), 25 (1): 85-88.
- गिरीश, पी.एस., लिपिका नाथ, आर. थॉमस, वी. राजकुमार और तनवीर आलम. शेल्फ स्टेबल रेडी का विकास पोर्क करी का प्रयोग रिटोर्टप्रोसेसिंग टेक्नोलॉजी का उपयोग करके करें. पैकेजिंग प्रौद्योगिकी और अनुसंधान जर्नल (2018) 2: 61-66.
- गोकुलदास, पीपी, एस.के.सिंह, एस. नस्कर, वाई. वाशी, आर.तोमास, के. बर्मन, एस.आर.पेग, एस.गेथेथन और एसकेअर्गवाल 2018. एन-3पालीउनसैचुरेटेड फैटी एसिड अल्टरनेटर्स एंडोमेट्रियल अभिव्यक्ति जीन ऑफ प्रोस्टाग्लैंडीन में शामिल जीन के पूरक। प्रजनन बोने (सुशी स्क्रोफा), थेरियोजेनोलॉजी, 110: 201-208 में बायोसिंथेटिक मार्ग.
- जेनके जेई, डेविस बब्लू, घोष एस, पारिया एन, दास पीजे, ऑरलैंडो एल, शुबर्ट एम, नील्सन एमके, स्टाउट टीईई, ब्राशर डब्ल्यू, ली जी, जॉनसन सीडी, मेट्ज आरपी, ज़दजली एएमए, लव सीसी, वार्नर डीडी, बेलोट डीडब्ल्यू, मर्फी डब्ल्यूजे, चौधरी बीपी, राउडसेप टी. (2018) हॉर्स वाई क्रोमोसोम असेंबली में अद्वितीय विकासवादी विशेषताएं और पुटकीय स्टालियन प्रजनन जीन प्रदर्शित करता है. प्रकृति संचार. 9 (1): 2945। doi: 10.1038 / S41467-018-05290-6. आईएफ: 12.353
- कार्तिक, के., चक्रवर्ती, एस. और बनिक, एस. 2017. सूकरों की बायोमेट्रिक पहचान के लिए थूथन विश्लेषण। पैटर्न मान्यता में अग्रिमों पर नौवें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाही (ICAPR), बैंगलोर, भारत, 2017, पीपी 1-6। doi: 10.1109 / ICAPR.2017.8593204RL— <http://ieeexplore.ieee.org/> टिकट / stamp.jsp? tp = × arnumber = 8593204 × ISNUMBER = 8592935
- कृष्णन जी, पॉल वी, बिस्वास टीके, चौहान वीएस, दास पीजे और सेजियन वी. (2018) शारीरिक प्रतिक्रियाओं और एचएसपी 70 प्रोफाइल में ऊष्मीय विविधता और दोलन पैटर्न ऊष्मा पर जोर दिया याक, जैव ताल अनुसंधान, डीओआई: 10.1080 / 09291016.2018। 1,424,770। आईएफ: 0.699
- कृष्णन जी, पॉल वी, बिस्वास टीके, चौहान वीएस, दास पीजे, सेजियन वी। (2018). अपने प्राकृतिक आवास में मौसम के अनुकूल पर्यावरणीय तापमान के लिए याक की अनुकूलन रणनीतियों। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ बायोमेटोरोलॉजी. 62 (8): 1497-1506। doi: 10.1007 / S00484-018. IF: 2.577

थॉमस, आर., एस बनिक, के बर्मन, एन एच मोहन और डी के सरमा (2018)। घुंघरू शूकर के शव में द्विपक्षीय समरूपता और शव डेटा की सटीकता की स्थापना. इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल रिसर्च DOI: 10.18805 / ijar.B-3525।

थॉमस, आर., एस बनिक, के बर्मन, एन एच मोहन और डी के सरमा (2018)। आशा, ट्रिपल क्रॉस फेटनर पिग किस्म में रंग, खनिज, अमीनो एसिड और फैटी एसिड की प्रोफाइल. इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल रिसर्च DOI: 10.18805 / ijar.B-3527

थॉमस, आर., एस बनिक, के बर्मन, एन एच मोहन और डी के सरमा (2018)। मांस की गुणवत्ता मानकों और नियांग मेधा सूकरों के एम। लॉगिसिमस थौरैसिस एट लम्बोरम के पोषण संबंधी प्रोफाइल. इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल साइंस, 88 (8): 955-960.

थॉमस, आर., एस बनिक, के बर्मन, एन एच मोहन और एस राजखोवा (2018)। भारतीय शूकर शवों के लिए एक अधिक प्रासंगिक ग्रेडिंग प्रणाली। इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल साइंस. 88 (10): 1197-1202.

समीक्षा लेख

बर्मन, के., कोंवर, डी, बनिक शान्तनु, राजखोवा स्वराज. 2018. स्वाइन में कसाव खिलाने के अवसर और संभावनाएं: एक समीक्षा, भारतीय जे. एनिमेटेड. न्यूट्र. 35 (2): 129-137.

तकनीकी / लोकप्रिय लेख

बानिक, एस. और दास, पी.जे. 2018. बेहतर अनुकूलनशीलता और उत्पादन प्रदर्शन के लिए सूकरों का चयन और प्रजनन। जलवायु परिवर्तन और पिग उत्पादन प्रणालियों पर विंटर स्कूल के व्याख्यान के संकलन में: प्रभाव और शमन रणनीतियां। भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित (1-21 नवंबर, 2018) पीपी -100.

