वार्षिक प्रतिवेदन

2016-17

A delicious product by NRCMeat

MEAT TREAT

Healthy & Yummy

आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र

चेंगीचर्ला, बोडुप्पल, हैदराबाद–500 092

आईएसओ 9001:2008 प्रमाणित संगठन

सही उद्धरण	:	वार्षिक प्रतिवेदन 2016–17 आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र चेंगीचर्ला, बोडुप्पल पोस्ट हैदराबाद– 500 092
संपादकीय समितिः	:	डॉ. एम. मुत्थुकुमार डॉ. बी.एम. नवीना डॉ. रितुपर्णा बैनर्जी डॉ. एल.आर. चटलोड डॉ. जी. कंदीपन डॉ. सुरेश कु. देवतकल
हिंदी अनुवाद में तकनीकी सहायता	:	श्री चंद्रशेखर श्रीमती उदगिर स्वरूपा रानी
प्रकाशनकर्ता रूनिदेशक :		डॉ.वी.वी.कुलकर्णी निदेशक आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र चेंगीचर्ला, बोडुप्पल पोस्ट हैदराबाद–500 092

नोटः

1. इस प्रतिवेदन के किसी भी भाग को बिना एनआरसीएम/आईसीएआर की पूर्व अनुमति के बिना पुनः प्रकाशित नहीं किया जाए
2. इस रिपोर्ट में कुछ ट्रेड नामों का संदर्भ देने का अभिप्राय संस्थान द्वारा इन उत्पादों का किसी भी प्रकार से समर्थन या उनके विरुद्ध विभेद करना नहीं है।

विषय वस्तु

प्रस्तावना i	कार्यकारी सारांश iii	1. परिचय 1
2. विजन, मिशन और अधिदेश 2	3. संगठनात्मक गठन 3	4. स्टॉफ संख्या 4
5. बजट 4	6. अनुसंधान उपलब्धियां 5	7. प्रकाशन 26
8.0 प्रशिक्षण/पुनश्चर्या पाठ्यक्रम/विंटर स्कूल/सेमीनार/सम्मेलन/संगोष्ठी/कार्यशालाएं 34		9. पुरस्कार और सम्मान 38
10. आयोजित कार्यशालाएं/प्रशिक्षण/जागरूकता कार्यक्रम 41	11. बैठकें/कार्यक्रमों का आयोजन 46	12. विशिष्ट अतिथिगण 52
13. संस्थान प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई (आई.टीएमयू) 56	14. नई भर्तियां /सेवा निवृत्ति/स्थानान्तरण/प्रमोशन 62	15. कार्मिक 63
16. समितियां 64	17. विद्यार्थियों की ओर से 67	18. अनुसंधान फ्रेमवर्क दस्तावेज (आरएफडी) 68
19. स्वच्छता पखवाड़ा 73		

प्रस्तावना

भा.कृ.अ.प.–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद की वर्ष 2016–17 की वार्षिक रिपोर्ट को प्रस्तुत करते हुए मुझे अपार हर्ष हो रहा है, क्योंकि यह संस्थान के अपने नए परिसर चेंगीचर्ला, हैदराबाद मे स्थापना का दसवां वर्ष है। वास्तव में, 2016–17 इस केंद्र के लिए एक यादगार घटनाओं वाला वर्ष रहा है और इस अवसर पर अपनी उपलब्धियों के सिंहावलोकन का मुझे विशेष अवसर प्राप्त हुआ है ताकि हम आने वाले वर्षों के लिए नए लक्ष्य और चुनौतियां तय कर सकें। मुझे यह उल्लेख करते हुए गर्व हो रहा है कि इस संस्थान को भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण द्वारा मांस और मांस उत्पादों के विश्लेषण हेतु एक संदर्भ प्रयोगशाला के रूप में मान्यता प्रदान की है। ''एनआरसीएम–एग्रिबिजनस इन्क्यूबेटर'' के उद्घाटन के साथ ही संस्थान ने नई ऊंचाईयों को प्राप्त किया है जिसका उद्घाटन डॉ हबीबर रहमान, उपमहानिदेशक (पशु विज्ञान) तथा डॉ. जॉयकृष्णा जीना, उपमहानिदेशक (मात्स्यिकी) द्वारा सम्पन्न हुआ। यह केंद्र अपनी व्यवहार्य प्रौद्योगिकी, परामर्शी सेवाओं, उद्यम पूंजी निधिकरण, बुनियादी संरचना तथा अन्य सुविधाओं के माध्यम से कृषि–व्यवसाय उद्यमियों के लिए निश्चित रूप से उत्प्रेरक का कार्य करेगा।

केंद्र ने संकेंद्रित और थीम आधारित अनुसंधान परियोजनाओं को प्राथमिकता दी है और केंद्र के वैज्ञानिक स्टॉफ के अथक प्रयासों के कारण तीन नई बाह्य वित्त पोषित अनुसंधान परियोजनाओं की स्वीकृति में मदद मिली है इनमें ''खाद्य परीक्षण प्रयोगशाला की संस्थापना–मांस की प्रजाति और लिंग की पहचान करना'' (एमओएफपीआई); ''मांस उत्पादों में सस्ते गुणवत्ता वाले मांस की मिलावट को रोकने के लिए प्रजातियों की पहचान'' (एफएसएसएआई) तथा ''भेड़ और बकरी मूल्य श्रृंखला में प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण'' (राष्ट्रीय पशुधन मिशन) सम्मिलित हैं। इसके अलावा, डीएनए–आधारित आण्विक तकनीकों का प्रयोग करते हुए दूध वसा में चर्बी की मात्रा पर परियोजनाएं, OFFGEL (ऑफजॅल) इलेक्ट्रोफोरेसिस तथा मॉस स्पेक्ट्रोमेट्रि का उपयोग करते हुए मांस प्रजातियों की पहचान, पोषणीय संपूरण तथा पोस्ट–हार्वेस्ट समावेशीकरण, निष्कर्षण तथा ओमेगा 3 फैटी एसिड तथा सेलेनियम सवंर्धित चिकन/भेड़ के मांस तथा मांस एवं उपउत्पादों से जैवसक्रिय यौगिकों जैसे सीएलए तथा जैवसक्रिय पेप्टाइडों, विभिन्न प्रकार की मांसपेशियों (मसल) वाले खाद्य में एंटिमाइक्रोबियल स्तरों का आकलन, पशुजनित सर्कोसिस्टोसिस का प्रचलन, मांस की गुणवत्ता और सुरक्षा के लिए स्मार्ट पैकेजिंग नेनो–सेंसर का विकास पर कार्य किया गया। इसके अलावा, डीबीटी, एपीडा, एमओएफपीआई, एफएसएसएआई तथा आरकेवीवाई (कुल परियोजना लागत 348.87 लाख) की बाहय वित्त पोषित परियोजनाओं सहित संस्थान संविदा अनुसंधान परियोजना पर भी इंडब्रो अनुसंधान एवं प्रजनन फार्म प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद के साथ भी कार्य कर रहा है।

अनुसंधान उपलब्धियों की प्रभाविता को बढ़ाने तथा अधिकाधिक लोगों तक पहुंचने के लिए, संस्थान ने ''प्रजातियों की पहचान द्वारा मांस उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा के आकलन तथा रासायनिक अपशिष्टों तथा सूक्ष्मजैविक संदूषकों की पहचान और जांच'' पर आईसीएआर द्वारा प्रायोजित 10 दिवसीय लघु पाठ्यक्रम का संचालन किया गया। उद्यमशीलता विकास के अपने कार्यक्रम को जारी रखते हुए संस्थान ने ''मूल्यवर्धित मांस उत्पादों के परिष्करण'' पर 45 प्रशिक्षणार्थियों को 04 उद्यमशीलता प्रशिक्षण प्रदान किए। ''लिस्टिरिया मोनोसाइटोजीन्स के विशेष संदर्भ के साथ खाद्य एवं क्लिनिकल नमूनों से खाद्यजनित बैक्टीरियल रोगाणुओं को पृथक करने की विधियों'' पर आईसीएआर–राष्ट्रीय जैविक दबाब प्रबंधन संस्थान, रायपुर के सहयोग से इस केंद्र पर 5–6 अक्टूबर, 2016 के दौरान दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। तेलंगाना और आंध्र प्रदेश से 52 कसाईयों तथा लद्दाख से 06 पशुचिकित्सा अधिकारियों को स्वच्छ मांस उत्पादन पर प्रशिक्षित किया गया। वैज्ञानिक ज्ञान के प्रसार और शेयर करने के हमारे प्रयासों में मूल्य वर्द्धित मांस उत्पादन प्रोसेसिंग यूनिट को संस्थापित करने के लिए तकनीकी ज्ञान प्रदान करने, वधशाला के उप–उत्पादों के उपयोग हेतु रेंडरिंग संयंत्र की संस्थापना, खुदरा मांस की दुकानों की स्थापना तथा संसाधित मांस उत्पादों के निर्माण हेतु मैसर्स कावो मीट बाई कूल सैफ, थडानी हाउस, मुम्बई, मैसर्स श्री रामलिंगेश्वरा एग्रो फूड्स प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद, मैसर्स प्रो चिकन, हैदराबाद तथा मैसर्स फार्म फ्रैश पोर्क प्रॉडक्ट्स एंड फार्म, विजयवाडा, आंध्रप्रदेश के साथ चार समझौता ज्ञापनों (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए।

संस्थान ने अपनी प्रौद्योगिकियों को बैंगलोर में मीट टैक एशिया–2016; हैदराबाद में इंडिया लेब एक्सपो, पोल्ट्री इंडिया एक्सपो, नेशनल एग्रिप्रिन्योर कन्वेंशन, उत्तर प्रदेश में कृषि–कुंभ सहित कई प्रदर्शनियों में प्रदर्शित किया। उपरोक्त क्रियाकलापों के अलावा, संस्थान द्वारा कई कार्यक्रमों जैसे विश्व पशु चिकित्सा दिवस, स्वतंत्रता दिवस, सतर्कता जागरूकता सप्ताह, हिंदी दिवस, गणतंत्र दिवस, संस्थान संस्थापना दिवस, स्वच्छता पखवाड़ा आदि मनाया गया।

मैं, इस वार्षिक रिपोर्ट के प्रकाशन में संपादकीय टीम के प्रयासों की दिल से सराहना करता हूं। मैं, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र के स्टॉफ, माननीय महानिदेशक, आईसीएआर तथा आईसीएआर के पशु विज्ञान प्रभाग के उप महानिदेशक, सहायक महानिदेशक तथा प्रधान वैज्ञानिक, आरएसी, आईएमसी, तथा क्यूआरटी सदस्यों द्वारा दिए गए सहयोग के प्रति उनका आभार प्रकट करता हूं। यह केंद्र अपनी सामाजिक भूमिका में और अधिक सुधार के लिए अपनी उपयोगिता के प्रयासों को निरंतर जारी रखेगा।

कार्यकारी सारांश

दीर्घकालिक पशु मांस उत्पादन को बढ़ाने के हमारे प्रयासों, मांस प्रसंस्करण, मूल्य वर्द्धन तथा मांस खाद्यों की सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद अनुसंधान और विकास परियोजनाएं, उद्यमशीलता विकास, परामर्शी परियोजनाएं, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, कौशल विकास, जागरूकता कार्यक्रम, प्रदर्शनियां, संविदात्मक अनुसंधान, कार्यशालाएं, सहभागियों की बैठक, एमओयू/करार तथा कई अन्य कार्यक्रमों को संचालित कर रहा है। अप्रैल 2016 से मार्च 2017 के दौरान इस अवधि में तीन नई बाहय वित्त पोषित परियोजनाओं को प्रारंभ किया गया और कई उपकरणों की खरीद की गई। नई एग्री–बिजनस इनक्यूबेटर (एबीआई) सुविधा का उद्घाटन डॉ. हबीबर रहमान, उपमहानिदेशक (पशु विज्ञान) तथा डॉ. जयकृष्ण जेना, उपमहानिदेशक (मात्स्यिकी) द्वारा किया गया। इस केंद्र ने नई परियोजनाओं को तैयार करने हेतु समस्याओं तथा मांस मूल्य श्रृंखला में मिसिंग संपर्कों की पहचान के लिए राज्य सरकारों तथा केंद्र सरकार के संगठनों, समकक्ष विभागों तथा अन्य सहभागियों के साथ परस्पर विमर्श किया है। संस्थान ने आईसीएआर प्रायोजित अल्पकालीन पाठ्यक्रमों, 04 उद्यमिता प्रशिक्षणों, 02 कसाई प्रशिक्षणों, आरकेवीवाई परियोजना के तहत भेड़ पालकों के लिए दो प्रशिक्षण तथा चार समझौता ज्ञापनों (एमओयू) पर उद्यमियों के साथ हस्ताक्षर किए। आईआरसी, आईएमसी तथा आरएसी की बैठकों को सफलतापूर्वक आयोजित किया गया।

अप्रैल 2016 से मार्च 2017 तक की अवधि के दौरान संस्थान के क्रियाकलापों का सारांश नीचे दिया गया है :

अनुसंधान तथा विकास

- दूध वसा (गाय के घी) में 5.0 प्रतिशत से अधिक गो पशु/भैंस की चर्बी (टेलो) के मिलावट की जांच करने के लिए mt D लूप तथा mtCyt b तथा प्रजाति विशिष्ट प्राइमरों का उपयोग करते हुए पीसीआर असे (परख) को विकसित किया गया है। एक प्रतिशत स्तर पर गोपशु और भैंसो के टेलो से डीएनए की जांच के लिए टॅवूमॅन टकमान रियल टाइम पीसीआर असे (परख) को विकसित किया गया।
- भैंस (बुबालसबुबेलिस), भेड़ (ओविसेरीज) तथा बकरी (केप्रस हर्कस) के मांस के कच्चे और पके मांस तथा उनके मिश्रण को प्राधिकृत करने हेतु In-gel (दो–विमात्मक जॅल इलेक्ट्रोफोरेसिस) तथा OFFGEL–आधारित प्रोटियोमिक विधि को विकसित किया गया। इस अध्ययन से यह प्रदर्शित होता है कि इन तीन घनिष्ठ रूप से सम्बद्ध प्रजातियों के जटिल मिश्रण से मांस के आथेंटिकेशन के लिए एक से अधिक प्रजातियों के विशिष्ट पेप्टाइडों की पहचान की आवश्यकता होती है क्योंकि उनके एमिनो अम्ल अनुक्रमों में काफी समानता पाई जाती है।
- भैंस के यकृत से निष्कर्षित हाइड्रोलाइसेट्स प्रोटीन ने उल्लेखनीय तौर पर उच्च डीपीपीएच रेडिकल स्कवेंजिंग सक्रियता प्रदर्शित की जो कि एंटिऑक्सीडेंट पेप्टाइडों की उपस्थिति को बताती है।

- भैंस के मांस/ग्रासनली से निष्कर्षित सर्कोसिस्ट से डीएनए के पृथक्करण तथा PCR-RFLP ने एस. फ्यूजीफार्मिस, एस. टेनियाटा तथा एस. बफेलोनिस की उपस्थिति प्रदर्शित की। प्रस्तुत अध्ययन में एस. होमिनिस को नहीं पाया गया।
- भेड़ के आहार में सेलेनो–मेथिओनिन के रूप में सेलेनियम संपूरण देने पर विभिन्न पेशियों और अंगों में सेलेनियम के समावेश का स्तर सर्वोच्च था।
- चारे के जैविक प्रमाणन का कार्य किया गया तथा विधिवत जांच और ऑडिटिंग के पश्चात भारत के एनपीओपी मानकों के अनुसार चारे के लिए तीसरे वर्ष जैविक स्कोप प्रमाणपत्र प्रदान किया गया।
- एक अत्यधिक संवेदनशील RP-HPLC विधि ने भैंस के मांस के नमूनों में क्रमशः 36.27 तथा 30.38 µg/kg पर एनरोफ्लोक्सेसिन और सिप्रोफ्लोक्सेसिन के प्रमात्रीकरण हेतु एक सीमा का संकेत दिया।
- रेड कैबेज, अनार तथा बहूनिया परपूरिया से निष्कर्षित प्राकृतिक संसूचकों ने इंडिकेटर मेटाबोलाइट मॉडल सिस्टम में नेनो सेंसर स्ट्रिप्स को विकसित करने में अपनी संभावनाओं को प्रदर्शित किया है।
- मांस की गुणवत्ता तथा भंडारण स्थिरता में सुधार के लिए ड्रेस्ड शव या मांस की अतिठंडी स्थिति की अनुकूलता के लिए तापमान, आर्द्रता तथा वायु–प्रवाह के संबंध में एक सुपर चिलिंग कैबिनट को विकसित किया गया।
- सचेत बनाम अचेत भेड़ों के बीच मांस के गुणवत्ता मानदंडों तथा रक्त ह्रास प्रतिशतता में कोई उल्लेखनीय अंतर नहीं पाया गया।
- बर्गर पैटी तैयार करने के लिए सांचे (मोल्ड) को विकसित किया गया और इसके औद्योगिक डिजाइन हेतु आवेदन दाखिल किया गया (आवेदन संख्या 290498)।
- सॉसेज स्टफर का उपयोग करते हुए एकसमान आकार तथा चिकनी सतह वाले लजीज सींक कबाब को तैयार करने के लिए एक नई प्रक्रिया विकसित की गई और उसके प्रॉसेस पेटेंट के लिए आवेदन किया गया (आवेदन संख्या 201741020037)।

