



वार्षिक प्रतिवेदन
ANNUAL REPORT
2017-2018



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

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

कार्यकारी सारांश

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केन्द्र ने सफलतापूर्वक 15 साल पूरे किए हैं और शूकर पालन व शूकर मांस प्रसंस्करण से जुड़े उद्योगों में किसानों, विस्तार श्रमिकों और नीति निर्माताओं की उत्कृष्टता जारी रखी है। वित्तीय वर्ष 2017-18 के दौरान, संस्थान ने 11 वैज्ञानिकों, 06 तकनीकी कर्मचारियों और 06 प्रशासनिक और लेखा कर्मियों के साथ काम किया था। कुल योजना और गैर-योजना बजट आवंटन 1985.70 लाख रुपये थे और वित्तीय वर्ष के दौरान कुल व्यय 1966.28 लाख रुपये था। इस अवधि के दौरान संस्थान ने राजस्व के रूप में 142.9 लाख रुपये कमाए। संस्थान के वैज्ञानिकों ने अनिवार्य रूप से जनादेश के अनुसार छह प्रमुख कार्यक्रमों के तहत परिभाषित अनुसंधान और विस्तार से संबंधित विभिन्न लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए काम किया।

पशु आनुवंशिकी और प्रजनन

रानी और आशा क्रॉसब्रेड किस्मों को बनाए रखने के अलावा, हैम्पशायर शूकर की 75% विदेशी विरासत भी हैम्पशायर नर और रानी मादा के साथ शुरू की गई और प्रदर्शन का मूल्यांकन विभिन्न उत्पादक, प्रजनन और अनुकूली लक्षणों के लिए किया गया। शूकर लक्षणों की छवि-आधारित पहचान जैसे कान, कान शिरा-रचना, आईरिस, रेटिना, थूथन छाप और तस्वीर का अध्ययन किया गया। अंतिम में गया कि शूकर में कान शिरा-रचना पैटर्न और थूथन छाप को व्यक्तिगत पहचान के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। फोरेसिकली न्यूक्लियोटाइड सीक्वेंसिंग (एफआईएनएस) के आधार पर प्रजातियों के भेद के लिए मिटोकॉन्ड्रियल जीन को लक्षित करके एक विधि को विकसित किया गया। सामान्य शूकर से बीमारियों के रोग के लिए आईआरटी छवियों की उपयोगिता का अध्ययन किया गया और सिंथेटिक रोग-विशिष्ट लक्षण ज्ञान आधार भी बनाया गया। स्थानीय स्वदेशी नस्लों और शूकर की विदेशी नस्लों के बीच संकरण के संभावित प्रभावों की जांच की गई और शूकर की स्वदेशी और विदेशी नस्लों के बीच फाईलोजेनेटिक संबंधों का विश्लेषण किया गया, पूर्वोत्तर में पाए जाने वाले शूकर के पहले पूरे एमटीडीएनए फाईलोजेनेटिक चित्र का निर्माण किया गया, और संख्या संरचना और उप-विशिष्ट संबंधों के बीच पहचान की गई। ताजा और प्रसंस्कृत मांस उत्पादों की प्रजातियों के प्रमाणीकरण के लिए, प्रजातियों के विशिष्ट पॉलीमरेज चेन रिएक्शन, आरएपीडी तकनीक और लूप-मध्यस्थ इथोथर्मल एम्पलीफिकेशन और डीएनए अनुक्रमण द्वारा घरेलू पोर्क, गोमांस और शिवोन से जंगली शूकरपोर्क की पहचान, पता लगाने के लिए रिपोर्ट अवधि के दौरान अध्ययन किया गया।

पशुओं का आहार

नियमित फार्म आहार, संतुलित भोजन के साथ पूरक आहार और संतुलित भोजन के साथ फील्ड आहार की जांच की गई और यह पाया गया कि संतुलित फीड के पूरक शूकर उत्पादन प्रदर्शन में सुधार करते हैं। इसके अलावा, यह पाया गया कि वृद्धि, पोषक उपयोग, फीड रूपांतरण दक्षता में सुधार और फीड लागत को कम करने के लिए उत्पादक पोषक भोजन को बढ़ने वाले क्रॉसब्रेड शूकरों में 18.9% प्रोटीन की खुराक को प्रतिस्थापित