बानिक, एस., 2018. उत्तर-पूर्व क्षेत्र में शूकर आनुवंशिक संसाधनों में सुधार के लिए अग्रिम प्रजनन हस्तक्षेप, भाकृअनुप-राष्ट्रीय मिथुन अनुसंधान केन्द्र, मेदिनीफेमा, नागालैंड द्वारा आयोजित पशु स्वास्थ्य और उत्पादकता में सुधार के लिए for अभिनव जैव प्रौद्योगिकी दृष्टिकोण पर ISVIB और नेशनल कॉन्फ्रेंस VIBCON-2018 के XVI वार्षिक सम्मेलन के संग्रह में। (13 वां -15 वां दशक, 2018) लीड पेपर नं. : एनएसई-एल -04। पीपी-167।

बानिक, एस., दास, पी. जे. और राजखोवा एस. 2018. असम में शूकर पालन क्षेत्र का विस्तार और अवसर। असम में 2022 तक किसानों की आय दोगुनी करने पर असम के लिए राज्य स्तरीय किसान मेले की स्मारिका में: 'प्रौद्योगिकी दृष्टिकोण और आगे'एटीएआरआई जोन- IV, गुवाहाटी (17-18 दिसंबर, 2018) द्वारा आयोजित. पीपी- 70.

बानिक, एस., मोहन, एनएच बर्मन, के. दास, पीजे और कुमार, एस. 2018. वार्षिक रिपोर्ट अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना और शूकर (2017-18) पर मेगा सीड प्रोजेक्ट, भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी (पृष्ठ- 120).

बानिक, एस., नस्कर, एस. दास, और पीजे 2018. भारत में पशु आनुवंशिक संसाधनों पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव और शमन के लिए रणनीति। जलवायु परिवर्तन और पिग उत्पादन प्रणालियों पर विंटर स्कूल के व्याख्यान के संकलन में: प्रभाव और शमन रणनीतियों। भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित (1-21 नवंबर, 2018) पीपी -31.

बानिक. एस., बर्मन, के., थॉमस, आर., कुमार, एस. और राजखोवा, एस .2019. रानी: मल्टीप्लायर, भाकृअनुप के लिए एक नया क्रॉसब्रेड शूकर, भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी

बर्मन, के., बनिक, एस., कुमार, एस., राजखोवा, एस., सिंह, एल., हजारिका, आर और दास, ए. 2018. प्राकृतिक आपदा के दौरान शूकर की पोषक आवश्यकता और खिलाना। जलवायु परिवर्तन और पिग उत्पादन प्रणालियों पर विंटर स्कूल के व्याख्यान के संकलन में: प्रभाव और शमन रणनीतियों। भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित (1-21 नवंबर, 2018) पीपी -84.

बर्मन, के., बनिक, एस., राजखोवा, एस., कुमार, एस., सिंह, एल., हजारिका, आर और दास, ए. 2018. शूकर फीड पर पोषक तत्वों की उपलब्धता में सुधार के लिए रणनीतियाँ। जलवायु परिवर्तन और पिग उत्पादन प्रणालियों पर विंटर स्कूल के व्याख्यान के संकलन में: प्रभाव और शमन रणनीतियों। भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित (1-21 नवंबर, 2018) पीपी -238.

- बर्मन, के., बनिक, एस।, राजखोवा, एस., कुमार, एस., सिंह, एल., हजारिका, आर और दास, ए. 2018. सूकरों के आर्थिक भोजन के लिए उपन्यास खिलाता है। जलवायु परिवर्तन और पिंग उत्पादन प्रणालियों पर विंटर स्कूल के व्याख्यान के संकलन में: प्रभाव और शमन रणनीतियों। भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित (1-21 नवंबर, 2018) पीपी-306।
- चौधरी एम, सैकिया टी, बानिक एस और दास पीजे. 2018. जलवायु लचीलापन शूकर की खेती के लिए जैव-तकनीकी दृष्टिकोण। जलवायु परिवर्तन और पिंग उत्पादन प्रणालियों पर विंटर स्कूल के व्याख्यान के संकलन में: प्रभाव और शमन रणनीतियों। भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित (1-21 नवंबर 2018) पीपी-39-48.
- चौधरी एम, सैकिया टी, कुमार एस, बनिक एस और दास पीजे. 2018. वाई गुणसूत्र के लक्षण और आनुवंशिकी. जलवायु परिवर्तन और पिंग उत्पादन प्रणालियों पर विंटर स्कूल के व्याख्यान के संकलन में: प्रभाव और शमन रणनीतियों। भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित (1-21 नवंबर 2018) पीपी-123-134.
- दास पीजे, अहमद एसपी, सैकिया, टी, चौधरी एम, नाथ ए और बनिक एस. 2018। पूरे रक्त से माइटोकॉन्ड्रियल डीएनए का अलगाव। जलवायु परिवर्तन और पिंग उत्पादन प्रणालियों पर विंटर स्कूल के व्याख्यान के संकलन में: प्रभाव और शमन रणनीतियों। भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित (1-21 नवंबर 2018) पीपी-349-352.
- दास पीजे, चौधरी एम, सैकिया, टी, पेगू एसआर, नाथ ए और बनिक एस और राजखोवा आर. 2018. रैंडमली एम्प्लीफाइड पॉलिमॉर्फिक डीएनए (आरएपीडी)। जलवायु परिवर्तन और पिंग उत्पादन प्रणालियों पर विंटर स्कूल के व्याख्यान के संकलन में: प्रभाव और शमन रणनीतियों। भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित (1-21 नवंबर, 2018) पीपी-353-356.
- दास, पी.जे., चौधरी, एम., सैकिया, टी., पेगू, एस. आर., बनिक, एस. और राजखोवा, एस. 2018. तेजी से प्रवर्धित बहुरूपी डीएनए (आरएपीडी) विश्लेषण। जलवायु परिवर्तन और पिंग उत्पादन प्रणालियों पर विंटर स्कूल के व्याख्यान के संकलन में: प्रभाव और शमन रणनीतियों। भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित (1-21 नवंबर, 2018) पीपी-353.
- कुमार, अंजनी; सिंह, ए. के.; सरोज, सुनील; माधवन एम., मिशा; और जोशी, प्रमोद कुमार 2019. फार्म हाउसों के आर्थिक कल्याण पर भारत के कृषि विज्ञान केंद्रों (कृषि विज्ञान केंद्र) का प्रभाव: एक राष्ट्रीय किसान सर्वेक्षण से साक्ष्य। आईएफपीआरआई चर्चा पत्र 1832। वाशिंगटन, डीसी: अंतर्राष्ट्रीय खाद्य नीति अनुसंधान संस्थान (आईएफपीआरआई)। <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/133126>
- मिशा, एम.एम. 2018. जलवायु लचीला पशुधन खेती पर जागरूकता के निर्माण में चुनौतियाँ. व्याख्यान के संकलन: जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणालियों पर आईसीएआर प्रायोजित शीतकालीन स्कूल: प्रभाव और शमन रणनीतियों। 1 से 21 नवंबर 2018 तक भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित किया गया। पीपी. 299-305
- मोहन एनएच (2018)। मौसम संबंधी मापदंडों का मापन और तापमान-आर्द्रता सूचकांक की गणना: जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणाली: प्रभाव और शमन की रणनीतियाँ (ईडीएस. मोहन एनएच, आर. थोमस और एस. आर. गुरु), भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी 320-325.
- मोहन एनएच (2018). जलवायु परिवर्तन और पशु उत्पादन पर इसका प्रभाव। में: जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणाली: प्रभाव और शमन की रणनीतियाँ (ईडीएस. मोहन एनएच, आर. थोमस और एस. आर. पेगू), भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी 12-19.
- मोहन एनएच (2018). गर्मी के सदमे उपचारित फाइब्रोब्लास्ट में प्रोपीडियम आयोडाइड और होचस्ट 33342 धुंधला का उपयोग करके परमाणु और कोशिका झिन्नी को नुकसान का पता लगाना में: जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणाली: प्रभाव और शमन की रणनीतियाँ (ईडीएस. मोहन एनएच, आर. थोमस और एस. आर. पेगू), भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी 330-331.
- मोहन एनएच (2018)। परिवहन और हैंडलिंग के दौरान जानवरों के पूर्व-वध परिवहन के लिए सामान्य दिशा-निर्देश: जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणाली: प्रभाव और शमन की रणनीतियाँ (ईडीएस. मोहन एनएच, आर. थोमस और एस. आर. पेगू), भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी 228-237.