प्रशिक्षण, कार्यशालाएं तथा प्रसार गतिविधियां :

- इस संस्थान में ''प्रजातियों की पहचान द्वारा मांस उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा के आकलन तथा रासायनिक अपशिष्टों तथा सूक्ष्मजैविक संदूषकों की पहचान और जांच'' पर आईसीएआर प्रायोजित लघु अवधि के पाठ्यक्रम का संचालन 3 से 12 जनवरी, 2017 के दौरान किया गया।
- ''मूल्य वर्द्धित मांस उत्पादों का विकास'' पर भुगतान आधारित (पेड) व्यावहारिक उद्यमशीलता प्रशिक्षण कार्यक्रम (4) का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया। इसमें भारत के कई राज्यों के 45 उद्यमियों को प्रशिक्षित किया गया।
- ''टेलो प्रजातियों की पहचान'' पर 26 से 30 सितम्बर, 2016 के दौरान एक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया।

iv

- 'स्वच्छ मांस उत्पादन' पर राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र पर क्रमशः 26–27 अप्रैल, 22–23 जून, 7–8 सितम्बर 2016 तथा 23–27 जनवरी, 2017 को चार प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। इनमें कुल मिलाकर 58 कसाईयों ने सहभागिता की।
- राष्ट्रीय पशुधन मिशन कार्यक्रम के तहत भेड़ और बकरी पालक किसानों, मांस के कारोबार से सम्बद्ध लोगों तथा क्षेत्रीय पशुचिकित्साधिकारों के लिए चार प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया।
- ''लिस्टीरिया मोनोसाइटोजीन्स के विशेष संदर्भ सहित खाद्य एवं क्लिनिकल नमूनों से खाद्यजनित बैक्टीरियल रोगाणुओं को पृथक करने की विधियां'' पर आईसीएआर–राष्ट्रीय जैविक दबाव प्रबंधन संस्थान, रायपुर के सहयोग से इस केंद्र पर 5–6 अक्टूबर, 2016 के दौरान एक दो दिवसीय कार्यशाला आयोजित की गई।
- एबीआई के अंतर्गत कुल चार ब्रोशर, एनएलएम परियोजनाओं के तहत 2 ब्रोशर तथा 21 शोध पत्रों को प्रकाशित किया गया।

एमओयू तथा परामर्शी सेवाएं

- उद्यमियों को प्रौद्योगिकी के लाइसेंस के लिए दो एमओयू पर हस्ताक्षर किए गए।
- मांस प्रसंस्करण यूनिट तथा रेंडरिंग संयंत्रों की संस्थापना के लिए दो परामर्शी परियोजनाओं पर हस्ताक्षर किए गए।

संस्थागत क्रियाकलाप तथा विशिष्ट आगंतुक

- संस्थान की उपलब्धियों और प्रगति की समीक्षा के लिए आईआरसी, आरएसी, आईएमसी बैठकों का आयोजन किया गया।
- 'विश्व पशुचिकित्सा दिवस, स्वतंत्रता दिवस, सतर्कता जागरूकता सप्ताह, हिंदी दिवस, गणतंत्र दिवस, संस्थान संस्थापना दिवस, स्वच्छ पखवाड़ा का आयोजन किया गया।
- 'स्वच्छ भारत मिशन' के एक हिस्से के रूप में, पूरे वर्ष व्यापक स्वच्छता कार्यक्रम चलाया गया।

इस दौरान कई विशिष्ट जनो ने इस केंद्र का दौरा किया जिसमें डॉ. हबीबुर रहमान, डीडीजी(एएस), डॉ–जॉयकृष्णा जेना, डीडीजी (मात्सियकी), डॉ रामेश्वर सिंह, पीडी, डीकेएमके, मेडचल के माननीय एमएलए, श्री एम. सुधीर रेड्डी सहित कई विशेषज्ञों ने इस संस्थान का दौरा किया।

प्रमुख उपलब्धिंयां

राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र ने जैविक चारे और जैविक भेड़ उत्पादन पर प्रोटोकॉल को विकसित किया है तथा हाल ही में ऑर्गेनिक इंडिया से ऑरगेनिक लाइवस्टॉक सार्टिफिकेशन (जैविक पशुधन प्रमाणपत्र) प्राप्त किया है।

1. परिचय

'मांस के उपभोग को आर्थिक विकास का एक बेहतर चिन्हक (मार्कर) माना जाता है''

भारत ने वर्ष 2015–16 के दौरान 6.6 मिलियन टन वार्षिक उत्पादन के साथ मांस उत्पादन के क्षेत्र में प्रभावी वृद्धि दर्ज की है। मांस सेक्टर में इस वृद्धि में कुक्कुट उद्योग की अग्रणी भूमिका रही है, जिसका बाजार 2050 तक दस गुणा तक बढ़ने की संभावना है। कुल मांस उपभोग में कुक्कुट का शेयर 28 प्रतिशत है जबकि पूर्ववर्ती वर्षों में यह 14 प्रतिशत था। यदि घरेलू बाजार तेजी से विकसित हो रहा है, तो इससे इस उद्योग के निर्यात में भी तेजी आई है। भारत ने अपने आप को भैंस विश्व के मांस निर्यातक देशों में सर्वोच्च स्तर पर बरकरार रखा है तथा यह भैंस के मांस के सबसे बड़े निर्यातक देश ब्राजील से आगे निकल गया है। भारत ने वर्ष 2015 में ब्राजील के 2.0 टन तथा ऑस्ट्रेलिया के 1.5 मिलियन टन की तुलना में 2.4 मिलियन टन भैंस के मांस का निर्यात किया। भारत से भैंस के मांस का निर्यात वर्ष 2011 से औसतन 14 प्रतिशत प्रतिवर्ष की दर से बढ़ रहा है तथा वर्ष 2014 में इससे 4.8 बिलियन $ की प्राप्ति हुई। भारतीय संसाधित मांस बाजार में भी क्रांतिकारी बदलाव आए हैं और कई बहुराष्ट्रीय कंपनियां, विश्वस्तरीय जानेमाने उत्पादों को भारतीय बाजारों में उतार रहीं हैं। भारत में ई–व्यवसाय का अनुमान वर्ष 2020 तक यूएसडी 100 बिलियन तक पहुंचने का अनुमान है और बड़े उद्योगपतियों जैसे टाटा और रिलाएंस ने इस क्षेत्र की क्षमताओं के दोहन हेतु उद्यम प्रारंभ कर दिए हैं, किंतु किराना (ग्रॉसरी) क्षेत्र का बाजार में अभी भी मात्र छोटा हिस्सा है। टाटा की साइट my 24/7 market.*com* से मुम्बई के कुछ इलाकों में ताजे और प्रशीतित चिकन, मटन, मछली और प्रॉन की आपूर्ति की जाती है। उपभोगकर्ता विशेष प्रकार के चिकन उत्पादों को खरीद सकते हैं और उन्हें ये उत्पार तापमान नियंत्रण वैन में डिलीवर किया जाता है। इसी प्रकार की कई अन्य सुविधाएं भी प्रारंभ (स्टार्ट–अप)की गई हैं जिनमें बिग बॉस्केट, आरामशॉप, लोकलबनिया, ग्रोफर्स तथा एकस्टॉप आदि सम्मिलित हैं जो स्थानीय इलाकों में सेवाएं प्रदान करते हैं। इनके मूल्य स्टोर के मूल्यों की तुलना में 10–15 प्रतिशत तक अधिक होते हैं।

खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र को आगे बढ़ाने तथा विकसित करने के क्रम में, विभिन्न स्कीमों के क्रियान्वयन हेतु भारत सरकार ने बारहवीं पंचवर्षीय योजना (2012–17) में लगभग एक बिलियन डॉलर की राशि आवंटित की है तथा उद्यमियों और राज्य सरकार की एजेंसियों को अनेक परियोजनाओं जैसे मेगा फूड पार्क, कोल्ड चैन प्रबंधन, अनुसंधान एवं विकास, गुणवत्ता आश्वासन और कौशल विकास के लिए अनुदान के रूप में वित्तीय सहायता प्रदान की गई है।

देश में संगठित मांस क्षेत्र के विकास हेतु योगदान में आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र ने अपने प्रयासों में अनुसंधान गतिविधियों का विस्तार किया है साथ ही मांस पशु उत्पादन से लेकर मांस की गुणवत्ता, सुरक्षित उपभोग जैसे सभी मुद्दों को संबोधित करने के लिए एक व्यापक दृष्टिकोण के साथ कार्यरत है। यह केंद्र मांस उत्पादन, प्रसंस्करण, गुणवत्ता नियंत्रण और विपणन के क्षेत्र में मूल एवं अनुप्रयुक्त अनुसंधान का संचालन; अधिक स्वादयुक्त तथा उत्पाद की शैल्फ लाइफ में वृद्धि के लिए विभिन्न प्रकार के मूल्य वर्द्धित मांस उत्पादों के लिए उपयुक्त एवं प्रासंगिक संसाधन प्रौद्योगिकी का विकास; मांस और सम्बद्ध सेक्टरों में वैज्ञानिक, प्रबंधकीय तथा तकनीकी कार्मिकों को जरूरत आधारित प्रशिक्षण प्रदान करना; मांस सेक्टर से जुड़े उद्योग, व्यापार, विनियामक तथा विकासात्मक संगठनों के साथ सम्पर्क स्थापित करना तथा उद्यमियों को परामर्शी सेवाएं प्रदान करने में मुख्य भूमिका निभा रहा है। एनआरसीएम–एग्रिबिजनस इन्क्यूबेटर (एबीआई), मांस प्रसंस्करण के क्षेत्र में एक अग्रणी पहल है, जिसके माध्यम से मांस प्रसंस्करण और इस क्षेत्र में अपने व्यवसाय को विकसित करने के लिए केंद्रित (सिंगल विंडों) रूप में उद्यमियों को इन्क्यूबेशन सहायता सेवाएं प्रदान की जा रही हैं।

इस केंद्र का विशेष ध्यान सार्वजनिक जरूरतों के लिए सेवारत रहना तथा मांस उद्योग को विकसित करने में नेतृत्व प्रदान करना है।

2. विज़न, मिशन और अधिदेश

विजन (दृष्टि)

राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, मांस और इससे संबदित क्षेत्रों के विकास की समस्याओं के समाधान और चुनौतियों के क्षेत्र में मांस अनुसंधान का एक प्रमुख संस्थान है ।

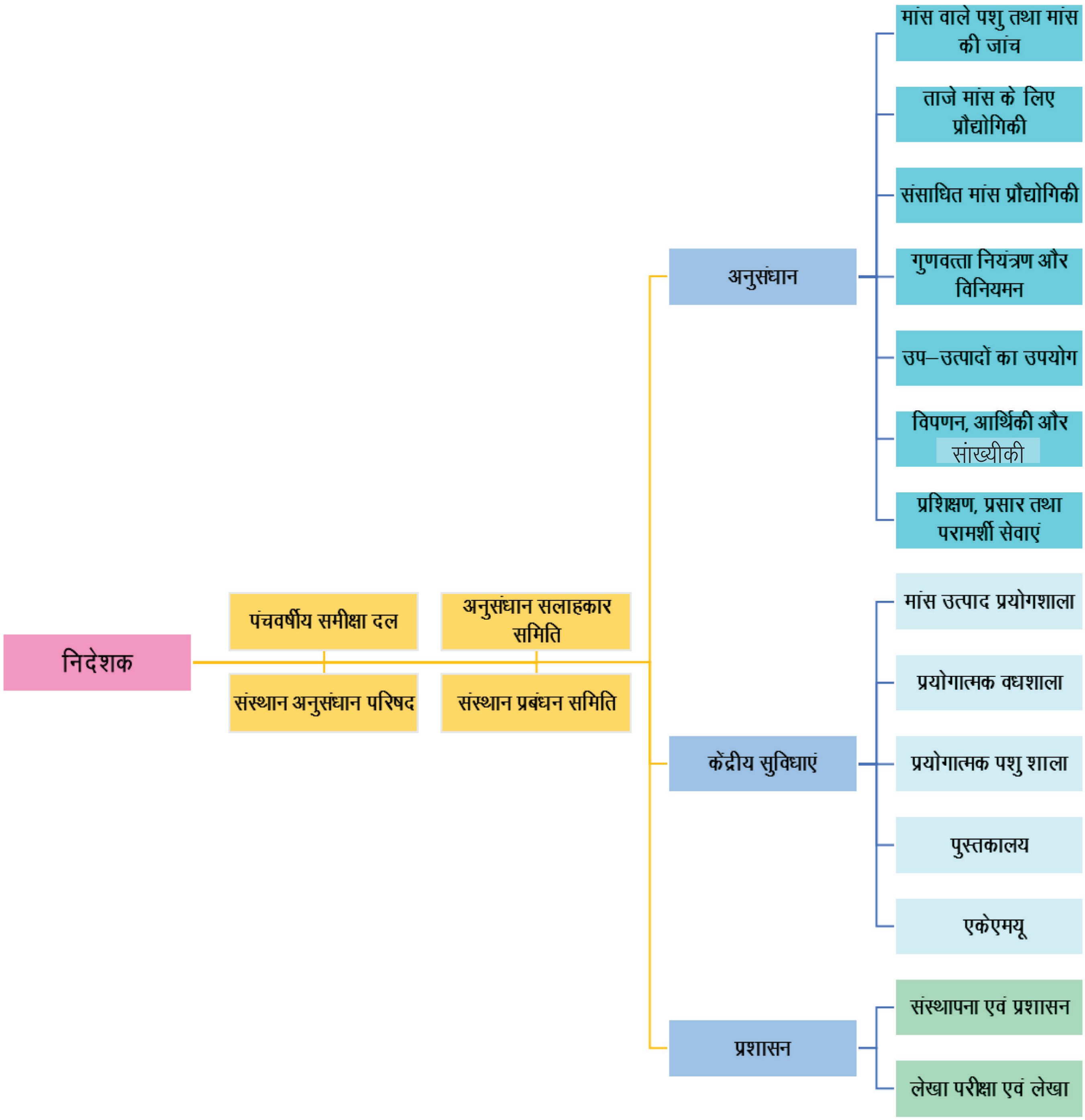
मिशन (लक्ष्य)

मांस पशुउत्पादकों, संसाधकों तथा उपभोक्ताओं के सेवार्थ मांस उत्पादन, प्रसंस्करण तथा उपयोग प्रौद्योगिकियों के माध्यम से आधुनिक संगठित मांस क्षेत्र का विकास करना।

अधिदेश

- मांस उत्पादन, प्रसंस्करण, मूल्य वर्द्धन तथा उपयोग हेतु मांस विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में मूल एवं अनुप्रयुक्त अनुसंधान का संचालन
- मांस सेक्टर से सम्बद्ध विभिन्न स्तर के कार्मिकों की क्षमता का विकास करना
- मांस तथा सम्बद्ध क्षेत्रों में सूचना के राष्ट्रीय रिपॉजिटरी (संग्रहालय) के रूप में कार्य करना ।