करके 3% स्तर पर पूरक किया जा सकता है। शूकरों को खिलाने के लिए स्थानीय रूप से उपलब्ध खाद्य संसाधनों की पहचान और विशेषता का प्रदर्शन किया गया और दिखाया गया कि किसान ज्यादातर शूकरों को खिलाने के लिए चावल पॉलिश, गेहूं, सूखी मछलियों, ताजा स्कैश, पेड़ के पत्तों आदि जैसे स्थानीय खाद्य संसाधनों का उपयोग करते हैं। एन.ई.एच. राज्यों के शूकर पालन क्षेत्रों में एक सर्वेक्षण कार्य शूकर पालन प्रक्रियाओं की वर्तमान स्थिति को दस्तावेज करने के लिए किया गया।

पशु शरीर क्रिया

गर्म वातावरण (जयपुर, राजस्थान) और मध्यम तापमान (गुवाहाटी, असम) में जानवरों के बीच तुलना की गई ताकि किसी भी विशिष्ट जीन अभिव्यक्ति पैटर्न की जांच हो सके ताकि बढ़ते थर्मोटोलरेंस वाले जानवरों की पहचान और चयन किया जा सके। प्रारंभिक परिणामों ने सुझाव दिया कि गर्मी शॉक प्रोटीन (एचएसपी 27, एचएसपी 70, एचएसपी 90, एचएसपी 105) के एमआरएनए स्तर में वृद्धि एचएसपी 70 और एचएसपी 90 जीन से उच्च प्रतिक्रिया के साथ गर्मी और ठंडे सदमे के तनाव का प्रमाण देती है। गर्मियों और सर्दियों के मौसम के दौरान स्वदेशी (माली) और विदेशी (हैम्पशायर) शूकरों में पूरे ट्रांसक्रिप्टम परिवर्तन की जांच की गई। इसके अलावा, शूकर में गर्मी के तनाव के दौरान शारीरिक प्रतिक्रियाओं के विनियमन में, माइक्रो आरएनए के लक्ष्यों की पहचान करने के लिए, एक आरएनए इम्यूनोप्रिपैरी (आरआईपी) परख का उपयोग किया गया। आरआईपी प्रोटोकॉल को मानकीकृत किया गया और सीडीएनए लाइब्रेरी के रूप में विकसित किया। प्रजनन मार्करों के विकास के लिए, आरएनए-सीक का उपयोग करके प्रजनन में भिन्न होने वाले शूकर के शुक्राणुजन्य ट्रांसक्रिप्टोम और संस्थान के ए.आई. कार्यक्रम में उपयोग किए जाने वाले शूकर की प्रजनन स्थिति की तुलना में जांच की गई।

पशु प्रजनन

कृत्रिम गर्भाधान से फार्म व किसान क्षेत्र में क्रमशः 974 व 7395 सूकर पैदा हुए। बिना एटीबायोटिक के जेपस विस्तारक में 20% एगयोक व हर्बल डी.टी.ई.के साथ वीर्य हिमीकरण की विधि मानकीकृत की गई। मानकीकृत प्रोटोकॉल के अनुसार तीन प्रकार के वाणिज्यिक रूप से उपलब्ध विस्तारकों (I, II, III) की तुलना करने के लिए प्रयोग किए गए, जहां पूरक वाणिज्यिक विस्तारकों (I, II) की तुलना में विस्तारक-III एक बेहतर विस्तारक पाया गया। हालांकि, समग्र स्वीकार्य पोस्ट-थॉ प्रजनन क्षमता हासिल नहीं हो पाई, और प्रयोग जारी रहेगा। इसके अलावा, विटामिन ई और सेलेनियम का पूरक फॉरॉइंग तनाव को कम करने हेतु बेहतर पाया गया और भविष्य में, हार्मोनल प्रशासन से पहले इस तरह के पूरक को जानवरों में विलिंग से एस्ट्रस अंतराल को कम करने में उपयोग किया जा सकता है।