- मोहन एनएच (2018). गर्मी के झटके के उपचार के लिए प्राथमिक फाइब्रोब्लास्ट कोशिकाओं की स्थापना: जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणाली: प्रभाव और शमन कार्य (ईडीएस. मोहन एनएच, आर. थोमस और एस. आर. पेगू), भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी 326-329.
- मोहन एनएच (2018). पशुधन में गर्मी के तनाव के लिए फिजियोमोनोमिक प्रतिक्रियाएं: जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणाली: प्रभाव और शमन (ईडीएस. मोहन एनएच, आर. थोमस और एस. आर. पेगू), भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी 20-30।
- मोहन एनएच (2018). आरएनए अनुक्रमण और डेटा विश्लेषण में: जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणाली: प्रभाव और शमन रणनीति (ईडीएस. मोहन एनएच, आर. थोमस और एस. आर. पेगू), भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी 246-249।
- मोहन एनएच और अंकित नाथ (2018) प्रोटीओमिक्स अनुप्रयोगों के लिए सेल लसीका और प्रोटीन निष्कर्षण। में: जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणाली: प्रभाव और शमन की रणनीतियाँ (ईडीएस. मोहन एनएच, आर. थोमस और एस. आर. पेगू), भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी 339-341.
- मोहन एनएच और अंकित नाथ (2018)। आरएनए का अलगाव, सीडीएनए का संश्लेषण और एचएसपी 70 जीन का पीसीआर प्रवर्धन। इन: क्लाइमेट चेंज एंड पिग प्रोडक्शन सिस्टम: इम्पैक्ट्स एंड मिटिगेशन स्ट्रैटेजीज (ईडीएस. मोहन एनएच, आर. थोमस और एस. आर. पेगू), भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी 332.
- मोहन एनएच और अंकित नाथ। (2018) अग्रोसे जेल वैद्युतकणसंचलन। में: जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणाली: प्रभाव और शमन की रणनीतियाँ (ईडीएस. मोहन एनएच, आर. थोमस और एस. आर. पेगू), भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी 336-338.
- मोहन एनएच और आर.सिंह (2018)। शूकर के खेतों में पर्यावरण के अनुकूल अपशिष्ट और गंध प्रबंधन: जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणाली: प्रभाव और शमन रणनीतियों (ईडीएस. मोहन एनएच, आर. थोमस और एस. आर. पेगू), भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी 260-267.
- मोहन एनएच अंकित नाथ, स्वप्नालिगोगी और अभिनिता नर शूकर (2018) पॉलिक्रीलामाइड जेल वैद्युतकणसंचलन और एचएसपी 70 प्रोटीन का पश्चिमी सोखा। इन: क्लाइमेट चेंज एंड पिग प्रोडक्शन सिस्टम: इम्पैक्ट्स एंड मिटिगेशन स्ट्रैटेजी (ईडीएस. मोहन एनएच, आर. थोमस और एस. आर. पेगू), भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी 342-343.
- मोहन एनएच, थॉमस आर, पेगू एसआर, कुमार एस, बर्मन के, बनिक् एस, दास पीजे और राजखोवा एस (2018)। जलवायु परिवर्तन और पिग उत्पादन प्रणालियों पर विंटर स्कूल के व्याख्यान का संकलन: प्रभाव और शमन रणनीति। भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी पीपी-1-376.
- राजखोवा, एस., बानिक, एस., पेगू एस.आर. और बर्मन, के. 2018. बेहतर लाभ सुनिश्चित करने के लिए शूकर का वैज्ञानिक प्रबंधन। असम में 2022 तक किसानों की आय पर असम के लिए राज्य स्तरीय किसान मेले की स्मारिका में: एटीएआरआई जोन- IV, गुवाहाटी (17-18 दिसंबर, 2018) द्वारा आयोजित 'प्रौद्योगिकी दृष्टिकोण और आगे'। पीपी- 44.
- राजखोवा, एस., पेगू एस.आर., बानिक, एस. और सरमा, डी.के. 2019. किसानों की आय बढ़ाने के लिए शूकर पालन। इन: असम कृषि विश्वविद्यालय के स्वर्ण जयंती समारोह का आयोजन और किसानों की आय दोगुनी करने के लिए, पशु कृषि पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी: सीवीएससी, एएयू, खानापारा में (27-28 फरवरी, 2019) प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति विकल्प. पीपी-37.
- शर्मा एच, शर्मा आर, अहलावत एस, दास पी जे, जयकुमार एस और टांटिया एम. एस. (2018) मवेशी माइक्रोसेटेलाइट मार्करों ने अरुणाचली याक (केवल भारत की पंजीकृत याक नस्ल) की विविधता की स्थिति सफलतापूर्वक स्थापित की। इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल साइंसेस 88 (9): 1051-1057. आईएफ: 0.29 9
- सुनील कुमार. 2018. जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणालियों पर विंटर स्कूल के संग्रह में हीट स्ट्रेस के दौरान नावों का प्रबंधन: भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी 1 नवंबर से 21 नवंबर तक आयोजित की जाने वाली प्रभाव और शमन रणनीति।