3. संगठनात्मक गठन



4. स्टाफ की संख्या (2016–17)

स्टॉफ	स्वीकृत पद	भरे पद
वैज्ञानिक	15	15
तकनीकी	05	04
प्रशासनिक	14	07
कुशल सहायी स्टॉफ	2	0
योग	36	26

’31 मार्च, 2017 की स्थिति

5. बजट : लाख रूपए में

क्रम सं0	शीर्ष	योजना		गैर योजना	
		स्वीकृत	उपयोग में लाया गया	स्वीकृत	उपयोग में लाया गया
1	स्थापना	-	-	390	384.90
2	आकस्मिक व्यय	69	68.99	121	120.77
3	उपकरण	18	18	2	1.96
4	फर्नीचर तथा फिक्चर्स	9	8.96	-	-
5	पुस्तकालय	-	-	-	-
6	निर्माण कार्य	144.15	144.14	-	-
7	टीए	4	3.97	4	4
8	एचआरडी	2	1.89	-	-
9	पी उधार तथा अग्रिम	-	-	-	-
10	पेंशन तथा ओआरबी	-	-	45	45
11	एनईएच	-	-	-	-
	योग	246.15	245.94	562	556.63

S. No.	संस्थान का नाम	ग्प् योजना				2017.18 जव 2019.20
		अनुमोदित परिव्यय	वास्तविक जारी राशि	वास्तविक व्यय	परिव्यय की प्रतिशतता	प्रस्तावित परिव्यय
	आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र	1300	1014.45	946.88	93.34	2162

6

अनुसंधान उपलब्धियां

I. बाह्य वित पोषित अनुसंधान परियोजनाएं

क्रम सं.	परियोजना शीर्षक	राशि प्रदान करने वाली एजेंसी	बजट (लाख)
1	भारत में पशुधन, दुग्ध, भारवाही ऊर्जा तथा पारिस्थितिकीय संतुलन पर भैंस को काटने तथा मांस निर्यात की नीति का प्रभाव	एपीईडीए अपीडा	47.00
2	दुग्ध वसा/घी में पशु शरीर वसा (चरबी)/सब्जी का पता लगाना तथा इसकी मात्रा को मापना	खाद्य प्रसंस्करण एवं उद्योग मंत्रालय	98.40
2	निर्यात होने वाले भैंस के मांस में जुनोटिक सार्कोसिस्टोसिस के प्रकोप पर अध्ययन	एपीडा अपीडा	19.00
3	उच्च प्रवाह प्रोटिओमिक संकल्पना का उपयोग करते हुए किस्म विशिष्ट पेपटाइड मार्कर की पहचान	डीबीटी	34.00
4	स्वच्छ मांस उत्पादन तथा मूल्यवर्धन पर जागरूकता सृजन	आरकेवीवाई	17.00
5	एग्री बिजनेस इनक्यूबेटर (एबीआई) केन्द्र	आईसीएआर	85.00
6	भेड़ में पोषण संपूरक द्वारा सेलिनियम से प्रचुर प्रायोगिक मांस का उत्पादन	खाद्य प्रसंस्करण एवं उद्योग मंत्रालय	51.22
7	भेड़ और बकरी मूल्य श्रृंखला में प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण	राष्ट्रीय पशुधन मिशन, डीएडीएफ, भारत सरकार तथा डीएएच, तेलंगाना सरकार	15.00

II. संस्थान द्वारा वित पोषित अनुसंधान परियोजनाएं

क्रम सं.	परियोजना शीर्षक
1	मांस उद्योग उपोत्पाद से सीएलए (कंजुगेटिड लिनोलेईस एसिड) का पृथक्करण, परिष्करण तथा लक्षणवर्णन के लिए प्रौद्योगिकी का विकास
2	मांस तथा वधशाला के उपोत्पाद से मुख्य जैव सक्रिय पेपटाइड की पहचान
3	टिकाऊ भेड़ पालन तथा उपभोक्ता स्वास्थ्य को बढ़ावा देने के लिए जैविक मांस उत्पादन प्रणाली
4	भैंस के मांस नमूनों में फ़लूरोक्वीनिओलोन अपशिष्ट का निर्धारण
5	मांस की गुणवत्ता और सुरक्षा निगरानी के लिए स्मार्ट पैकेजिंग नैनो सेंसर का विकास
6	लघु जुगाली वाले पशुओं के लिए वधशाला यूनिटों का व्यवहारिक आकलन
7	मांस की गुणवत्ता तथा भंडारण स्थिरता पर अत्यधिक प्रशीतन तथा क्रायोप्रोटैक्टेंटस का प्रभाव
8	भेड़ में शरीरक्रिया दबाव प्रतिक्रिया पर विद्युत अचेतन का प्रभाव
9	कच्चे मांस तथा तुरंत खाने योग्य मांस उत्पादों में कैम्पीलोबैक्टर, सलमोनीला, ई–कोली तथा एल. मोनोसोइटोजींस के प्रकोप, लक्षणवर्णन तथा एंटीबायोटिक प्रतिरोधिता पर अध्ययन

6. अनुसंधान उपलब्धियां

I. एक्सट्रा म्यूरल परियोजनाएं

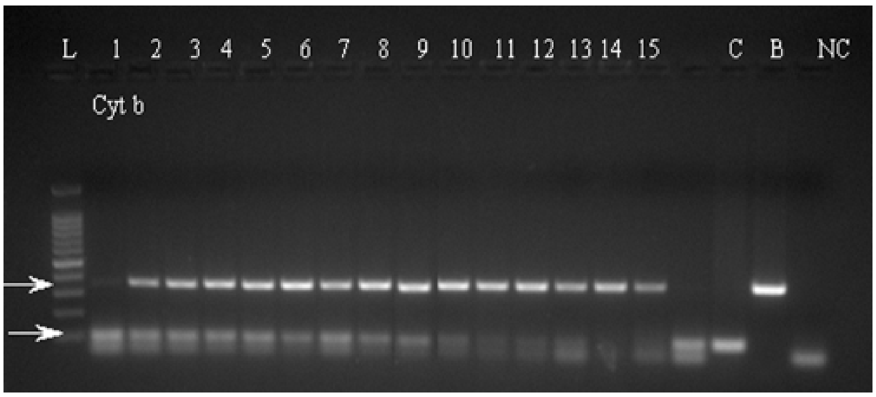
च्तवरमबज ज्पजसम	:	भारत में पशुधन, दुग्ध, भारवाही ऊर्जा तथा पारिस्थितिकीय संतुलन पर भैंस को काटने तथा मांस निर्यात की नीति का प्रभाव
परियोजना प्रमुख	:	डॉ. वी. वी. कुलकर्णी
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. एम. मुत्थुकुमार
सह–प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. सी. रामाकृष्णा, डॉ. सुरेश के. देवतकल, डॉ. पी. बस्वा रेड्डी एवं श्रीमती के. वरालक्ष्मी

आंध्र प्रदेश (अविभक्त), पंजाब, गुजरात तथा महाराष्ट्र के विभिन्न हितधारकों अर्थात किसानों, पशु व्यापरियों, पशुपालन पदाधिकारियों, पशुधन बाजार कार्मिक/पदाधिकारियों, मांस निर्यात संयंत्रों तथा उपभोक्ताओं से प्रारंभिक आंकड़ों के संग्रहण, संकलन तथा विश्लेषण का कार्य पूरा हो गया है। समग्र रूप में आंध्र प्रदेश (अविभक्त), गुजरात, महाराष्ट्र तथा पंजाब के क्रमशः 467, 753, 668 तथा 512 हितधारकों से प्रारंभिक आंकड़े एकत्र किए गए। सर्वेक्षण में शामिल 1875 किसानों में से 50 प्रतिशत का यह मत था कि पिछले वर्षों में उत्पादक (दुधारू) भैंस की संख्या में वृद्धि हुई है जबकि 45 प्रतिशत की राय थी कि इनकी संख्या में गिरावट आई है। इसके अलावा 59 प्रतिशत किसानों ने कहा कि पिछले वर्षों से दूध के उत्पादन में वृद्धि हुई है जबकि 34 प्रतिशत ने अवगत कराया कि दुग्ध के उत्पादन में गिरावट आई है। साक्षात्कार किए गए 104 पशु व्यापारियों में से ज्यादातर का यह मत (45 प्रतिशत) था कि कल्ड–भैंस के मांस के निर्यात का अच्छा मूल्य प्राप्त किया। लगभग 84 प्रतिशत देसी बूचड़खाने से जुड़े लोगों तथा 78 प्रतिशत व्यापारियों का यह मत था कि उपयोगी/उत्पादक भैंस का इस्तेमाल मांस उत्पादन के लिए नहीं किया जाता। पशुपालन विभाग के पदाधिकारियों का यह विचार था कि पशुधन में सुधार (82 प्रतिशत) के लिए गैर उत्पादक तथा अल्प उत्पादक वाले पशुओं की कुशलतम क्यूलिंग की जाए तथा किसानों द्वारा उत्पादक भैंस का निपटारा कटाई (70 प्रतिशत) के लिए न किया जाए और मांस निर्यात (58 प्रतिशत) के लिए मादा भैंस को काटने पर प्रतिबंध न लगाया जाए। लगभग 69 प्रतिशत भैंस मांस खाने वालों का यह सुझाव था कि मांस उत्पादन के लिए भैंस के नर बछड़े का पालन किया जाए। अध्ययन के परिणामों में देश में पारिस्थितिकीय अनुकूल तथा टिकाऊ पशुधन उत्पादन प्रारंभ करने की सिफारिश की है।

चित्र 1: भैंस उत्पादन के फील्ड सर्वेक्षण का चित्र

परियोजना शीर्षक	:	रू दूध वसा/घी में पशु शरीर वसा (चर्बी)/शाकीय वसा का पता लगाना तथा मात्रा को मापना
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. एस. वैद्यनाथन
सह–प्रधानअन्वेषक	:	डॉ. एस. कल्पना तथा डॉ. रितुपर्णा बैनर्जी

वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य परिचित तथा अपरिचित नमूनों में दुग्ध वसा/ घी में पशु भार वसा/ शाकीय वसा का पता लगाने तथा मात्रा को मापने के लिए पीसीआर ऐसे पर आधारित तकनीक विकसित करना है। इस परियोजना के तहत वसा सामग्रियों जैसे दूध वसा (शुद्ध गाय घी), चर्बी (गोपशु तथा भैंस) तथा शाकीय वसा से डीएनए पृथक करने के लिए एक विधि को मानकीकृत किया गया है। दूध वसा/ पशु शरीर वसा/ शाकीय वसा से पृथक किए गए डीएनए की गुणवत्ता A_{260}/A_{280} अनुपात के संदर्भ में बेहतर नहीं थी। यद्यपि, पृथक किए गए डीएनए की गुणवत्ता पीसीआर ऐसे में मीटोकोंड्रियल प्राइमर द्वारा प्रवर्धन हासिल करने के लिए पर्याप्त थी। mt D लूप तथा mtCyt प्रजाति विशिष्ट प्राइमर का उपयोग करते हुए अंतिम बिंदु पीसीआर ऐसे में यह पाया गया कि दुग्ध वसा (गाय का घी) में 5 प्रतिशत ज्यादा चर्बी मिलाए जाने का पता लगाया जा सकता है (चित्र 2)। शाकीय वसा डीएनए का पता लगाने rbcl पीसीआर ऐसे संबंधी कार्य प्रगति पर हैं। टैकमैन रियल टाइम पीसीआर ऐसे में गोपशु भैंस चर्बी से डीएनए का 1 प्रतिशत स्तर पर पता लगाया जा सकता है। गोपशु तथा भैंस डीएनए को जब अन्य में $R^2>0.95$ के साथ विलय किया गया तो पीसीआर की दक्षता क्रमशः 116 तथा 128 प्रतिशत पाई गई जो उत्कृष्ट रेखांकण को दर्शाता है। द्विअंगीय मिश्रण में डीएनए तत्व तथा चर्बी के प्रतिशत के परस्पर विश्लेषण में रैखिक परस्पर संबंधी $R^2>0.96$ (चित्र 3) पाया गया। अपरिचित चर्बी नमूनों में गोपशु/भैंस डीएनए का पता लगाने के लए टैकमैन रियल टाइम पीसीआर को वैद्यीकृत किया गया।



चित्र 2 : द्विअंगीय मिश्रण से डीएनए का उजब्लजइ डुपलेक्स (गोपशु और भैंस के लिए) पीसीआर ऐसे

गाय घी (%) 1=100; 2=95; 3=90; 4=85; 5=80; 6=75; 7=70; 8=65; 9=60; 10=50; 11=40; 12=30; 13=20; 14=10; 15=0

भैंस की चर्बी (%) 1=0; 2=5; 3=10; 4=15; 5=20; 6=25; 7=30; 8=35; 9=40; 10=50; 11=60; 12=70; 13=80; 14=90; 15=100; C= गोपशु तथा B= भैंस

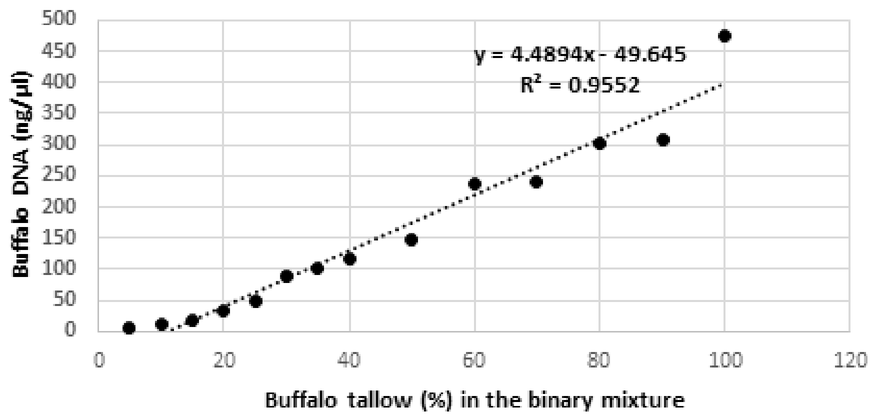
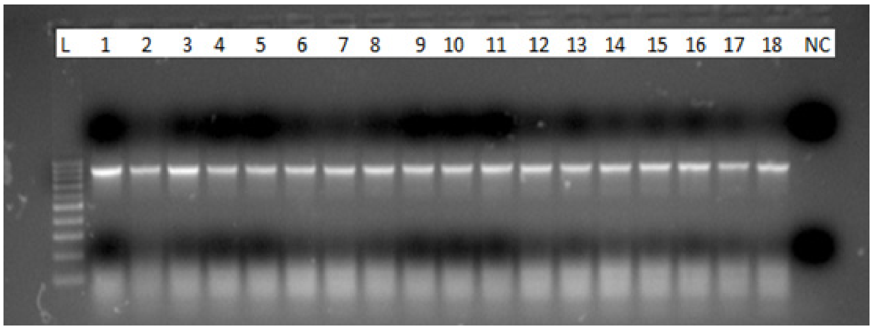


Fig. 3. Buffalo tallow (lab made) percentage as DNA (ng)

परियोजना शीर्षक	:	निर्यात होने वाले भैंस के मांस में जूनोटिक सार्कोसिस्टोसिस के प्रकोप पर अध्ययन
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ.सी रामाकृष्णा
सह–प्रधानअन्वेषक	:	डॉ.एल.आर. चटलोड, डॉ. एस. वैद्यनाथन तथा डॉ. एम. मुत्थुकुमार