पशु स्वास्थ्य

सूक्ष्म महामारी विज्ञान और जूनोटिक क्षमता सहित शूकरों के पेट में *हेलिकोबैक्टर* संक्रमण के प्रसार पर अध्ययन किए गए। पशु प्रयोग के माध्यम से पैथोजेनेसिटी परीक्षण *हेलिकोबैक्टर* प्रजातियों के लिए लिया गया। असम की शूकर आबादी में जेईवी संक्रमण के प्रसार पर अध्ययन किए गए। *साल्मोनेला*, *कैम्पिलोबैक्टर* और *स्टाफिलोकोकस* प्रजातियों के विशेष संदर्भ के साथ पोर्सिन उत्पत्ति के जूनोटिक रोगजनकों पर अध्ययन किए गए। नवजात शिशु मृत्यु दर में कमी के लिए प्रयुक्त प्रोहिलेक्टिक / उपचारात्मक उपाय, भ्रूण ऊतकों से पीपीवी की तीव्र पहचान के लिए विकसित नैदानिक विधि और संगठित शूकरपालन में नवजात शिशु मृत्यु दर के लिए जिम्मेदार गैर संक्रामक कारक निर्धारित किए गए। एआईसीआरपी के विभिन्न शूकर से प्राप्त नवजात शिशु मृत्यु दर का विश्लेषण किया गया और नवजात शिशु मृत्यु दर के लिए जिम्मेदार प्रमुख कारणों / कारकों का मूल्यांकन किया गया। शूकर मांस से *स्टाफिलोकोकस ऑरियस* के तेजी से पता लगाने के लिए एक लूप मध्यस्थ आइसोथर्मल एम्पलीफिकेशन (एलएएमपी) परख विकसित किया गया।

पशुधन उत्पाद प्रौद्योगिकी

भारतीय शूकर शवों और प्रासंगिक शूकर मांस ग्रेडिंग के लिए एक सिस्टम जिसमें अलग ग्रेड (गिल्ट / बैरो में ग्रेड 1, 2, 3 और 4 और शूकरी में ग्रेड 1, 2, 3 और सी) और गुणवत्ता ग्रेड (ग्रेड पी, आई, एन और डी) विकसित किया गया। गिल्ट / बैरो और शूकरी कार्सास के लिए ग्रेड के विभिन्न वर्गों को आवश्यक पैरामीटर के बीच परिवर्तन के पैटर्न में अलग अंतर के कारण जरूरी था, जो सीधे शव उपज को प्रभावित करते थे जैसे टंडा शव वजन, पिछली वसा मोटाई और प्रारंभिक कटौती की प्रतिशत उपज। विभिन्न नस्लों और किस्मों से आंकड़ों को नौ वर्षों की अवधि में एकत्रित किया गया और उन्हें संबंधित ग्रेड में सौंपा जाने से पहले गंभीर रूप से विश्लेषण किया गया। इसके अलावा, अलग-अलग गिल्ट / बैरो और शूकरी के लिए विभिन्न शूकर शव के ड्रेसिंग परिचालन में समानता सुनिश्चित करने और ग्रेडिंग की सुविधा के लिए, टंडा शव वजन के आधार पर मानक ड्रेसिंग विनिर्देश विकसित किए गए। रिटॉर्ट प्रोसेसिंग टेक्नोलॉजी का उपयोग करके शेल्टफ स्थिर शूकर मांस उत्पादों की छह संख्या विकसित की गई। रिपोर्ट की अवधि के दौरान कार्यात्मक शूकर मांस उत्पादों की सेवा के लिए तैयार पोर्क का विकास शुरू किया गया। एमओएफपीआई के वित्तीय समर्थन के तहत गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोगशाला स्थापित करने की प्रक्रिया प्रगति पर है। आईएस 17025 प्राप्त करने की प्रक्रिया के लिए 2017 प्रमाणीकरण शुरू किया गया है। ग्रामीण शूकर वध घर (प्रति दिन 5-6 शूकर के लिए) के लिए एक लागत प्रभावी (5 लाख रुपये) डिजाइन तैयार किया गया और ग्राम पंचायत रानी, के सहयोग से रानी बाजार में एक मॉडल इकाई स्थापित की गई। मॉडल इलेक्ट्रिकल आश्चर्यजनक, उन्नत कैरस ड्रेसिंग, स्वच्छता फैब्रिकेशन और पोर्क के पैकेजिंग के प्रावधान प्रदान