सुनील कुमार. 2018. जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणालियों पर शीतकालीन स्कूल के परिसर में सूकरों में प्रजनन क्षमता में वृद्धि के लिए महिला प्रजनन का प्रबंधन: 1 नवंबर से 21 नवंबर, 2018 तक शूकर, भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी में आयोजित प्रभाव और शमन रणनीति।

थॉमस, आर., बानिक। एस., बर्मन, के. और राजखोवा, एस. 2019. मूल्य वर्धित पोर्क उत्पाद, भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी

थॉमस, आर., एन.एच. मोहन और एस. राजखोवा (2019). छोटे पैमाने पर उद्यमियों के लिए मांस प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन, इन: बिल्डिंग एग्री-बिजनेस स्टार्टअप इकोसिस्टम: नेशनल एग्री-बिजनेस एंटरप्रेन्योरशिप कॉन्क्लेव, 9-11 फरवरी, 2019 को एनईएच, उमियाम के लिए आईसीएआर-आरसी. पीपी.195-202।

पुस्तकें

बानिक, एस., बर्मन, के. दास, पी. जे., कुमार, एस. और राजखोवा, एस. 2019. शूकर किसानों का मैनुअल. भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी (77 पृष्ठ)

कुमार, एस., पेगू एस.आर., दास, पी.जे., बर्मन, के., बानिक, एस. और राजखोवा, एस. 2018. वैज्ञानिक शूकर उत्पादन (आईएसबीएन: 978-93-5346-974-0). भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी

थॉमस, आर. एस. राजखोवा (संस्करण, 2018)। शूकर उत्पादन और पोर्क प्रसंस्करण, तीसरा संस्करण। भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी .आईएसबीएन: 978-81-931864-8-1.

थॉमस, आर., एस. राजखोवा और एस. आर. पेगू (2018). शूकर बंधुओं के लिए संगठित पिछवाड़े शूकर उत्पादन पर प्रथाओं (पीओपी) का पैकेज. आईएसबीएन: 978-81-931864-5-9.

थॉमस, आर., एस. राजखोवा और एस. आर. पेगू (2018)। मास्टर प्रशिक्षकों के लिए वैज्ञानिक शूकर उत्पादन प्रथाओं पर प्रशिक्षण मैनुअल. आईएसबीएन: 978-81-931864-4-2.

पुस्तक के अध्याय

जया भारती, और कुमार, एस. 2018. शतवारी (शतावरी जातिमोसस) पुस्तक में फाइटोबायोटेक्स एंड एनिमल प्रोडक्शन, प्रकाशक: इंटरनेशनल बुक्स एंड पीरियोडिक सप्लाइ सर्विस, अध्याय 29, पीपी 567. आईएसबीएन सं. 978-81-93906-57-6

कुमार एस, बानिक एस, दास पीजे, और राजखोवा एस (2018). सूकरों में प्रजनन संबंधी समस्याएं, उपचार और प्रबंधन। 2018. कुमार एस, पेगू एसआर, दास, पीजे, बर्मन के, बानिक एस और राजखोवा एस (2018) द्वारा संपादित. वैज्ञानिक शूकर उत्पादन (आईएसबीएन: 978-93-5346-974-0) भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी .

कुमार एस, दास ए.के., दास आरके., पेगू एसआर, दास पीजे, बर्मन के और बानिक एस (2018) पिग फार्म ऑपरेशंस. 2018. कुमार एस, पेगू एसआर, दास, पीजे, बर्मन के, बानिक एस और राजखोवा एस (2018) द्वारा संपादित. वैज्ञानिक शूकर उत्पादन (आईएसबीएन: 978-93-5346-974-0) भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी .

साहू, ए. आर. 2018. पशु उत्पादन में एपिजेनेटिक संशोधनों की भूमिका. 1-21 नवंबर, 2019 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी .में आयोजित 'जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणालियों: प्रभावों और शमन रणनीतियों' पर आईसीएआर प्रायोजित शीतकालीन स्कूल के दौरान व्याख्यान के संकलन में।

सैकिया टी, कुमार एस, पेगू एसआर., बानिक एस, और दास पीजे (2018)। कम लागत वाली वैज्ञानिक शूकर खेती .2018 कुमार एस, पेगू एसआर, दास, पीजे, बर्मन के, बानिक एस और राजखोवा एस (2018) द्वारा संपादित। वैज्ञानिक शूकर उत्पादन (आईएसबीएन: 978-93-5346-974-0) भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी .

सतीश कुमार. 2018. जीनोम वाइड एसोसिएशन स्टडी एंड पिग्स इन पिग्स। जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणालियों पर आईसीएआर प्रायोजित शीतकालीन स्कूल में: प्रभाव और शमन रणनीतियों। पीपी 4 9

थॉमस, आर. (2018). पशु कल्याण और सूकरों का मानव वध। में: 'जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणाली: प्रभावों और शमन रणनीतियों' पर आईसीएआर प्रायोजित शीतकालीन स्कूल का संग्रह. 01 से 21 नवंबर, 2018 के दौरान भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी. पीपी. 169-178.

थॉमस, आर. (2018). वध जानवरों में मांस की गुणवत्ता पर गर्मी के तनाव का प्रभाव। में: 'जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणाली: प्रभावों और शमन रणनीतियों' पर आईसीएआर प्रायोजित शीतकालीन स्कूल का संग्रह। 01 से 21 नवंबर, 2018 के दौरान भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी .पीपी. 156-168.

थॉमस, आर और एस. राजखोवा (2019). छोटे पैमाने पर उद्यमियों के लिए मांस प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन विकल्प। में: 'किसान की आय-प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति विकल्पों के दोहरीकरण के लिए पशु कृषि पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी'. 27-28 फरवरी, 2019 के दौरान पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान महाविद्यालय, एएयू, खानापारा, पीपी .75-86.

तकनीकी मैनुअल / बुलेटिन

बनिक, एस., बर्मन, के. और राजखोवा, एस. 2019. शूकर पर बारहवीं योजना परिप्रेक्ष्य और उपलब्धियां पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना (पृष्ठ 25).

बनिक, एस., के. बर्मन, आर. थॉमस, सुनील कुमार और एस. राजखोवा (2019)। रानी- क्रॉस के लिए एक नया क्रॉसब्रेड. भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी

बर्मन, के. एस. बनिक, पीजे दास, एसआर पेगू, सुनील कुमार और स्वराज राजखोवा. 2018. भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी के निदेशक द्वारा प्रकाशित शूकर उत्पादन और प्रबंधन में सुधार

थॉमस, आर., एस। बनिक, के. बर्मन और एस. राजखोवा (2019). मूल्य वर्धित पोर्क उत्पाद: मांस-इंग स्वाद और गुणवत्ता. भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र, गुवाहाटी.

प्रशिक्षण मैनुअल

थॉमस, आर., एस. राजखोवा और एस. आर. पेगू (2018)। मास्टर प्रशिक्षकों के लिए वैज्ञानिक शूकर उत्पादन प्रथाओं पर प्रशिक्षण मैनुअल. आईएसबीएन: 978-81-931864-4-2.

थॉमस, आर.एस. राजखोवा और एस. आर. पेगू (2018). शूकर बंधुओं के लिए संगठित पिछवाड़े शूकर उत्पादन पर प्रथाओं (पीओपी) का पैकेज. आईएसबीएन: 978-81-931864-5-9.

पुस्तिकाएं

कुमार एस, बर्मन के, पेगू एसआर., बनिक एस, दास पीजे और राजखोवा एस (2018). शूकर पालन: किसानों के लिए महत्वपूर्ण दिशानिर्देश (असमिया में पत्रक).

कुमार एस, बानिक एस, दास पीजे, पेगू एसआर, बर्मन के और राजखोवा एस (2018). शूकर में एआई (हिंदी में पत्रक)

कुमार एस, दास पीजे, बनिक एस, पेगू एसआर, बर्मन के और राजखोवा एस (2018). शूकर में एआई (असमिया में पत्रक)

लीड पेपर

बर्मन, के. कोंवर, डी., बानिक, एस., हजारिका, आर. सिंह, एल. और राजखोवा, एस. 2018. वैकल्पिक फीड: आर्थिक शूकर पालन के लिए बिजली का स्रोत (एड्स. एके पटनाइक, एसई जाधव, एन. दत्ता, एके वर्मा और चंद्रमोनी). इन: बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना में 19-21 नवंबर, 2018 से आयोजित पशु पोषण संघ के ग्यारहवें द्विवार्षिक सम्मेलन के दौरान प्रस्तुत मुख्य पत्रों की एक पशुविज्ञान में पशु पोषण में परिप्रेक्ष्य. पीपी: 45-50.

दास, पी. जे. (2018). ई-वराह: उत्तर पूर्व भारत में सुरक्षित पोर्क उत्पादन के लिए सूचना प्रणाली '। कोलकाता और कल्याणी सरकार में आयोजित छमाही समीक्षा और समीक्षा बैठक. इंजीनियरिंग कॉलेज, कल्याणी विश्वविद्यालय, कल्याणी, पश्चिम बंगाल 741235. 4 और 5 सितंबर 2018 को.

दास, पी. जे. (2018)। किसानों को दोगुना करने के लिए शूकर पालन सूचना प्रणाली का कम लागत वाला शूकर पालन डिजिटलकरण. कार्यशाला बायोटेक्नोलॉजिकल एप्लिकेशन के माध्यम से किसानों की आय पर एक दिवसीय संगोष्ठी. एलसीवीएससी, असम कृषि विश्वविद्यालय द्वारा जिला पुस्तकालय सभागार, लखीमपुर, असम में 22 जनवरी, 2019 को आयोजित किया गया.