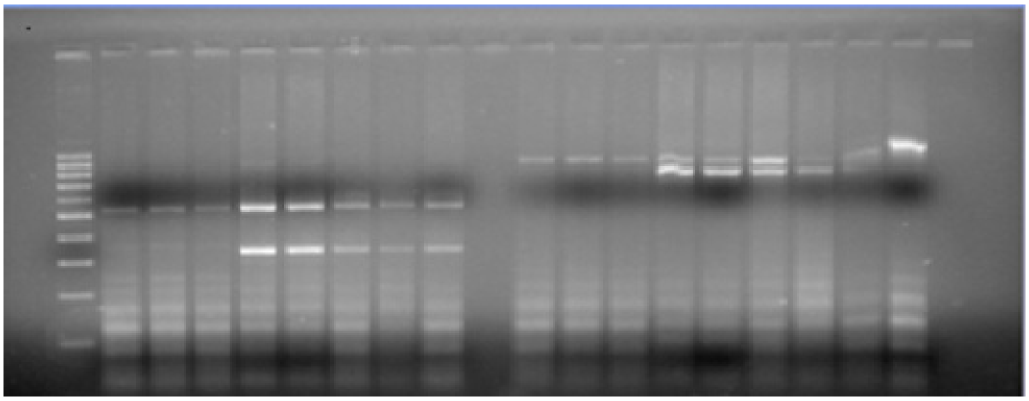
डीएनए पृथक्करण के लिए कुल 168 भैंसों से (हैदराबाद–54 भैंस, कोलकाता–54 भैंस तथा मुम्बई–60 भैंस) ग्रासनली तथा मांस/मांसपेशी की नंगी आंख से जांच करने पर सार्कोसिस्ट यादृच्छिक रूप से दिखाई दिए। औसत पैदावार हैदराबाद में 220.16 ± 19.27ng/µl कोलकत्ता शहर में, 204.88 ± 27.88 ng/µl तथा मुम्बई में 344.84 ± 44.51ng/µl पाई गई। पीसीआर ऐसे में लक्षित जीन के अनुसार 3 अलग–अलग शहरों में एकत्रित सभी 168 डीएनए नमूनों को प्रवर्धित किया गया। जैल डौक में यह एगारोस जैल में पाए गए। सभी एमप्लीकोन में 900 bp बैंड पाए गए जिन्हें 100kb लेडार का उपयोग करते हुए स्पष्ट रूप से पहचाना जा सकता है।



चित्र 4 : प्रवर्धित डीएनए नमूनों का इलैक्ट्रोफोरेटिक विश्लेषण

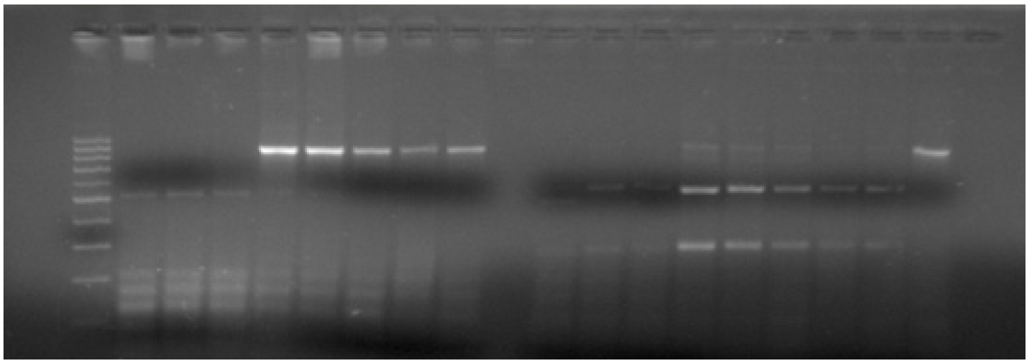
(लेन L – 100 kb लेडार; लेन 1 से 18 – विविध प्रवर्धित डीएनए नमूने; एनसी– नेगेटिव कंट्रोल)

4 विविध एंजाइम (BslI, DraI, FokI तथा RsaI) के साथ पीसीआर उत्पादों के आरएफएलपी विश्लेषण में दो विविध विभक्त पैटर्न पाए गए। एस. फ्यूसीफोरमिस तथा एस. टेईनीएटा पैटर्न ए को तथा एस. ब्यूफेलोनिस पैटर्न बी को दर्शाते हैं।



चित्र 5 : BslI तथा DraI सीमित एंजाइम के साथ पाचक पीसीआर उत्पादों का आरएफएलपी का अपखंडन पैटर्न

लेन L – 100 kb लेडारय लेन 1 से 8 दृ विविध प्रवर्धित डीएनए नमूनेय यूडी– गैर पाचकद्ध



चित्र 6 : FokI तथा RsaI सीमित एंजाइम के साथ पीसीआर उत्पादों आरएफएलपी अपखंडन पैटर्न

;लेन L – 100 kb लेडारय लेन 1 से 8 – विविध प्रवर्धित डीएनए नमूनेय यूडी– गैर पाचकद्ध

आरएफएलपी पर दो अलग–अलग पैटर्न (पैटर्न ए तथा पैटर्न बी) के आधार पर हैदराबाद शहर से यादृच्छिक 3 पीआर उत्पाद, कोलकाता शहर से 10 पीसीआर उत्पाद तथा मुम्बई से 9 पीसीआर उत्पादों का उपयोग डीएनए अनुक्रम के लिए किया गया। सैरकोसिस्ट की तीन प्रजातियों की पहचान की गई अर्थात एस. फ़्यूसीफोरमिस (हैदराबाद – 3; कोलकाता –8; मुम्बई–7); एस. टेनीएटा (कोलकाता–2; मुम्बई–1) तथा एस. बूफ़ालोनिस (मुम्बई–1)। वर्तमान अध्ययन में जूनोटिक एस. होमिनिस नहीं पाई गई।

परियोजना शीर्षक	:	उच्च निष्पादन प्रोटियोमिक संकल्पना का उपयोग करते हुए प्रजाति विशिष्ट पेपटाइड बायोमार्कर की पहचान
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. बी.एम. नवीना
सह–प्रधानअन्वेषक	:	डॉ. एम. मुत्थुकुमार

पारंपरिक तकनीकों का इस्तेमाल करते हुए वैश्विक स्तर पर प्रसंस्कृत मांस उत्पादों की धोखाधड़ी पर गलत लेबलिंग का पता नहीं लगाया जा सकता है अतः खाद्य सुरक्षा और जन स्वास्थ्य को सुनिश्चित करने के लिए मांस उत्पादों के प्रमाणीकरण की संवेदनशीलता, मजबूत और सटीक व सही विधि की जरूरत थी। वर्तमान अध्ययन में कच्चे और पके हुए जलीय भैंस (बुबालस बुबालिस), भेड़ (ओवीस एरीस) तथा बकरी (कैप्रस हिरकस) मांस और उनके मिश्रण के प्रमाणीकरण के लिए इन जैल (2 डाइमेनसिनल जैल इलैक्ट्रोफोरेसिस, 2 डीई) तथा आफ जैल आधारित प्रोटियोमिक विधि विकसित की गई। तापीय प्रसंस्करण को सहन करने में भैंस : भेड़ : बकरी मांस मिश्रण का निर्दिष्ट अनुपात @ 98:1:1, 99:0.5:0.5, 99.8:0.1:0.1 को स्थिर पाया गया, भैंस, बकरी, गाय मांस मिश्रण की मायोसित–लाइट–चेन 1 तथा 2 (एमएलसी[1] तथा एमएलसी 2) से उत्पन्न प्रजाति विशिष्ट पेपटाइड बायोमार्कर के रूप में निरूपित 2 डीई या आफजैल का इस्तेमाल करते हुए पृथक किए गए प्रोटीन का एमएएलडीआई– टीओएफएमएस विश्लेषण किया गया। कच्चा और पका हुआ दोनों तरह के मिश्रण में इन जैल तथा आफ जैल आधारित प्रोटियोमिक संकल्पना को तीन प्रकार के मांस मिश्रण के प्रमाणीकरण में न्यूनतम 1.0 प्रतिशत तथा 0.1 प्रतिशत स्तर तक कुशलतम पाया गया। आंकड़ों की विश्वसनीयता के स्तर को प्रमाणित करने के लिए यूपीएलसी– क्यूटीओएफ तथा पीएलजीएस सर्च इंजन का उपयोग करते हुए मात्रात्मक लेबल फ्री मांस स्पैक्ट्रोमैट्री के माध्यम से भैंस के मांस का भेड़ मांस के साथ मिश्रण की परस्पर मात्रात्मकता का पता लगाया गया (तालिका–1)। अध्ययन से पता लगा है कि तीन निकटस्थ संबंधी प्रजातियों के जटिल मिश्रण से मांस के प्रमाणीकरण के लिए इनके एमीनो एसिड अनुक्रम के बीच अत्यधिक समानता के कारण एक से अधिक प्रजाति विशिष्ट पेपटाइड की पहचान की आवश्यकता है। अध्ययन में उच्च निष्पादन प्रोटियोमिक संकल्पना की सशक्तता के साथ–साथ मांस के जाति–उद्भवन के लिए डीएनए आधारित विधि के विकल्प के रूप में आफ जैल इलैक्ट्रोफोरेसिस विधि पर विचार किया गया और इससे खाद्य सुरक्षा तथा प्रमाणीकरण की भावी जरूरतों का मार्ग प्रशस्त होगा।

तालिका 1 : भैंस मांस : भेड़ मांस युक्त मांस मिश्रण से लेबल–फ्री संकल्पना का इस्तेमाल करते हुए पहचाने गए प्रजाति विशिष्ट पेपटाइड (1.0: 99.0 w/w)

प्रजाति	पहचाने गए पेपराइड	मांस	धारण समय	उः मान	चरम के तहत क्षेत्र	पीएलजीएल तीव्रता	क्रोमैटोग्राम तीव्रता
कच्चा मांस मिश्रण							
भैंस	RFSKEEIKN*	1150.717	39.6898	1150.7054	10243.453	716	2005
भेड़	DRFSQEEIRN	1293.6471	3.8692	647.3272	10504.236	1549	1034
भैंस	FKEAFLLFDRTGECKI	1973.9855	3.149	658.6667	17426.975	1437	1282
भेड़	KEAFLLYDRTGDGK	1612.8082	4.6988	806.9077	389.481	785	13669
पका हुआ मांस मिश्रण							
भैंस	DRFSKEEIK	1151.733	38.8356	1151.7331	22579.471	1389	1258
भेड़	FSQEEIRNMWAAF	1628.798	3.6394	814.9025	2743.759	2089	12458
भैंस	EAFLLFDRTGECKIT	1799.9	3.829	900.4554	5495.226	985	8258
भेड़	EAFLLYDRTGDGKI	1597.822	4.9287	799.3993	1416.707	2581	14084

*प्रजाति विशिष्ट पेपटाइड को मोटे अक्षरों में दर्शाया गया है।

परियोजना शीर्षक	:	एग्री बिजनेस (कृषि व्यापार) इनक्यूबेटर **(ABI)**
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. एम. मुत्थुकुमार
सह प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. सुरेश के देवतकल, डॉ. बी.एम. नवीना, डॉ. जी. कंडीपन तथा डॉ. रितुपर्णाबैनर्जी

एबीआई केन्द्र की स्थापना के उद्देश्य में रोजगार के अवसर सृजित करने तथा सम्पूर्ण मूल्य श्रृंखला में समेकित पोल्ट्री प्रसंस्करण संयंत्र की स्थापना द्वारा मांस/पोल्ट्री प्रसंस्करण में व्यवहारिक उद्यमशीलता को प्रोत्साहित करने और मांस मूल्य श्रृंखला पर विशेष जोर देते हुए (एग्री बिजनेस) कृषि व्यापार पारिस्थितिकीय प्रणाली में भावी उद्यमियों के दक्षता उन्नयन, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, क्षमता निर्माण तथा हैंड होल्डिंग के माध्यम से मूल्य श्रृंखला की अग्र स्तर की मांस प्रसंस्करण प्रौद्योगिकियों को वाणिज्यिक स्तर में उन्नयन करना शामिल है। इस परियोजना के तहत चिकन प्रशीतन, कटाई तथा पैकिंग के तरीकों को स्थापित किया गया। वर्ष 2016–17 के दौरान एबीआई यूनिट ने मूल्यवर्धित मांस उत्पाद प्रसंस्करण यूनिट की स्थापना तथा बूचड़खाने के उपोत्पाद के उपयोग हेतु संयंत्र लगाने के लिए परामर्श प्रदान करने के बारे में 2 समझौतों पर हस्ताक्षर किए हैं। मांस की फुटकर बिक्री तथा मूल्यवर्धित मांस उत्पादों को बनाने के लिए प्रौद्योगिकियों के लाइसेंस हेतु उद्यमियों के साथ दो समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए गए। 9 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए इनमें स्वच्छ मांस उत्पादन और मूल्यवर्धित मांस उत्पाद का विकास शामिल है। इस केन्द्र में विकसित प्रौद्योगिकियों को देश के विभिन्न हिस्सों में आयोजित प्रदर्शनियों में प्रदर्शित किया जाता है। एबीआई के तहत ''मांस उपोत्पाद तथा शाकीय उपयोग से स्वजीवन वाले पालतू पशु आहार के लिए प्रौद्योगिकी'' ''राष्ट्रीयमांसअनुसंधानकेन्द्र – एग्री बिजनेस इनक्यूबेटर'', गुणवत्ता और सुरक्षा के मांस का रखरखाव'' तथा ''मांस वाले पशुओं को काटने से पहले देखभाल'' विषयों पर 2016–17 के दौरान चार विवरणिकाएं प्रकाशित की गई।

चित्र 7: एन. आर. सी. येम मांस – एबीआई यूनिट

एबीआई के तहत अनुसंधान कार्यकलाप

डॉ. रितुपर्णा बैनर्जी, डॉ. बी.एम. नवीना तथा डॉ. एम. मुत्थुकुमार

एक भारतीय पारंपरिक मांस उत्पाद 'सीख–कबाब' के शारीरिक रासायनिक पैरामीटर (प्रोक्सीमेंट विश्लेषण, कुकिंग हानि, रंग तथा बनावट), सूक्ष्म ढांचा, प्रोटीन अवक्रमण, पीएएच तत्व तथा संवेदी विशिष्ट लक्षणों पर कुकिंग की तीन विधियों अर्थात ग्रिलिंग, रोस्टिंग और स्मोकिंग का प्रभाव। कुकिंग विधि द्वारा कबाब का नमी तत्व प्रभावित होता है। मुख्य रूप से कुकिंग हानि के फलस्वरूप यह प्रभावित होता है। ग्रिल नमूनों में सर्वाधिक कुकिंग उत्पादन पाया गया। ग्रिल तथा रोस्टिग में पकाए गए नमूनों की तुलना में स्मोक कबाब नमूनों का सतह रंग हल्का तथा बनावट सख्त थी। इलैक्ट्रोन सूक्ष्मदर्शी में स्केनिंग से ग्रिल या रोस्टिड कबाब की तुलना में स्मोक कबाब में ढांचागत नुकसान ज्यादा था। स्मोकिंग प्रक्रिया में उच्च आण्विक भार के साथ मांसपेशी प्रोटीन के अपखंडन की निगरानी की गई। पोलीसाइक्लीक सगंधीय हाइड्रोकार्बन के विश्लेषण से पता लगा है कि सभी कबाब में पता लगाई गई सीमा (0.01mg/kg) का स्तर नीचे था, यहां तक कि स्मोक कबाब में LMW PAHs का स्तर मामूली अधिक पाया गया। ग्रिल नमूनों में बनावट और जूस बेहतर पाए गए जबकि स्मोक कबाब के रंग, स्वाद और समग्र रूप से इसकी स्वीकार्यता को संवेदी पैनलिस्ट द्वारा वरीयता दी गई।

चित्र 8 : चारकोल ग्रिलिंग, ओवन रोस्टिंग तथा स्मोकिंग द्वारा सीख–कबाब का प्रसंस्करण

एबीआई परियोजना के तहत इसे बदलकर बर्गर पैटी तैयार की गई तथा औद्योगिक डिजाइन दर्ज किए गए (आवेदन संख्या 290498) । इसके अलावा, समान आकार के रसदार सीख कबाब बनाने के लिए एक उत्कृष्ट प्रक्रिया बनाई गई और बाहर के मुलायम हिस्से पर सौसेज–स्टफर लगाया गया और इस बारे में प्रक्रिया पेटेंट के लिए आवेदन प्रस्तुत किया गया।

परियोजना शीर्षक	:	भेड़ में पोषक संपूरक के माध्यम से सेलिनियम प्रचुर प्रायोगिक मांस का उत्पादन
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. पी. बस्वा रेड्डी
सह प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. डीबीवी रमना एवं डॉ. एम. मुत्थुकुमार