करता है। पब्लिक-प्राइवेट-पार्टनरशिप (पीपीपी) मोड के तहत विकसित प्रौद्योगिकियों को लोकप्रिय बनाने और छोटे पैमाने पर उद्यमियों के साथ घनिष्ठ संबंध स्थापित करने के लिए प्रयास किए गए, जो सुधारित प्रौद्योगिकियों को लेने के इच्छुक हैं, जैसे मैसर्स अरोहान फूड्स प्राइवेट लिमिटेड, गुवाहाटी और मैसर्स सयुरी फार्म, गुवाहाटी।

शूकर पर एआईसीआरपी और मेगा सीड परियोजना

वर्तमान में शूकर पर एआईसीआरपी (15 केंद्र) और शूकर पर मेगा सीड (07 केंद्र) परियोजना देश भर के विभिन्न केंद्रों में जारी है। पिछली एआईसीआरपी समीक्षा बैठक 1-2 जुलाई, 2017 को श्री वेंकटेश्वर पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, तिरुपति में आयोजित की गई थी। दो नए एआईसीआरपी केंद्र गुरु अंगद देव पशु चिकित्सा एवं विज्ञान विश्वविद्यालय, लुधियाना और क्रांतिसिंह नाना पाटिल पशु चिकित्सा विज्ञान कॉलेज, शिरवल के में खोले गए। शूकर की मेगा सीड परियोजना के तहत 2017-18 में वितरण के लिए कुल 5879 नंबर पिगलेट की बेहतर विविधता का उत्पादन किया गया। मेगासीड पर एक नया केंद्र पशुपालन और पशु चिकित्सा सेवा विभाग, सिक्किम में खोला गया।

कृषि विज्ञान केंद्र

के.वी.के. गोलपाड़ा ने 130 प्रशिक्षणों का आयोजन किया। वर्ष 2017-18 में किसानों के अभ्यास करने के लिए 90, ग्रामीण युवाओं के लिए 34 और विस्तार कार्यकर्ताओं के लिए 6 जिसमें क्रमशः 1314, 968 और 79 प्रशिक्षुओं को लाभान्वित किया गया। उद्यमियों को तकनीकी मार्गदर्शन देने के लिए कालीन बुनाई पर सात दिन का प्रशिक्षण आयोजित किया गया। इस अवधि में केवीके गोलपाड़ा ने 11 ओएफटी आयोजित किए। विभिन्न विषयों के तहत फार्म ट्रायल (ओएफटी) में से सस्य विज्ञान में 03, बागवानी में 01, संयंत्र संरक्षण में 04, पशु विज्ञान में 01, कृषि इंजीनियरिंग में 01 और होम साइंस में 01 ओएफटी आयोजित किए। विभिन्न विषयों के तहत 09 फ्रंट लाइन प्रदर्शन (एफएलडी) को आयोजित किए। 09 में से सस्य विज्ञान में 03, बागवानी में 01, संयंत्र संरक्षण में 02, पशु विज्ञान में 01, कृषि इंजीनियरिंग में 01 और होम साइंस में 01 एफएलडी आयोजित किए।

अन्य

संस्थान ने गणतंत्र दिवस, स्वतंत्रता दिवस, हिंदी पखवाड़ा, संस्थान स्थापना दिवस और विश्व पर्यावरण दिवस जैसे विभिन्न आधिकारिक कार्यों को भी मनाया। कर्मचारियों के लिए मनोरंजन क्लब द्वारा विभिन्न सामाजिक कार्यक्रम भी आयोजित किए गए। संस्थान 'स्वच्छ भारत अभियान' के महात्मा गांधी के सपने को साकार करने की दिशा में काम करने के लिए संकल्प के साथ 'स्वच्छ भारत अभियान' के तहत नियमित रूप से गतिविधियों का संचालन कर रहा है। कार्यालय और परिसर को स्वच्छ और पर्यावरण अनुकूल बनाए रखने के लिए विभिन्न पहल की गई। इसके अतिरिक्त, किसानों के लाभ के लिए वैज्ञानिक विशेषज्ञता का विस्तार करने के लिए, संस्थान ने मेरा गाँव मेरा गौरव कार्यक्रम लागू किया है।