- दास, पी. जे. (2018). आजीविका, खाद्य सुरक्षा और सुरक्षा में सुधार के लिए सतत विकास में पशु चिकित्सा पेशे की भूमिका. विश्व पशु चिकित्सा दिवस के अवसर पर 28 अप्रैल 2018 को भाकृअनुप-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी द्वारा आयोजित.
- दास, पी. जे. (2018). याक आनुवंशिक संसाधन-अस्पष्टीकृत हिमालय खजाना. याक मेला और इंटरफेस बैठक. भाकृअनुप-राष्ट्रीय याकर अनुसंधान केंद्र द्वारा याक पर 16 -17 नवंबर 2018 को दरिंंग और न्याकुमडुंग में आयोजित किया गया.
- जया भारती, मति पुनेठा, साई कुमार और मिहिर सरकार. 2018. CRISPR- Cas9 मध्यस्थता जीनोम संपादन का उपयोग कर शारीरिक सिग्नलिंग मार्ग को डिकोड करना. शारीरिक प्रक्रियाओं को हटाने में जीनोमिक उपकरण के आवेदन पर पशु चिकित्सा फिजियोलॉजी में सीएएफटी में. पीपी 9-12. (2 9 जनवरी 201 9 से 1 201 फरवरी 201 9)
- जया भारती, मति पुनेठा, साई कुमार और मिहिर सरकार. 2018. CRISPR / Cas तकनीक का उपयोग करके कॉर्पस ल्यूटियम में VEGFA जीन का संपादन. शारीरिक प्रक्रियाओं को हटाने में जीनोमिक उपकरण के आवेदन पर पशु चिकित्सा फिजियोलॉजी में सीएएफटी में. पीपी 153-155.
- जया भारती, सतीश कुमार, मति पुनेठा, साई कुमार और मिहिर सरकार. 2018. सेल का उपयोग करके सेल फिजियोलॉजी में अस्थायी और स्थानिक विविधताओं को सूचीबद्ध करना. शारीरिक प्रक्रियाओं को हटाने में जीनोमिक उपकरण के आवेदन पर पशु चिकित्सा फिजियोलॉजी में सीएएफटी में. पीपी 134. (29 जनवरी, 2017 से 18 फरवरी, 2019)
- जया. 2018. पशु विज्ञान में जीनोम संपादन और इसके अनुप्रयोग. एनएआरसी शूकर में (1-21, नवंबर 2018) पर 'जलवायु परिवर्तन और शूकर उत्पादन प्रणाली: प्रभाव और शमन रणनीतियों' पर आईसीएआर प्रायोजित शीतकालीन स्कूल में। (2 9 जनवरी 201 9 से 1 201 फरवरी 201 9).
- पुनीत कुमार, एच. ए. समद, जया भारती और बास्को जोस. 2018. बकरी में पीबीएमसी में एचएसपी 70 प्रोटीन का इम्यूनोब्लोटिंग विश्लेषण. शारीरिक प्रक्रियाओं को हटाने में जीनोमिक उपकरण के आवेदन पर पशु चिकित्सा फिजियोलॉजी में सीएएफटी में. पीपी 148-152। (2 9 जनवरी 201 9 से 1 201 फरवरी 201 9).

सम्मेलनों / संगोष्ठियों / सेमिनारों / अन्य मंचों में प्रस्तुतियाँ

- बनिक, एस., बर्मन, के., कुमार, एस., दास, पी. जे., थॉमस, आर. और राजखोवा, एस. 2019. रानी: किसानों की आय दोगुनी करने के लिए एक क्रॉसब्रेड शूकर किस्म. इन: असम कृषि विश्वविद्यालय के स्वर्ण जयंती समारोह का आयोजन और किसानों की आय दोगुनी करने के लिए पशु कृषि पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी: सीवीएससी, एएयू, खानापारा में (27-28 फरवरी, 2019) प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति विकल्प। सार सं. : ओपी -27. पीपी-68.
- जया, पुनीत कुमार, जी. सिंह, वी.एस. चौहान, वी.पी. मौर्य, ए. पॉल एस कुमार, वी. वर्मा, मिहिर सरकार. 2018. थारपारकर मवेशी में विभिन्न त्वचीय चरणों के दौरान हीट तनाव प्रेरित जीनों की अभिव्यक्ति. समसामयिक चुनौतियों के समाधान के लिए शारीरिक रणनीतियों को फिर से बनाने के माध्यम से स्थायी खाद्य उत्पादन की ओर संक्रमण फैलाने पर वार्षिक सम्मेलन में. पीपी 120. दिसम्बर.22-23, 2918 आईसीएआर-आईवीआरआई, इज्जतनगर, बरेली, यू.पी.
- कौशिक, पी., बनिक, एस., नस्कर, एस., बर्मन, के. और दास, ए. 2019. पूर्व-लिट्टर और लिट्टर के विकास के प्रदर्शन पर विभिन्न आनुवंशिक और गैर-आनुवंशिक कारकों का प्रभाव. इन: असम कृषि विश्वविद्यालय के स्वर्ण जयंती समारोह का आयोजन और किसानों की आय दोगुनी करने के लिए पशु कृषि पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी: सीवीएससी, एएयू, खानापारा में (27-28 फरवरी, 2019) प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति विकल्प. सार सं. : ओपी -53. पीपी-301.
- कुमार, एस., पेगू एस. आर., बर्मन, के., बनिक, एस., राजखोवा, एस. और सरमा, डी. के., 2019. पिगलेट्स में नवजात दस्त के उपचार में फाइटोबायोटिक्स और एंटीबायोटिक्स की तुलनात्मक प्रभावकारिता: एक प्रारंभिक अध्ययन. इन: असम कृषि विश्वविद्यालय के स्वर्ण जयंती समारोह का आयोजन और किसानों की आय दोगुनी करने के लिए पशु कृषि पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी: सीवीएससी, एएयू, खानापारा में (27-28 फरवरी, 2019) प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति विकल्प. सार सं. : ओपी -23. पीपी-156.