मानव और पशु के लिए सेलिनियम एक अनिवार्य खनिज है क्योंकि सीलीनोप्रोटीन के मुख्य हिस्से के रूप में यह अनेक शरीरक्रिया कार्यकलापों को विनियमित करने में शामिल है। इस संदर्भ में यह उल्लेख करना महत्वपूर्ण है कि पशुओं के आहार में सेलिनियम संपूरक उपयोग पशुओं के स्वास्थ्य के साथ–साथ मांसाहार का उपयोग करने वालों के लिए भी उपयोगी होगा। पशुधन आहार में पाचक सेलिनियम संपूरक के उपयोग से मांसपेशी के सेलिनियम संकेन्द्रण में वृद्धि होगी और इन पशुओं से प्राप्त मांस मानव स्वास्थ्य के लिए फायदेमंद होगा। उपरोक्त तथ्य को ध्यान में रखते हुए एक अनुसंधान परियोजना प्रारंभ की गई जिसका उद्देश्य भेड़ में संपूरक आहार द्वारा सेलिनियम से प्रचुर प्रायोगिक मांस तैयार करना है। विविध तरीकों से सेलिनियम संपूरक अर्थात आहार में सोडियम सेलीनाइट, सेलिनो–मिथीयोनाइन तथा सेलिनियम प्रचुर यीस्ट @500ppb द्वारा भेड़ में पशु आहार परीक्षण किए गए और विविध मांसपेशियों तथा अंगों में शामिल सेलिनियम की मात्रा की तुलना कंट्रोल ग्रुप से की गई। परिणामों से पता लगा है कि सेलिनो–मिथीओनाइन के रूप में आहार में सेलिनियम संपूरक द्वारा विविध मांसपेशी तथा अंगों में सेलिनियम का उच्च स्तर पाया गया।

तालिका 2 : मांस पेशी तथा अंगों में सेलिनियम तत्व (शुष्क पदार्थ पर आधारित)

विवरण	कंट्रोल	सोडियम सेलिनाइट	सेलिनो मिथीओनाइन	सोलिनियम यीस्ट	पी
एलडी मांसपेशी	44.33+9.27	68.81+9.72	175.65+16.12	44.11+5.2	<0.001
जांघ मांसपेशी	113.49+8.24	309.85+97.35	484.04+9.69	121.23+10.98	<0.001
छाती मांसपेशी	89.74+16.6	177.4+89.68	233.15+22.07	87.72+6.73	0.066
गुर्दा	909.78+77.55	937.88+156.31	812.32+169.6	569.32+101.57	0.185
हृदय मांसपेशी	122.22+19.23	176.33+14.33	264.93+26.41	144.09+11.53	<0.001
अंडकोष	448.43+25.59	417.04+22.56	581.54+29.35	474.62+32.99	0.004

पशु आहार

पशु कटाई

पशु शव की गुणवत्ता का आंकलन

चित्र 9: पशु आहार, पशु कटाई तथा सेलिनियम आहार वाली भेड़ के शव का आंकलन

परियोजना शीर्षक	:	भेड़ और बकरी मूल्य श्रृंखला में प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. बस्वा रेड्डी
सह प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. एम. मुत्थुकुमार

राष्ट्रीय पशुधन मिशन (एनएलएम) के तहत ''भेड़ और बकरी मूल्य श्रृंखला में प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण'' विषय पर एक बाहृय वित्त पोषित परियोजना स्वीकृत की गई है।

भेड़ और बकरी पालन वाले किसानों के लिए 22 से 24 फरवरी, 2017 तथा 16 से 18 मार्च, 2017 के दौरान दो प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। तेलंगाना राज्य के अलग–अलग जिलों के कुल 76 किसानों ने इन कार्यक्रमों में हिस्सा लिया। खेत स्तर प्रदर्शन(एफएलडी) के लिए संगठित भेड़ एवं बकरी फार्म का एक दिन का दौरा आयोजित किया गया। फार्म में भेड़ पालन का प्रायोगिक प्रदर्शन, भेड़ और बकरियों की विविध नस्लों का पालन, डिपिंग, साइलेज बनाना, संपूर्ण आहार तैयार करना (कुल मिश्रण राशन, टीएमआर) आदि कार्य किए गए। सभी प्रतिभागियों ने प्रशिक्षण कार्यक्रम के प्रति अत्यधिक संतोष व्यक्त किया गया।

चित्र 10: 'भेड़ और बकरी मूल्य श्रृंखला में प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण' कार्यक्रम के प्रतिभागी

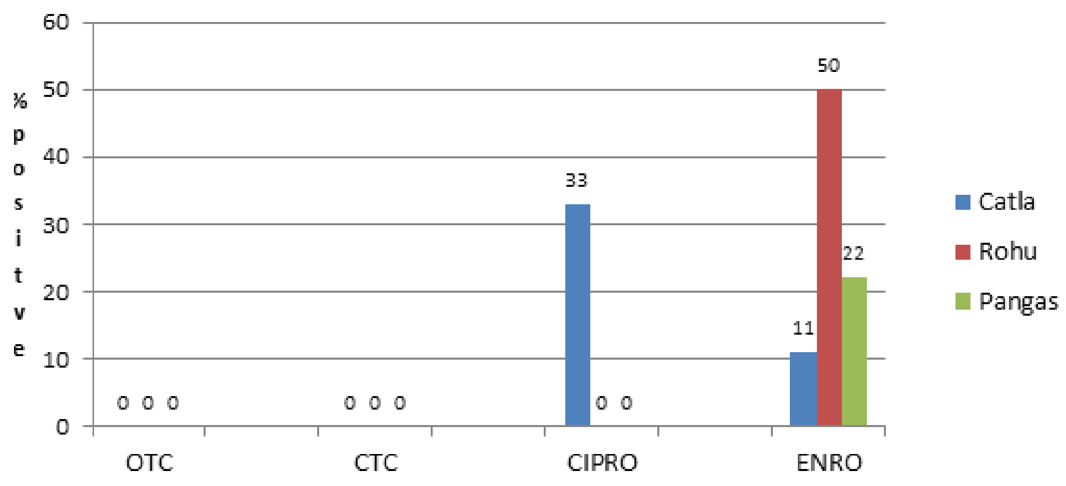
मांस के रखरखाव से जुड़े लोगों के लिए दिनांक 4 मार्च, 2017 को एक दिवसीय जागरूकता एवं प्रायोगिक प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया। हैदराबाद नगर निगम के अलग–अलग बूचड़खानों, फुटकर मांस विक्रेताओं के वर्ग से कुल 53 प्रतिभागियों ने इस कार्यक्रम में हिस्सा लिया।

पशुचिकित्सा विज्ञान के फील्ड में काम करने वाले कार्मिकों की जानकारी को अद्यतन करने तथा भेड़ एवं बकरी मूल्य श्रृंखला में नवीनतम संकल्पनाओं से इन्हें अवगत कराने के लिए 7 से 10 मार्च, 2017 तक चार दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। प्रतिभागियों के चयन में तेलंगाना सरकार के पशुपालन विभाग की सहायता ली गई। तेलंगाना राज्य के विभिन्न जिलों में कुल 21 प्रतिभागियों ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में हिस्सा लिया।

II. संस्थान की परियोजनाएं

परियोजना शीर्षक	:	मछली और पोल्ट्री में एंटीबायोटिक्स अपशिष्ट का आकलन
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. वेणुगोपाल
सह–प्रधानअन्वेषक	:	डॉ. एम. मुत्थुकुमार, डॉ. पी. बस्वा रेड्डी एवं डॉ. एस. कल्पना

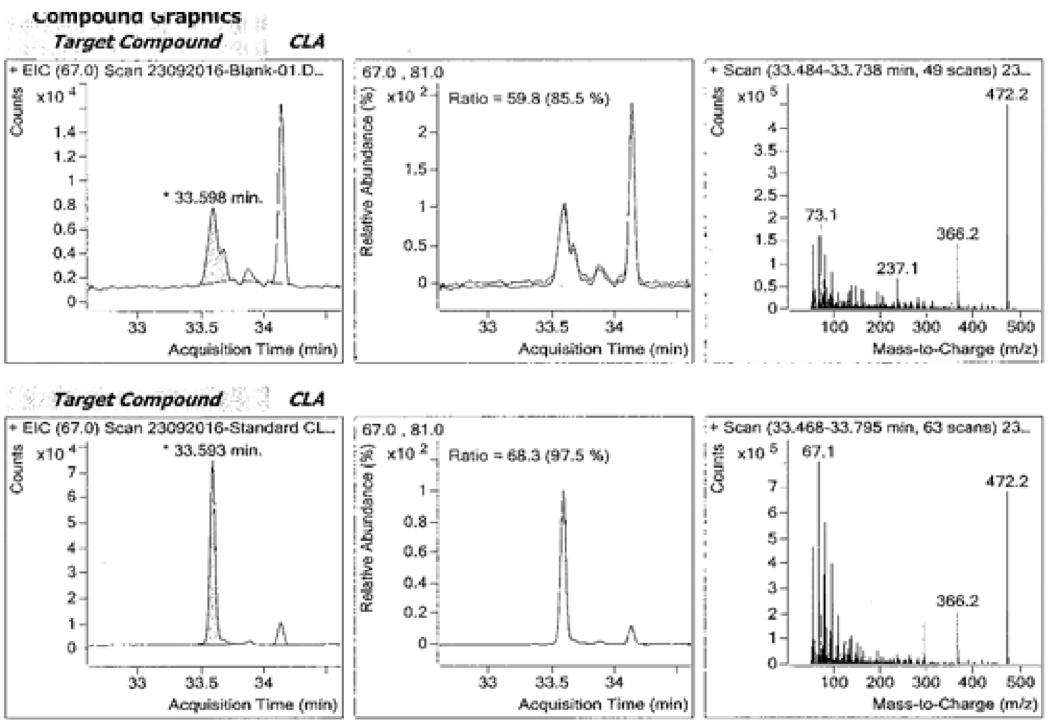
कोल्लार क्षेत्र से तालाब से पकड़ी गई 3 मछली प्रजातियों अर्थात कतला कतला (कतला), लेबियो रोहिता (रोहू) तथा पेंगासिनोडोन हाइपोपैथलमस (पंगास) में अपशिष्ट आकलन के लिए अध्ययन हेतु चार एंटी बायोटिक अर्थात ओक्सीटेट्रासाइलीन, क्लोरटीट्रासाइक्लीन, सिप्रोफ्लोक्सासीन तथा इनरोफ्लोक्सासीन को चुना गया। आंध्र प्रदेश के कोल्लारू क्षेत्र में तीव्र उत्पादन प्रणाली पाई गई और इसके फलस्वरूप परजीवी तथा जीवाणु रोगों का बार–बार प्रकोप पाया गया। जीवाणु संक्रमण का सामना करने के लिए संपूर्ण वृद्धि अवधि के दौरान एंटीबायोटिक का अनियंत्रित उपयोग किया गया। परिणामों से पता लगा है कि कुल नमूनों में से 39 प्रतिशत नमूने पोजेटिव थे तथा इनमें एक या अधिक एंटीबायोटिक्स अपशिष्ट पाए गए कतला मछली में 44 प्रतिशत नमूने पोजेटिव थे और सिप्रोफ्लोक्सीन तथा इनरोफ्लोक्सीन अपशिष्ट पाए गए। रोहू के मामले में 50 प्रतिशत मछलियों के नमूनों में इनरोफ्लोक्सीन अपशिष्ट पाया गया जबकि पंगास मछली के 22.2 प्रतिशत नमूने पोजेटिव थे और इनमें सिर्फ इनरोफ्लोक्सीन पाया गया। अध्ययन में शामिल इन तीन मछलियों में से किसी में भी टेट्रासाइक्लीन (ओटीसी तथा सीटीसी) अपशिष्ट के उभरने का प्रकोप नहीं पाया गया। इस अध्ययन में सिप्रोफ्लोक्सीन का 26॰2 चचइ तथा इनरोफ्लोक्सीन का 39॰1चचइ सर्वाधिक अपशिष्ट पाया गया जो ईयू आयोग के अनुसार 100चचइ के एमआरएल मान से काफी कम है।



चित्र 1: मत्स्य प्रजातियों में एंटीबायोटिक पोजेटिव नमूने

परियोजना शीर्षक	:	मांस उद्योग उपोत्पाद से संयुक्त लिनोलिक एसिड (सीएलए) का निष्कर्षण, परिष्करण तथा लक्षणवर्णन के लिए प्रौद्योगिकी विकास
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. सुरेश के. देवतकल
सह–प्रधानअन्वेषक	:	डॉ. बस्वा रेड्डी तथा डॉ. एस. कल्पना

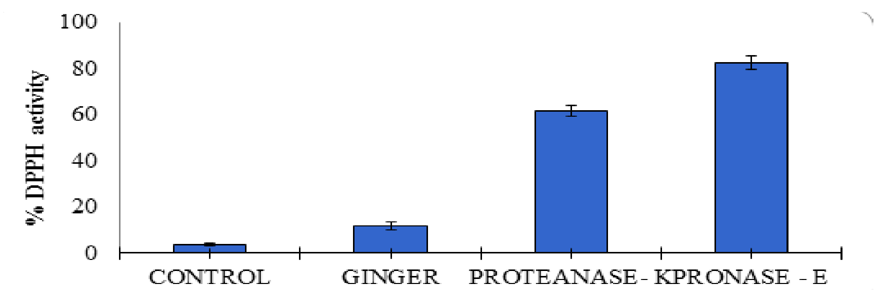
संयुक्त लिनोलिक एसिड एक जैव सक्रिय संयोजन है जो आम तौर पर जुगाली वाले उत्पादों में विद्यमान होता है। इस परियोजना को रोमंथी वसा में विद्यमान संयुक्त लिनोलिक एसिड पर जानकारी सृजन करने के लिए प्रारंभ किया गया है। दो विधियों नामतः यू.वी. स्पैक्ट्रेफोटोमैट्री (233 में अवशोषक मापा गया) तथा गैस क्रोमैटोग्राफी विधि (एक प्रत्यायित प्रयोगशाला में गैस क्रोमैटोग्राफी का इस्तेमाल करते हुए एफएएमई निष्कर्षक का विश्लेषण किया गया। सीएलए का पता लगाने के लिए एजीलेंट J& W, HP-88 जीसी कालम की कैपिलरी का प्रयोग किया गया) के माध्यम से अभिकर्मक एल्कोहल में निष्कर्षित सीएलए की पहचान की गई। इसके अलावा छोटे जुगाली वाले पशुओं के मांस में सीएलए की मौजूदगी की पुष्टि जीसी–एमएस द्वारा की गई।



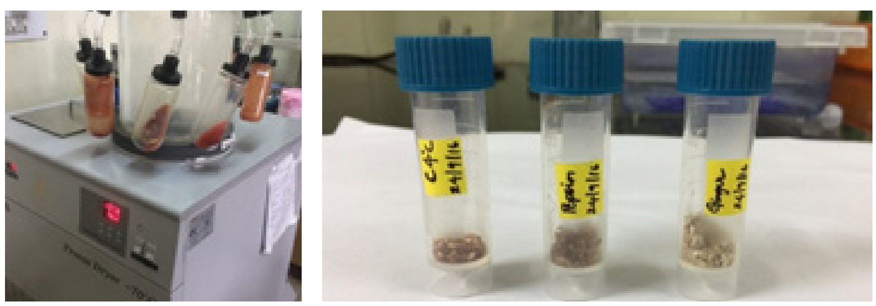
चित्र 2 : जीसी–एमएस द्वारा छोटे जुगाली वाले पशु मांस की वसा में सीएलए की पहचान और अनुपालन

परियोजना शीर्षक	:	मांस और बूचड़खाने के उपोत्पाद से मुख्य जैव सक्रिय पेपटाइड की पहचान
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. बी.एम. नवीना
सह–प्रधानअन्वेषक	:	डॉ. सुरेश के. देवतकल एवं डॉ. रितुपर्णा बैनर्जी

इस परियोजना में मांस तथा मुख्य उपोत्पाद से कुछ महत्वपूर्ण जैव सक्रिय पेपटाइड के पृथक्करण, परिष्करण तथा लक्षणवर्णन का प्रस्ताव है। विविध समय, तापमान तथा पीएच स्थितियों के तहत भैंस के यकृत प्रोटीन को पृथक किया गया तथा प्रोटीनेस –K प्रोनेस- E, पेप्सीन तथा जिंजर एंजाइम के साथ पाचकता की गई। एंजाइमः अधःस्तर अनुपात और ऊष्मायन स्थितियों को मानकीकृत किया गया। 0.45 तथा 0.22 माइक्रोन फिल्टर, एमीकोन फिल्टर तथा जैल फिल्ट्रेशन क्रोमैटोग्राफी (सैपटैक्री 1एचआर 206) का उपयोग करते हुए पाचक नमूनों को परिष्कृत किया गया। एसडीएस – पीएजीई पर प्रभाजन को पृथक किया गया हाइड्रोलाइसिस की डिग्री (DH) के प्रतिशत का आकलन किया गया तथा कंट्रोल के साथ इसकी तुलना की गई। डीएच प्रतिशत में मुख्य वृद्धि, प्राटियोलेसिस तथा पेपटाइड सृजन का संकेत है। सैपटैक्री 1 एचआर 200 का इस्तेमाल करते हुए जैल परिष्करण कालम पर कंट्रोल और हाइड्रोलाइज नमूनों को पृथक किया गया। गैर–परिष्कृत, परिष्कृत तथा जैल परिष्कृत प्रभाजक के एसडीएस– पीएजीई विशाल आण्विक भार प्रोटीन में महत्वपूर्ण विफलता तथा लघु आण्विक भार पेपटाइड के प्रकटन को दर्शाते हैं। डीपीपीएच मूल अपमार्जक कार्यकलापों का उपयोग करते हुए गैर परिष्कृत तथा जैल परिष्कृत प्रभाजक के प्रतिऑक्सीकारक प्रभाव (चित्र 3) का आकलन किया गया। प्रोटीन हाइड्रोलाइज्ड नमूनों से सृजित कुछ प्रभाजकों में डीपीपीएच मूल अपमार्जक कार्यकलाप काफी अधिक ($P<0.05$) पाए गए जो प्रतिआक्सीकारक पेपटाइड की मौजूदगी को दर्शाता है। जैल परिष्कृत प्रभाजक फ्रीज के माध्यम से शुष्क किया गया (चित्र 4)।



चित्र 3: Sephacryl HR-200 का उपयोग करते हुए यकृत प्रोटीन हाइड्रोलिस्टेस पृथक से कंट्रोल और उपचारित 12वीं प्रभाजक के डीपीपीएच मूल अपमार्जक कार्यकलाप



चित्र 4: भैंस के यकृत से परिष्कृत प्रभाजक का फ्रीज शुष्कन और फ्रीज में सुखाए हुए प्रति आक्सीकारक हाइड्रोलेस्टिस

परियोजना शीर्षक	:	टिकाऊ भेड़ पालन तथा उपभोक्ता स्वास्थ्य के सुधार के लिए जैविक मांस उत्पादन
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. बस्वा रेड्डी
सह प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. डीबीवी रमन, डॉ. सी. रामाकृष्णा, डॉ. एम. मुत्थुकुमार तथा डॉ. पी.के. पंकज

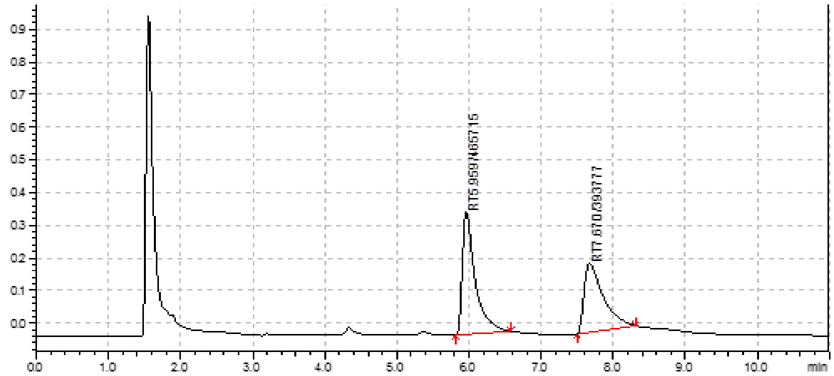
वर्ष 2014–15 के दौरान "टिकाऊ भेड़ पालन तथा उपभोक्ता स्वास्थ्य के सुधार के लिए जैविक मांस उत्पादन" पर अनुसंधान परियोजना प्रांरभ की गई। इस कार्यक्रम को क्रीडा के हयातनगर अनुसंधान फार्म में भा.कृ.अ.प.–क्रीडा के सहयोग से संचालित किया जा रहा है। जैविक चारा उत्पादन के लिए 0.8 हैक्टेयर क्षेत्र निर्धारित किया गया है। सीओ–4 घास तथा बाढ़ लगाने वाली लसुनघास (हैज ल्यूसर्न) का रोपण किया गया और किसी तरह के रासायनिक उर्वरक और कीटनाशक के उपयोग किए बगैर चारे का जैविकीय उत्पादन किया जा रहा है। चारे का जैविक प्रमाणीकरण कार्य चल रहा है और विधिवत निरीक्षण तथा जांच के बाद भारत के एनपीओपी मानकों के अनुसार चारे के लिए तीसरे वर्ष जैविक विकल्प प्रमाण पत्र प्रदान किया जाएगा। 'कट और कैरी' प्रणाली के तहत जैविकीय विधि से उत्पादित चारे का इस्तेमाल करते हुए भेड़ के प्रजनन स्टॉक का पालन किया गया। चूंकि भारत में भेड़ के जैविक प्रमाणीकरण का कोई पूर्व उदाहरण नहीं है अतः पशुओं के जैविक प्रमाणीकरण के लिए प्रमाणीकरण प्रोटोकॉल को अंतिम रूप देने के प्रयास किए जा रहे हैं। जैविक भेड़ पालन के निरीक्षण और जांच का काम पूरा हो गया है और अपेक्षित प्रमाणपत्र शीघ्र जारी किया जाएगा।

चित्र 5 : भेड़ का जैविक प्रमाणीकरण

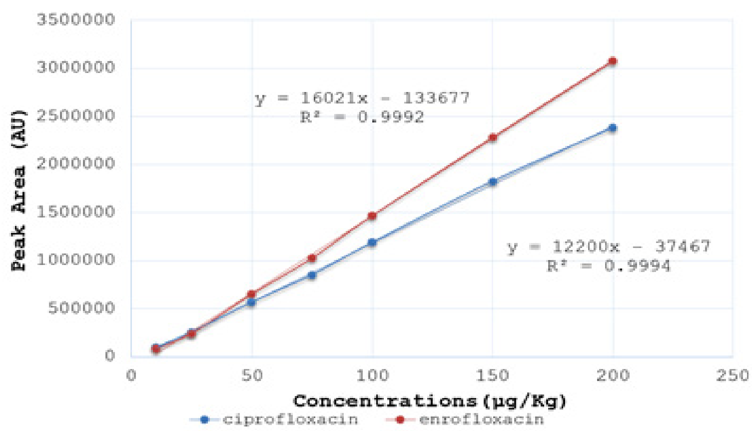
परियोजना शीर्षक	:	भैंस मांस के नमूनों में फ्लूरोक्वीनोलोन का निर्धारण
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. एस. कल्पना
सह प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. एम. मुत्थुकुमार

भैंस मांस के नमूनों में फ्लूरोक्वीनोलोन इनरोफ्लोक्सीन तथा इसके सक्रिय मेटाबोलाइट सिप्रोफ्लोक्सीन के व्यापक रूप से इस्तेमाल के लिए कोडैक्स एमआरएल को ध्यान में रखते हुए प्रतिदीप्ति डीटैक्टर (280 nm की उत्तेजक तरंग दैर्ध्य तथा 450nm का उत्सर्जन तरंग दैर्ध्य) तथा सी8 कॉलम का इस्तेमाल करते हुए एक उच्च संवेदनशील आरपी–एचपीएलसी विधि को मानकीकृत किया गया। प्रतिक्रमण विश्लेषण का इस्तेमाल करते हुए अपरिष्कृत आंकड़ों को प्रस्तुत किया गया और इनरोफ्लोक्सीन तथा सिप्रोफ्लोक्सीन की मात्रा की

सीमा क्रमशः 36.27 तथा 30.38 μg/कि.ग्रा. पाई गई। हैदराबाद और इसके नजदीकी स्थानों से भैंस के 84 नमूने एकत्रित किए गए तथा त्रिविध रूप में इन्हें निष्कर्षित किया गया। अपरिचित भैंस मांस नमूनों के आरपी–एचपीएलसी विश्लेषण का कार्य प्रगति पर है।



चित्र 6: 75 चचइ इनरोफ्लोक्सीन तथा सिपरोफ्लोक्सीन के जलीय मानकों के अनुकूल प्रतिनिधित्व क्रोमैटोग्राम



चित्र 7: बाहरी बनावट वक्रता

परियोजना शीर्षक	:	मांस की गुणवत्ता तथा सुरक्षा निगरानी के लिए स्मार्ट पैकेजिंग नैनो–सेंसर का विकास
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. जी. कंदीपन
सह–प्रधानअन्वेषक	:	डॉ. सुरेश के. देवतकल एवं डॉ. एम.आर. विष्णुराज

क्रोमोजैन लेपित परत जो भंडारण किए गए मांस से जारी मेटाबोलिट के साथ प्रतिक्रिया पर रंग को बदलती है, इसे विकसित करने के लिए रासायनिक पदार्थों, नैनो–सामग्री, संयुग्म तथा बाइंडर के विभिन्न संकेतकों के स्तर को मानकीकृत किया जा रहा है। प्रक्रिया जैसे अल्ट्राःसोनीकेशन, अपकेन्द्रित, शुष्कन आदि और इनकी अवधि को मानकीकृत किया जा रहा है। लाल गोभी, अनार तथा बउट्टिनिया प्यूरप्यूरिया से प्राकृतिक संकेतक को निष्कर्षित किया गया और यह पाया गया कि लाल गोभी के संकेत तुलनात्मक रूप से उत्कृष्ट थे इसमें 530.5 की सर्वाधिक तरंग दैर्ध्य तथा 2.55 अवशोषक तत्व शामिल

था। अपकेन्द्रण तथा इसके बाद शुष्कन के माध्यम से नाइट्रोसेल्यूलोस झिल्ली पर लेपन के लिए विविध पीएच रासायनिक संकेतक, एबीटीएस, ज्प्द्2एमाइक्रोक्रिस्टेलीन सेल्यूलोस तथा पोलीविनेल पाइरोलीडाइन के साथ सिल्वर नैनोडिस्पर्सन, प्राकृतिक संकेतक के अलग–अलग संयोजन के साथ परीक्षण किए गए। संकेतक मेटाबोलाइट मॉडल प्रणाली में मांस भंडारण के दौरान अमोनिया तथा ट्राइमकीलमाइन की जारी की गई अनुरूपक मात्रा के साथ विकसित स्ट्रिप्स का अध्ययन किया गया। यह पाया गया कि रासायनिक संकेतक आधारित स्ट्रिप में तथा सिल्वर नैनोडिस्परसन, प्राकृतिक संकेतक के साथ विविध पीएच, एबीटीएस तथा ज्पद्2 के संयोजन से स्ट्रिप के रंग में काफी बदलाव आया। इन परीक्षणों को चिकन मांस प्रणाली में स्ट्रिप जांच के बाद किया गया इससे पता लगा है कि रसायन आधारित संकेतक स्ट्रिप का रंग पीले से बदलकर नीला हुआ और प्राकृतिक संकेत आधारित स्ट्रिप का रंग गहरा गुलाबी से बदलकर हल्का गुलाबी या बैंगनी से पीला सफेद हो गया था। चिकन मांस के भंडारण के दौरान संकेतक स्ट्रिप में वाष्पशील आधार के साथ अनुक्रिया के कारण अनुकूल रंग परिवर्तन के लिए सूक्ष्मकण, संयुग्मी, प्राकृतिक संकेतक तथा बांइडर के विविध संयोजनों के मानकीकरण से संबंधित परीक्षण अभी भी चल रहा हैं।

परियोजना शीर्षक	:	जुगाली वाले छोटे पशुओं के लिए बूचड़खाना यूनिट की प्रासंगिकता का आकलन
प्रधान अन्वेषक	:	श्रीमती के. वारालक्ष्मी
सह–प्रधानअन्वेषक	:	डॉ. एम. मुत्थुकुमार तथा डॉ. पी. बस्वा रेड्डी

लघु स्तर (100 शीर्ष/दिवस) के छोटे जुगाली करने वाले पशुओं के आधुनिक बूचड़खाने जिसमें स्वतः और सेवारत कसाई शामिल हैं, के लिए रू0 221.25 तथा 194.01 लाख के आरंभिक निवेश की जरूरत होती है। मध्यम स्तर के बूचड़खाने (500 शीर्ष/दिवस) के लिए रू0 991 तथा रू0 940.2 लाख का निवेश अपेक्षित है। लघु स्तर के स्वयं के बूचड़खाने में 10 प्रतिशत मूल्य उतार–चढ़ाव के साथ, उत्पादन लागत रू0 323.82/कि.ग्रा. के साथ परिवर्तनीय लागत रू0 298.13 तथा निर्धारित लागत रू0 25.69 की और विक्रय मूल्य रू0 356.2/कि.ग्रा. थी। मध्यम स्तरीय यूनिट में उत्पादन लागत रू0 316.39/कि.ग्रा. के साथ परिवर्तनीय लागत रू0 295.26 तथा निर्धारित लागत रू0 21.13 तथा विक्रय मूल्य रू0 348.02/कि.ग्रा. के साथ 10 प्रतिशत मूल्य उतार–चढ़ाव शामिल है। परिवर्तनीय लागत का विशाल हिस्सा है इसमें लघु तथा मध्यम स्तरीय स्वयं के बूचड़खाने में यह 90 प्रतिशत से ज्यादा अर्थात 92.07 प्रतिशत तथा 93.32 प्रतिशत है जबकि कुल उत्पादन लागत की निर्धारित लागत क्रमशः 7.93 प्रतिशत तथा 6.68 प्रतिशत है। स्वयं के बूचड़खाने तथा कसाइयों को नौकरी पर रखते हुए चलाए जा रहे बूचड़खानों के बीच मांस उत्पादन के अर्थशास्त्र की तुलना करने पर पता लगा है कि स्वयं के बूचड़खाने में रू0 32.78 (या रू0 656.95/भेड़) तथा रू0 40.39/कि.ग्रा. अंतिम उत्पाद की तुलना में नौकरी पर रखे गए कसाइयों से चलने वाले बूचड़खाने में जानवर काटने के प्रभार रू0 28.55 कि.ग्रा. जीवित भार (या 713.8/भेड़ भार 25 कि.ग्रा.) अंतिम उत्पाद के प्रभार रू0 36.18/कि.ग्रा. थे। मध्यम स्तरीय यूनिटों के मामले में स्वयं के बूचड़खाने के रू0 26.75 (या रू0 668.75/भेड़) तथा रू0 32.96/कि.ग्रा. अंतिम उत्पाद के प्रभार की तुलना में कसाइयों को नौकरी पर रखे गए बूचड़खाने में जानवर काटने के प्रभार क्रमशः रू0 23.09 प्रति कि.ग्रा. जीवित भार (रू0 577.25/भेड़ भार 25 कि.ग्रा.) तथा रू0 28.45/कि.ग्रा. अंतिम उत्पाद था। निवेश विश्लेषण से पता लगा है कि बूचड़खाने की लघु यूनिट की व्यवहारिकता के साथ एनपीवी रू0 312.83 लाख तथा आईआरआर 102 प्रतिशत थी और 2.45 का बी–सी अनुपात था। मध्यम यूनिट के समानुपातिक आंकड़े रू0 1620.87 लाख, 119.75 प्रतिशत तथा 2.64 थे।

पेबैक अवधि 1.86 तथा 1.72 आकलित की गई और आकलन किया गया वार्षिक बिना टूट वाला राशि प्रवाह क्रमशः रू0 116.19 लाख तथा रू0 573.58 लाख था।