- मोहन.एन.एच. (2018). एल. बोगोहेन, आर. थॉमस, ए. के. दस. और डी. के. सरमा. हृदय गति की दर और हैम्पशायर में व्यूटी अंतराल, माली और सूकरों की ड्यूक नस्लें. 27-28 नवंबर 2018 से करनाल (हरियाणा) के बदलते सामाजिक-आर्थिक परिदृश्य आईसीएआर-नेशनल डेयरी रिसर्च इंस्टीट्यूट के तहत पशु उत्पादकता के संवर्धन पर भारत के पशु चिकित्सकों के समाज और राष्ट्रीय संगोष्ठी का XXVII वार्षिक सम्मेलन.
- मोहन.एन.एच. (2018). कार्डिएक फंक्शन के मूल्यांकन और खेत जानवरों में तनाव के लिए हृदय गति परिवर्तनशीलता का अनुप्रयोग. 27-28 नवंबर 2018 से करनाल (हरियाणा) के बदलते सामाजिक-आर्थिक परिदृश्य आईसीएआर-नेशनल डेयरी रिसर्च इंस्टीट्यूट के तहत पशु उत्पादकता के संवर्धन पर भारत के पशु चिकित्सकों के समाज और राष्ट्रीय संगोष्ठी का XXVII वार्षिक सम्मेलन.
- मोहन.एन.एच. (2018)। भ्रूण के विकास में प्रतिलेख और प्रोटिओम की गतिशीलता। 13-15 दिसंबर, 2018 आईएसवीआईबी औरआईसीएआर-एनआरसी मिथुन, नागालैंड द्वारा आयोजित पशु स्वास्थ्य और उत्पादकता में सुधार के लिए अभिनव जैव प्रौद्योगिकी संबंधी दृष्टिकोण पर इंडियन सोसाइटी ऑफ वेटेरनरी इम्यूनोलॉजी एंड बायोटेक्नोलॉजी (आईएसवीआईबी) (वीआईबीसीओएन - 2018) का XXV वार्षिक सम्मेलन।
- मोहन.एन.एच. (2019). सूकरों में तापीय तनाव के प्रबंधन के लिए। 27 फरवरी, 28 फरवरी, 2019 को 'पशु किसानों के लिए पशु कृषि आय, प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति की राय' पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी. कॉलेज ऑफ वेटेरनरी साइंस, असम कृषि विश्वविद्यालय, खानापारा, गुवाहाटी, असम द्वारा आयोजित
- राजखोवा, एस., बानिक, एस., पेगू, एस.आर. और बर्मन, के. (2018). बेहतर लाभप्रदता सुनिश्चित करने के लिए शूकर का वैज्ञानिक प्रबंधन. अटारी जोन- IV, गुवाहाटी द्वारा आयोजित 'असम में 2022 तक किसानों की आय: प्रौद्योगिकी दृष्टिकोण और आगे बढ़ने' पर असम के लिए राज्य स्तरीय किसान मेले में प्रस्तुत लीड पेपर. 17-18 दिसंबर, 2018.
- राजखोवा, एस., पेगू, एस.आर., बानिक, एस और सरमा, डी. के. (2019). किसानों की आय बढ़ाने के लिए शूकर पालन सीवीएससी, एएयू, खानापारा में आयोजित 'किसानों की आय दोगुनी करने के लिए पशु कृषि: प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति विकल्पों' पर असम कृषि विश्वविद्यालय और अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी के स्वर्ण जयंती समारोह में प्रस्तुत लीड पेपर. 27-28 फरवरी, 2019.
- राजखोवा, एस. (2018). शूकर के संक्रामक रोगों का आणविक निदान. आईसीएआर-एनआरसी मिथुन, नागालैंड में आयोजित इंडियन सोसाइटी ऑफ वेटेरनरी इम्यूनोलॉजी एंड बायोटेक्नोलॉजी (आईएसवीआईबी) के वार्षिक सम्मेलन में प्रस्तुत लीड पेपर. 13-15 दिसंबर, 2018.
- राजखोवा, एस. (2019)। मिथुन स्वास्थ्य निगरानी और निगरानी: एनईएच क्षेत्र के लिए महत्वपूर्ण. बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना में आयोजित बेहतर उत्पादन और व्यापार के लिए पशु चिकित्सा में वैज्ञानिक और तकनीकी नवाचारों पर XXXII वार्षिक सम्मेलन आईएवीएमआई और राष्ट्रीय सम्मेलन में प्रस्तुत लीड पेपर। 4-6 फरवरी, 2019.
- राजखोवा, एस. पेगू, एस.आर., कुमार, एस. और यादव, ए. (2019). सूकरों के महत्वपूर्ण जीवाणु रोगों को नियंत्रित करने के लिए जैव सुरक्षा उपाय। 23 मार्च, 2019 को शूकर, रानी, गुवाहाटी में आईसीएआर-एनआरसी में एनईआर में सूकरों के उभरते संक्रामक रोगों के प्रभावी प्रबंधन के लिए 'जैव सुरक्षा पर राष्ट्रीय कार्यशाला' में लीड पेपर प्रस्तुत किया गया.
- साहू, ए.आर. (2019). भा.कृअणि.परि-सीआईएआई, पोर्ट ब्लेयर, अंडमान और निकोबार द्वीप समूह, भारत में 15 के दौरान आयोजित 'इंडियन पोल्ट्री साइंस एसोसिएशन (आईपीएसएसीओएन 2018) के XXXV वार्षिक सम्मेलन में रोड्स आइलैंड रेड चिकन में विभिन्न युगों में' माइक्रोसेटलाइट्स जीनोटाइप्स पर मौखिक प्रस्तुति शरीर के वजन में भिन्न होती है। -17 नवंबर 2018।
- साहू, ए.आर. (2019). भा.कृ.अनु.परी.-सीआईएआई, पोर्ट ब्लेयर, अंडमान और निकोबार द्वीप, भारत में आयोजित भारतीय पोल्ट्री साइंस एसोसिएशन (आईपीएसएसीओएन 2018) के XXXV वार्षिक सम्मेलन में सीआरबीपी IV जीन की 'सापेक्ष एमआरएनए अभिव्यक्ति और रोड आइलैंड रेड चिकन में परत आर्थिक लक्षणों के साथ इसके सहयोग' पर प्रस्तुति।, 15-17 नवंबर 2018 के दौरान भारत.