लघु यूनिट का कुल तथा निबल लाभांश 14.74 प्रतिशत तथा 6.58 प्रतिशत और मध्यम यूनिट में यह 63.18 प्रतिशत, 21.58 प्रतिशत था। ब्रेक–ईवन विश्लेषण से पता लगा है कि 5305,11486 छोटे जुगाली करने वाले पशुओं की कटाई के बाद बीईपी प्राप्त किया गया जो लघु स्तरीय यूनिट के लिए स्वयं के बूचड़खाने तथा सेवारत बूचड़खाने की पूर्ण क्षमता में क्रमशः 22.12 प्रतिशत तथा 38.29 प्रतिशत था। मध्यम स्तरीय यूनिट के समानुपातिक आंकड़े स्वयं के बूचड़खाने और सेवारत बूचड़खाने में क्रमशः 2437 तथा 57554 शीर्ष थे जो 20.02 प्रतिशत तथा 38.37 प्रतिशत प्राप्त किए गए। बाजार मूल्यों में प्रत्येक 1 प्रतिशत की वृद्धि के मामले में मूल्य वृद्धि 1 तथा 7वें वर्ष में क्रमशः रू0 3.24 तथा 3.54 थी। इसी प्रकार, बाजार मूल्य में प्रत्येक 1 प्रतिशत की वृद्धि के साथ अन्य वृद्धि मानदंडों अर्थात शुद्ध लाभ, बीसीआर, एनपीवी, औसत बगैर छूट और छूट के साथ लाभ का प्रतिशत 0.51 प्रतिशत; बीसीआर रू0 0.24, रू0 51.5 लाख, 11.41 लाख, रू0 7.32 लाख पाया गया। उत्पाद विभेदीकरण से लघु स्तर यूनिटों की व्यवहारिकता में गिरावट पाई गई।

तालिका 1: विभिन्न प्रकार के बूचड़खानों में पशु काटने के प्रभार (प्रति कि.ग्रा. जीवित भार)

मद की लागत	स्वयं				सेवा			
	लघु यूनिट (रू0)	कुल लागत का प्रतिशत	मध्यम यूनिट (रू0)	कुल लागत का प्रतिशत	लघु यूनिट (रू0)	कुल लागत का प्रतिशत	मध्यम यूनिट (रू0)	कुल लागत का प्रतिशत
परिवर्तनीय लागत	11.93	36.39	9.6	35.89	8.24	34.64	6.55	34.04
निर्धारित लागत	20.85	63.61	17.4	65.05	15.55	65.36	12.69	65.96
कुल लागत	32.78		26.75		23.79		19.24	
मूल्य उतार चढ़ाव					4.76*		3.85	
10 प्रतिशत उतार–चढ़ाव के साथ					28.55		23.09	

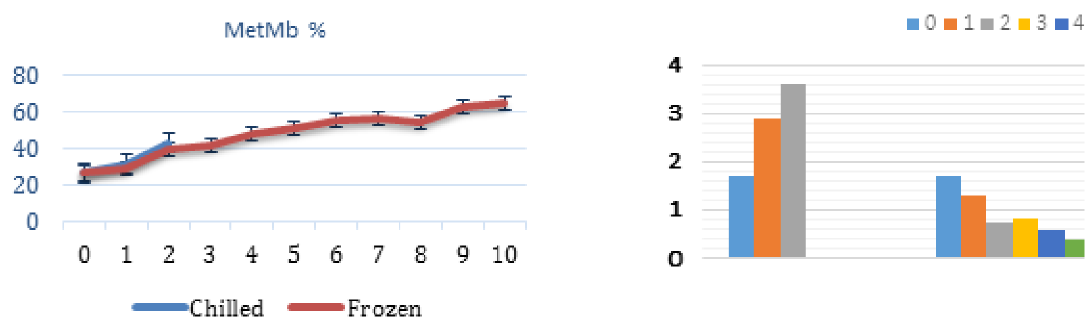
तालिका 2: विभिन्न प्रकार के बूचड़खानों में लागत और लाभ संबंधी ढांचा (अंतिम उत्पाद का रू0/कि.ग्रा.)

मद की लागत	स्वयं				सेवा			
	लघु यूनिट (रू0)	कुल लागत का प्रतिशत	मध्यम यूनिट (रू0)	कुल लागत का प्रतिशत	लघु यूनिट (रू0)	कुल लागत का प्रतिशत	मध्यम यूनिट (रू0)	कुल लागत का प्रतिशत
परिवर्तनीय लागत	298.13	92.07	295.26	93.32				
निर्धारित लागत	25.69	7.93	21.13	6.68				
कुल लागत	323.82		316.39		329.16		327.65	
मूल्य उतार चढ़ाव	32.38		31.64		32.92		32.76	
10 प्रतिशत उतार–चढ़ाव के साथ	356.20		348.02		362.08		360.41	

परियोजना शीर्षक	:	मांस की गुणवत्ता तथा भंडारण स्थिरता पर अत्यधिक प्रशीतन तथा क्रायोप्रोटेकटेंटसका प्रभाव
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. रितुपर्णा बैनर्जी
सह प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. बी.एम. नवीना तथा डॉ. स्मृतिरेखा मलिक

विधिवत ड्रेस पशु शव या मांस की गुणवत्ता तथा भंडारण स्थिरता में सुधार के लिए तापमान, आर्द्रता तथा अत्यधिक प्रशीतन स्थिति में अनुकूल वायु प्रवाह से संबंधित एक अत्यधिक प्रशीतन कैबिनेट विकसित किया गया है। कैबिनेट में सतह पर मांस के तापमान को मापने के लिए प्रोब्स है तथा मध्य में तापमान को डिजीटल रूप में दर्शाया गया है। चिल्ड तथा फ्रोजन मांस की गुणवत्ता की तुलना के लिए चिल्ड मांस में 70, 4 तथा 7 दिन तथा फ्रोजन मांस में 0, 7, 14———————— से 70 दिन तक भंडारण अध्ययन किया गया। इसमें पीएच, जल धारण क्षमता (प्रतिशत), यंत्रीकरण रंग (L^*, a^*, b^*), मेटमायोग्लोबीन प्रतिशत, वार्नर–ब्रेटजलर कतरन बल, टीबीए वैल्यू (mg MDA/कि.ग्रा.) कुल प्लेट गणना तथा कोलीफोरमस का आकलन किया गया।

चित्र 8: सुपरचिलिंग कैबिनेट



चित्र 9: चिलिंग तथा फ्रीजिंग भंडारण के तहत चिकन के डमजडइ: तथा कोलीफोई में परिवर्तन

परियोजना शीर्षक	:	भेड़ में शरीरक्रिया दबाव प्रतिक्रिया पर विद्युत अचेतन का प्रभाव
प्रधान अन्वेषक	:	डॉ. स्मृतिरेखा मलिक
सह प्रधान अन्वेषक	:	बी.एम. नवीना एवं डॉ. पी. बस्वा रेड्डी

बूचड़खाने की प्रक्रिया के प्रति दबाव अनुक्रिया का पोस्टमार्टम मांसपेशी मेटाबोलिजम का प्रभाव पड़ता है। विद्युत अचेतन मानवीय और स्वीकार्य विधि से किया जाए। वर्तमान अध्ययन में भेड़ पर विद्युत अचेतन का शरीरक्रिया दबाव पैरामीटर और भेड़ में मांस गुणवत्ता पर प्रभाव का आकलन किया गया। बाइस भेड़ों का चयन कर इन्हें काटा गया। काटने से पहले पशुओं के पहले वर्ग को विद्युत अचेतन (110 v - 10 s के लिए) किया गया। जब दूसरे वर्ग को बिना विद्युत अचेतन के काटा गया। दोनों वर्ग के पशुओं की रक्त स्राव दक्षता तथा मांस गुणवत्ता अर्थात एलडी मांसपेशी पीएच 45min तथा pH_{24} hr यंत्रीकरण रंग (*L, a, b*) वारनर ब्रेरजलर कतरन बल तथा जल धारण क्षमता का आकलन किया गया। रक्त नुकसान के प्रतिशत और विद्युत अचेतन वर्सिस गैर अचेतन वाली भेड़ के मांस की गुणवत्ता में कार्य ज्यादा अंतर नहीं पाया गया।

चित्र 10. भेड़ के शव

परियोजना शीर्षक : कच्चे मांस तथा तुरंत खाने योग्य मांस उत्पादों में कम्पालोंबैक्टर, सेलमोनेला, ई.कोली तथा एल. मोनोसाइटोजींस के प्रकोप, लक्षणवर्णन तथा एंटीबायोटिक प्रतिरोधिता पर अध्ययन

प्रधान अन्वेषक : डॉ. एल.आर. चटलोड

सह प्रधान अन्वेषक : डॉ. बी. एम. नवीना एवं डॉ. एम. मुत्थुकुमार

विविध फुटकर दुकानों से कच्चे मांस के 293 नमूने (चिकन 106, मटन 87, पोर्क (सूअर मांस) – 35 तथा भैंस–65) एकत्रित किए गए और ई.कोली तथा सलमोनीला के पृथक्करण और पहचान के लिए प्रसंस्कृत किया गया। मानक अपूतिक विधियों को अपनाते हुए जीवाणुहीन पोलीथीन सैचेट में नमूने एकत्रित किए गए तथा इन्हें चिल्ड स्थिति के तहत प्रयोगशाला लाया गया तथा पृथक्करण के लिए तुरंत प्रसंस्कृत किया गया। नमूनों को दोनों तरह की प्रचुरता में संचरण किया गया (ई.कोली के लिए मैक कोंकी ब्रोथ तथा सलमोनीला के लिए टी ट्राथीनिओट ब्रोथ)। 37^0 से0 में 24 घंटे के लिए ऊष्मायन किया गया। चयनित एगार पर प्रचुर संचरण किया गया (ई.कोली के लिए ईएमबी तथा सलमोनीला के लिए एचईए)। 37^0 से. में 24 घंटे के लिए ऊष्मायन किया गया। न्यूट्रीएंट एगार पर विशिष्ट लक्षण वर्णन संबंधी कालोनियों को अलग किया गया। जैव रसायन परीक्षणों (IMViC) द्वारा शंकाग्रस्त पृथक्कारी तत्वों की पुष्टि की गई। विश्लेषण किए गए मांस नमूनों में से ई.कोली तथा सलमोनीला एसपीपी का समग्र प्रकोप क्रमशः 18.77 प्रतिशत तथा 4.77 प्रतिशत था। ई.कोली को चिकन के 21.6 प्रतिशत, सूअर मांस के 17.14 प्रतिशत, मटन के 20.6 प्रतिशत तथा भैंस के 12.3 प्रतिशत नमूनों में पाया गया। सलमोनीला को चिकन के 6.6 प्रतिशत, मटन के 5.74 प्रतिशत, सूअर मांस के 2.85 प्रतिशत तथा भैंस मांस के 1.53 प्रतिशत नमूनों में पाया गया। जैव रासायनिक तत्व में पोजेटिव नमूनों को केन्द्रीय अनुसंधान संस्थान, कसौली, हिमाचल प्रदेश में सीरोटाइपिंग के लिए भेज दिया गया। ई. कोली के प्रबल सीरोटाइप 035, 0126, 0119 तथा 02 थे।

7

प्रकाशन

7. प्रकाशन

7.1. शोध पत्र

1. बैनर्जी, आर., जयातिलकन, के., चौहान, ओ.पी., नवीना, बी.एम., सुरेश, के.डी. तथा कुलकर्णी, वी.वी. (2016)। निर्वात पैक्ड मटन पैटीज : उच्च दाब पर प्रसंस्करण और विकिरण का तुलनात्मक प्रभाव। जर्नल ऑफ फूड प्रोसेसिंग एंड प्रिजर्वेशन। doi:10.1111/jfpp.12880
2. चौहान, पी., दास, ए.के., कंदीपन, जी., नंदा, पी.के., प्रधान, एस.आर., कुंभर, वी., यादव, जे.पी. तथा भट्टाचार्या, डी. (2016)। चिकन बाइट्स की गुणवत्ता पर एलो वेरा जैल आधारित निष्कर्षकों का प्रभाव। जर्नल ऑफ फूड प्रोसेसिंग एंड टेक्नोलॉजी 7(10): 627
3. गिरीश, पी.एस., वैद्यनाथन, एस., कराबसनावर, एन. तथा बागले, एस. (2016)। प्रजाति–विशिष्ट पॉलिमेरेज चैन रिएक्शन का उपयोग करते हुए भेड़ (ओविस एरीज) तथा बकरी (केप्रा हर्कस) की मांस प्रजातियों का प्रमाणीकरण । इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल साइंसेज 86 (10): 1172–1175
4. कंदीपन, जी. (2016)। याक के मांस से बनाए गए तुरंत खाने के लिए तैयार डंपलिंग (मोमो) की गुणवत्ता विशेषताएं। फ्लेशवर्टजचैफ्ट इंटरनेशनल, 2: 126-131
5. मलिक, एस., अग्रवाल, ए. तथा प्रकाश, बी.एस. (2016)। करन फ्राइज सांड़ों में वीर्य की गुणवत्ता पर मौसमी परिवर्तन और प्लाज्मा हार्मोन प्रोफाइल्स के साथ सहसंबंध। बॉयोलॉजिकल रिद्म रिसर्च 47(6), 967–974
6. मुत्थुकुमार, एम., नवीना, बी.एम., कांचना, के. तथा कुलकर्णी, वी.वी. (2016)। विस्तारित चिकन नगेट्स की गुण विशेषताओं पर संशोधित सोया प्रोटीन का प्रभाव। जर्नल ऑफ मीट साइंस (स्वीकृत)।
7. नवीना, बी.एम., पंजाब, एस.के., शशिकुमार, एम., कृष्णैया, एन., कुलकर्णी, वी.वी., दीपक, एस.जे. (2016)। निर्वात पैक्ड चिकन सॉसेज में भौतिकरासायनिक, अल्ट्रास्ट्रक्चरल, सूक्ष्मजीवी तथा संवेदी परिवर्तनों पर साउस वाइड प्रसंस्करण का प्रभाव। फूड साइंस एंड टैक्नोलॉजी इंटरनेशनल 23(1): 75-85
8. नवीना, बी.एम., उषा रानी, के., प्रवीण कुमार, वाई., कुलकर्णी, वी.वी. तथा रेपोल, एस. (2016)। भैंस (बुबालस बुबेलिस) तथा बकरी (केपरा हर्कस) के मांस मायोग्लोबिन्स के 4–हाइड्रॉक्सी–2–नोनेनल प्रेरित ऑक्सीकरण के लक्षणवर्णन हेतु प्रोटियोमिक आधारित एप्रोच। प्रोटियोम साइंस
9. रायला रेड्डी, वी., रवीन्दर रेड्डी, वी., पांडा, ए.के., चिन्नी प्रीतम, वी. तथा बस्वारेड्डी, पी. (2016)। ब्रॉयलरों में गट इंटेग्रिटी की निष्पादन क्षमता, अल्ट्रास्ट्रक्चर और हिस्टोमॉर्फोलॉजी पर एंटिबॉयोटिक वृद्धि प्रवर्तकों के एक विकल्प के तौर पर सिंबॉयोटिक्स के आहारीय संपूरण का प्रभाव। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ लाइवस्टॉक रिसर्च, 6(11) 37-45
10. वैद्यनाथन, एस. तथा कुलकर्णी, वी.वी. (2016)। पीसीआर परख द्वारा गोपशु और भैंस में चर्बी वाली नस्लों की पहचान। जर्नल ऑफ फूड साइंस एंड टैक्नोलॉजी, 53:2077–2082

11. वारालक्ष्मी, के. (2016)। भारत के ग्रामीण विकास में पारंपरिक ईंधन की भूमिकाः सौर ऊर्जा शुष्कन प्रौद्योगिकी का व्यवहार्यता विश्लेषण। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एनर्जी एंड एनवायरमेंटल इंजीनियरिंग *7:321–327*

12. विष्णुराज, एम.आर., कंदीपन, जी., विवेक शुक्ला, संजय कुमार, अरविन्द, एस., सिंह, बी.पी., भट्टाचार्य, डी. तथा शर्मा, एच. (2016)। मांस की गुणवत्ता की निगरानी हेतु एक एंजाइम आधारित समय तापमान इंटीग्रेटर (टीटीआइ) का विकास एवं मूल्यांकन। जर्नल ऑफ मीट साइंस (स्वीकृत)