साहू, ए.आर. (2019)। 15-17 नवंबर, 2018 के दौरान में आयोजित इंडियन पोल्ट्री साइंस एसोसिएशन (आईपीएसएसीओएन 2018) के वार्षिक सम्मेलन में 'आणविक क्लोनिंग और चिकन में ओवलब्यूमिन जीन के लक्षण वर्णन' पर पोस्टर प्रस्तुति। वाशी, वाई, नस्कर, एस., चुटिया, टी., बनिक, एस, सिंह, ए.के., गोस्वामी जे., और सेजियन, वी. 2018. विभिन्न मौसम के दौरान देशी, क्रॉसब्रेड और विदेशी सूकरों की भौतिक तुलना। आईसीएआर-एनआरसी मिथुन, नागालैंड द्वारा आयोजित पशु स्वास्थ्य और उत्पादकता में सुधार के लिए अभिनव जैव प्रौद्योगिकी दृष्टिकोण पर आईएसवीआईबी और नेशनल कॉन्फ्रेंस वीआईबीसीओएन -2018 के XVI वार्षिक सम्मेलन के संग्रह में. (13 वां -15 वां दशक, 2018) सार संख्या: पीआरबी-ओ-10. पीपी-115.

वैज्ञानिक सार

एविसेक पॉल, जया, एम। पुनेठा, वी.एस. चौहान, एम। सरकार। 2018. जल भैंस (बुबलस बुबलिस) में थ्रोम्बोस्पोडिन द्वारा ल्यूटियल कोशिकाओं के स्टेरियोजेनिक कार्य का विनियमन। समसामयिक चुनौतियों के समाधान के लिए शारीरिक रणनीतियों को फिर से बनाने के माध्यम से स्थायी खाद्य उत्पादन की ओर संक्रमण फैलाने पर वार्षिक सम्मेलन में. पीपी45. दिसम्बर. 22-23, 2918 आईसीएआर-आईवीआरआई, इज्जतनगर, बरेली, यू.पी.

अवीसेक पॉल, साई कुमार, मीती पुनेठा, जया भारती, मिहिर सरकार. 2018. CRISPR / Cas: जीन के कार्यात्मक लक्षण वर्णन के लिए एक कुशल जीनोम संपादन उपकरण। पशु स्वास्थ्य और उत्पादकता में सुधार के लिए अभिनव जैव प्रौद्योगिकी संबंधी दृष्टिकोण पर ISVIB और राष्ट्रीय सम्मेलन के XXV वार्षिक सम्मेलन में. 13-15, 2018 को, आईसीएआर-एनआरसी मिथुन, नागालैंड में.

बानिक एस, बर्मन के, कुमार एस, दास पीजे, थॉमस आर और राजखोवा एस (2019). रानी: किसानों की आय दोगुनी करने के लिए एक क्रास पिग किस्म. किसानों की आय दोगुनी करने के लिए असम कृषि विश्वविद्यालय और अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी का स्वर्ण जयंती समारोह: सीवीएससी, एएयू, खानापारा में किसानों की आय, प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति के विकल्प (27-28 फरवरी, 2019). स्मारिका सह संकलन. पीपी. 68.

बकीर, एम., अमित कुमार, एम. शमीम, बी. फातिमा, कार्तिकेयन ए., ए. सिंह, ए. मल्होत्रा, सतीश कुमार. 2018. कारगिल जम्मू और कश्मीर में ठंडे शुष्क क्षेत्र में पशुमिना फाइबर विशेषताओं का अध्ययन. समसामयिक चुनौतियों के समाधान के लिए शारीरिक रणनीतियों को फिर से बनाने के माध्यम से स्थायी उत्पादन के लिए संक्रमण फैलाने पर वार्षिक सम्मेलन में. पीपी.121.

चौधरी एम, पाटिल जीएस, सैकिया टी, पेगू एस, बानिक एस, राजखोवा एस, दास पीजे (2019)। फ्रेश एंड प्रोसेस्ड कॉर्क प्रोडक्ट्स के फील्ड लेवल पर स्पीशीज वेरिफिकेशन के लिए तकनीक का विकास. किसानों की आय दोगुनी करने के लिए असम कृषि विश्वविद्यालय और अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी का स्वर्ण जयंती समारोह: सीवीएससी, एएयू, खानापारा में किसानों की आय, प्रौद्योगिकी, नीति और रणनीति के विकल्प (27-28 फरवरी, 2019). स्मारिका सह संकलन. पीपी.112

कुमार, एस. (2019) पिगलेट्स में नवजात डायरोहिया के उपचार में फाइटोबायोटिक्स और एंटीबायोटिक्स की तुलनात्मक प्रभावकारिता: एक प्रारंभिक अध्ययन. लीड के कम्पाउंडियम में, 27-28 वें फरवरी, 2019 से सीवीसी, खानापारा में आयोजित पशु कृषि पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी के व्याख्यान आमंत्रित किए गए.

कुमार, एस. (2019) रानी: किसान की आय को दोगुना करने के लिए क्रॉसब्रेड मल्टीप्लायर शूकर. लीड के कम्पाउंडियम में, 27-28 वें फरवरी, 2019 से सीवीसी, खानापारा में आयोजित पशु कृषि पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी के व्याख्यान आमंत्रित किए गए.

थॉमस, आर. और एस. राजखोवा (2018)। भारतीय शूकर शवों के लिए एक अधिक प्रासंगिक ग्रेडिंग प्रणाली. इन: इंडियन मीट साइंस एसोसिएशन के 8 वें सम्मेलन का संकलन और पोषण सुरक्षा, गुणवत्ता और सुरक्षा के लिए मांसपेशियों के प्रसंस्करण में तकनीकी नवाचारों पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी. डब्ल्यूबीयूएफएस, कोलकाता द्वारा 22-24 नवंबर, 2018 के दौरान आयोजित 'पोषण, सुरक्षा और सुरक्षा के लिए स्नायु खाद्य प्रसंस्करण में तकनीकी नवाचार' नामक अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में आयोजित. पीपी75-76.



हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

Agrisearch with a human touch