7.2 समीक्षा / तकनीकी / लोकप्रिय आलेख

विष्णुराज, एम.आर., कंदीपन, जी., राव, के.एच., चंद, एस. तथा कुम्बर, वी. (2016)। पशु मूल के खाद्यों में एंटिबॉयोटिक अपशिष्टों की घटनाएं, सार्वजनिक स्वास्थ्य जोखिम तथा उनकी जांच विधियां : एक व्यापक समीक्षा। कोजेंट फूड एंड एग्रिकल्चर, 2: 1235458 http://dx.doi.org/10.1080/23311932.2016.1235458

7.3. सम्मेलन / संगोष्ठी / सेमिनार में प्रस्तुतीकरण

ए. मुख्य शोधपत्र / आमंत्रित व्याख्यान

1. बैनर्जी, आर., नवीना, बी.एम., मलिक, एस. तथा मुत्थुकुमार, एम. (2017)। मांस तथा मांस उत्पादों में पॉलिसाइक्लिक एरोमेटिक हाइड्रोकार्बन। प्रजातियों की पहचान द्वारा मांस उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा का आकलन तथा रासायनिक अपशिष्टों और सूक्ष्मजीवी संदूषकों की जॉच हेतु तकनीकों पर आईसीएआर–प्रायोजित प्रशिक्षण, 3–12 जनवरी, 2017, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद।

2. कल्पना, एस. (2016)। आविषाक्तता अध्ययनों में नई अंतर्दृष्टि और बहुविषयी दृष्टिकोण। विषविज्ञान सोसाइटी (एसटीओएक्स) का 36वाँ वार्षिक सम्मेलन, अगस्त 3–5, एमिटी विश्वविद्यालय, नोएडा।

3. कंदीपन, जी. (2016)। मांस प्रसंस्करण, मूल्य वर्द्धन, गुणवत्ता नियंत्रण और बाजार विनिर्देशन। दक्षिणी राज्यों के मध्यम स्तरीय पशुचिकित्सा अधिकारियों हेतु पशु उत्पादों के मूल्य वर्द्धन द्वारा उद्यमिता विकास पर प्रशिक्षण। 13–17 जून, 2016, मैनेज, हैदराबाद।

4. कंदीपन, जी., भट्टाचार्या, डी., शर्मा, एच. तथा राजन, वी.एम., (2016)। प्रशीतित मांस उत्पादों की गुणवत्ता की निगरानी हेतु स्मार्ट पैकेजिंग सूचक के रूप में क्रोमोजेनिक फिल्म का विकास। अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) का सातवां सम्मेलन, 10–12नवम्बर, 2016, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, लुधियाना, पंजाब।

5. कंदीपन, जी., कुमार, एस., राजन, वी.एम., शुक्ला, वी. तथा सिंह, बी.पी. (2016)। प्रशीतित भंडारण के दौरान तापमान के उतारचढ़ाव के अंतर्गत मांस की गुणवत्ता और शैल्फलाइफ की निगरानी हेतु पैकेजिंग सूचकों का विकास और मूल्यांकन। अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) का सातवां सम्मेलन, 10–12नवम्बर, 2016, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, लुधियाना, पंजाब।

6. किरन, एम. तथा नवीना, बी.एम. (2017)। मांस की गुणवत्ता और सुरक्षा अद्ययनों में प्रोटियोमिक प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग। प्रजातियों की पहचान द्वारा मांस उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा का आकलन तथा रासायनिक अपशिष्टों और सूक्ष्मजीवी संदूषकों की जॉच हेतु तकनीकों पर आईसीएआर–प्रायोजित प्रशिक्षण, 3–12 जनवरी, 2017, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद।

7. कुलकर्णी, वी.वी. तथा बैनर्जी, आर. (2016)। भारत के मांस प्रसंस्करण सेक्टर हेतु भावी योजना। ''मांस और कुक्कुट उत्पादों के मूल्य वर्द्धन और गुणवत्ता मूल्यांकन में हो रही प्रगति'' पर आईसीएआर प्रायोजित विंटर स्कूल, 20 सितम्बर–10 अक्टूबर, 2016, आईवीआरआई, इज्जतनगर।

8. कुलकर्णी, वी.वी. तथा बैनर्जी, आर. (2017)। छोटे रोमंथी पशुओं के मांस सेक्टर में अवसर, चुनौतियां और भावी संभावनाएं। आजीविका सुरक्षा हेतु छोटे रोमंथी पशुओं के उत्पादन प्रणाली में सुधार पर राष्ट्रीय सेमिनार, 9–10 मार्च, 2017, आईसीएआर–सीएसडब्ल्यूआरआई, अविकानगर

9. कुलकर्णी, वी.वी. तथा मुत्थुकुमार, एम. (2016)। मांस खाद्य पदार्थों की सुरक्षा से जुड़े मुदद्ों पर एक परिदृश्य। प्रजातियों की पहचान द्वारा मांस उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा का आकलन तथा रासायनिक अपशिष्टों और सूक्ष्मजीवी संदूषकों की जॉच हेतु तकनीकों पर आईसीएआर–प्रायोजित प्रशिक्षण, 3–12 जनवरी, 2017, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद।

10. कुलकर्णी, वी.वी. तथा मुत्थुकुमार, एम. (2016)। भारतीय मांस उद्योगः वर्तमान स्तर, चुनौतियां और भावी परिदृश्य। अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) का सातवां सम्मेलन, 10–12 नवम्बर, 2016, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, लुधियाना, पंजाब।

11. स्मृतिरेखा मलिक तथा रितुपर्णा बैनर्जी, (2017)। मांस की गुणवत्ता एवं सुरक्षा पर वध–पूर्व देखभाल का प्रभाव। प्रजातियों की पहचान द्वारा मांस उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा का आकलन तथा रासायनिक अपशिष्टों और सूक्ष्मजीवी संदूषकों की जॉच हेतु तकनीकों पर आईसीएआर–प्रायोजित प्रशिक्षण, 3–12 जनवरी, 2017, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद।

12. मुत्थुकुमार, एम. (2016)। पोर्क (शूकर मांस) में रासायनिक अपशिष्ट और उनकी जांच। ''स्वस्थ शूकर मांस उत्पादन सुनिश्चित करने के लिए मूल्य वर्द्धन और पोस्टहार्वेस्ट प्रबंधन'' पर पर्यावरण विभाग, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित मॉडल प्रशिक्षण कार्यक्रम, 1–8 नवम्बर, राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी।

13. मुत्थुकुमार एम. (2016)। मांस और मांस उत्पादों के मूल्य संवर्द्धन को लोकप्रिय बनाना। रा.मां.अनु.केन्द्र के अनुभव और पहलें। अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) का सातवां सम्मेलन, 10–12 नवम्बर, 2016, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, लुधियाना, पंजाब।

14. मुत्थुकुमार एम. (2016)। मांस सेक्टर में उद्यमशीलता का स्कोप। उद्यमिता विकास और बिजनस इन्क्यूबेशन, 24–28 अक्टूबर, नार्म, हैदराबाद।

15. मुत्थुकुमार, एम. (2016)। मांस प्रसंस्करण का स्कोप। ''मांस और कुक्कुट उद्योग हेतु उभरते ट्रैंड और व्यवसायिक अवसर'' पर सम्मेलन, मीट–बिज, इंडिया, 2016, 23 सितम्बर, 2016, विजयवाड़ा।

16. मुथुकुमार, एम. (2016)। करकास (शव) तथा ब्रॉयलर चिकन के उपोत्पादों की राज्यवार उपज और मूल्य। आईपीएसएसीओएप 2016, 3–5 नवम्बर, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, गुवाहाटी।

17. मुत्थुकुमार, एम. (2016)। भैंस के करकास (शव) तथा उप–उत्पादों की राज्यवार उपज और मूल्य। अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) का सातवां सम्मेलन, 10–12 नवम्बर, 2016, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, लुधियाना, पंजाब।

18. मुत्थुकुमार, एम. (2017)। क्रोमेटोग्राफी पर विशेष बल देते हुए कीटनाशक अपशिष्टों के जॉच की विधियां। प्रजातियों की पहचान द्वारा मांस उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा का आकलन तथा रासायनिक अपशिष्टों और सूक्ष्मजीवी संदूषकों की जॉच हेतु तकनीकों पर आईसीएआर–प्रायोजित प्रशिक्षण, 3–12 जनवरी, 2017, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद।

19. मुत्थुकुमार एम. (2017)। मांस प्रसंस्करण क्षेत्र में उभरते अवसर। कृषि उद्यमियों का राष्ट्रीय कन्वेंशन–2017, 7–9 मार्च, 2017, एचएमडीए ग्राउंड, हैदराबाद।

20. मुत्थुकुमार, एम. (2017)। पशु खाद्य आहार का प्रसंस्करण में कीटनाशक अपशिष्टों का आकलन और गैस क्रोमेटोग्राफिक विश्लेषण। प्रजातियों की पहचान द्वारा मांस उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा का आकलन तथा रासायनिक अपशिष्टों और सूक्ष्मजीवी संदूषकों की जॉच हेतु तकनीकों पर आईसीएआर–प्रायोजित प्रशिक्षण, 3–12 जनवरी, 2017, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद।

21. नवीना, बी.एम. (2016)। पशुधन उत्पाद प्रसंस्करण में उद्यमिता के अवसर। पशुधन उत्पादों में मूल्य संवर्द्धन द्वारा उद्यमिता विकास, 22–25 अगस्त, 2016। तेलंगाना राज्य पशुधन विकास प्रबंधन संस्थान, हैदराबाद।

22. नवीना, बी.एम. (2016)। पशुधन उत्पाद प्रसंस्करण में उद्यमिता के विकास की सफलता गाथाएं। पशुधन उत्पादों में मूल्य संवर्द्धन द्वारा उद्यमिता विकास, 13–17 जून, 2016, मैनेज, हैदराबाद।

23. नवीना, बी.एम. तथा दीपक, एस.जे. (2017)। मांस प्रजातियों की पहचान हेतु प्रोटियोमिक टूल्स। प्रजातियों की पहचान द्वारा मांस उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा का आकलन तथा रासायनिक अपशिष्टों और सूक्ष्मजीवी संदूषकों की जॉच हेतु तकनीकों पर आईसीएआर–प्रायोजित प्रशिक्षण, 3–12 जनवरी, 2017, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद।

24. रेड्डी, पी.बी. (2016)। भेड़ में पोषण में हेरफेर द्वारा मांस के फैटी एसिड में परिवर्तन। अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) का सातवां सम्मेलन, 10–12 नवम्बर, 2016, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, लुधियाना, पंजाब।

25. रेड्डी, पी.बी. (2017)। जैविक पशुधन उत्पादन। प्रजातियों की पहचान द्वारा मांस उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा का आकलन तथा रासायनिक अपशिष्टों और सूक्ष्मजीवी संदूषकों की जॉच हेतु तकनीकों पर आईसीएआर–प्रायोजित प्रशिक्षण, 3–12 जनवरी, 2017, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद।

26. रेड्डी, पी.बी. (2017)। जैविक पशुधन उत्पादन। केवीके–क्रीडा, हैदराबाद द्वारा आयोजित कौशल विकास कार्यक्रम।
27. रेड्डी, पी.बी. तथा काजे, वी. (2017)। मांस में ट्रेस धात्वीय अंश के विश्लेषण हेतु एटमिक एब्र्जाप्शन स्पेक्ट्रोस्कोपी। प्रजातियों की पहचान द्वारा मांस उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा का आकलन तथा रासायनिक अपशिष्टों और सूक्ष्मजीवी संदूषकों की जॉच हेतु तकनीकों पर आईसीएआर–प्रायोजित प्रशिक्षण, 3–12 जनवरी, 2017, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद।
28. सुरेश, डी. (2016)। ओजोन (O_3) का उपयोग करते हुए खाद्य जनित जीवाणुवीय असक्रियकरण : बैक्टीरियल मृत्यु की गतिकी (काइनेटिक्स)। आईएवीपीएच का वार्षिक सम्मेलन, 21–22 नवम्बर, उदयपुर।
29. विष्णुराज, एम.आर. (2016)। प्रशीतित मांस का विज्ञान।''मांस और कुक्कुट उद्योग हेतु उभरते ट्रैंड और व्यवसायिक अवसर'' पर सम्मेलन, मीट–बिज, इंडिया, 2016, 23 सितम्बर, 2016, विजयवाड़ा।

29 विष्णुराज, एम.आर., कंदीपन, जी., बिंदु, जे., पांडा, एस.के. तथा कुलकर्णी, वी.वी. (2016)। कम ऑक्सीजन वाले पैक्ड चिकन कीमा की गुणवत्ता और शैल्फ लाइफ पर गैस मिक्चर कंपोजिशन का प्रभाव। अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) का सातवां सम्मेलन, 10–12 नवम्बर, 2016, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, लुधियाना, पंजाब।

बी. सारांश

1. बैनर्जी, आर., नवीना, बी.एम., मुत्थुकुमार, एम. तथा कुलकर्णी, वी.वी (2016)। प्रशीतन (4 ± 1^0 सें0) के अंतर्गत चिकन सींक कबाब की गुणवत्ता विशेषताओं, सूक्ष्मसंरचना तथा भंडारण स्थायित्व पर पकाने की विधियों का प्रभाव। सोविनियर में : अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) का सातवां सम्मेलन, 10–12 नवम्बर, 2016, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, लुधियाना, पंजाब। सारांश सं0 एपीपीएलपी 1, पृष्ठ संख्या 135।
2. मुत्थुकुमार, एम., कंदीपन, जी., पाठक, वी., राठौड़, के.एस., अम्बडकर, आर.के. तथा कुलकर्णी, वी.वी. (2016)। भैंस के करकास (शव) तथा उप–उत्पादों की राज्यवार उपज और मूल्य। सोविनियर में : अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) का सातवां सम्मेलन, 10–12 नवम्बर, 2016, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, लुधियाना, पंजाब। पृष्ठ संख्या 191।

3. मुत्थुकुमार, एम., बस्वा रेड्डी, पी., कांचना कौमी तथा कुलकर्णी, वी.वी. (2016)। फ्लेक्स बीज तैल तथा प्राकृतिक एंटिऑक्सीडेंट मिले चिकन के नगेट्स की गुणवत्ता विशेषताएं और फैटी एसिड प्रोफाइल। सोविनियर में : अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) का सातवां सम्मेलन, 10–12 नवम्बर, 2016, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, लुधियाना, पंजाब। सारांश संख्या एमपीवीए 7, पृष्ठ संख्या 89।

4. मुत्थुकुमार एम., कंदीपन, जी., विकास पाठक, राठौड़ के.एस., अम्बेडकर, आर.के. तथा कुलकर्णी, वी.वी. (2016)। ब्रॉयलर चिकन के कारकस (शव) तथा उप–उत्पादों की राज्यवार उपज और मूल्य। सोविनियर में : पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, गुवाहाटी, असम में 3–5 नवम्बर, 2016 को सम्पन्न आईपीएसएसीओएन 2016। पृष्ठ संख्या 267।

5. नवीना, बी.एम., सुरेश, के.डी.,अ रितुपर्णा, बी., मुत्थुकुमार, एम. तथा कुलकर्णी, वी.वी. (2016)। भैंस के यकृत (लीवर) से एंटिऑक्सीडेंट पेप्टाइड्स का परिशोधन और लक्षणवर्णन। सोविनियर में : अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) का सातवां सम्मेलन, 10–12 नवम्बर, 2016, जीएडीवीएएसयू, लुधियाना, पंजाब।

6. निच्छला, एस., वैद्यनाथन, एस., अशोक, वी. तथा कल्याणी, पी. (2016)। Cyt B जीन प्राइमरों का उपयोग करते हुए पीसीआर परख द्वारा मटन और चेवान की जांच। सोविनियर में : अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) का सातवां सम्मेलन, 10–12 नवम्बर, 2016, जीएडीवीएएसयू, लुधियाना, पंजाब। पृष्ठ संख्या 311 ।

7. रेड्डी, पी.बी., अ मुत्थुकुमार एम., रमन्ना, डी.बी.वी., नवीना, बी.एम. तथा वेणुगोपाल, जी. (2016)। भेड़ में पोषणीय फेरबदल के द्वारा मांस के फैटी एसिड प्रोफाइल में परिवर्तन। सोविनियर में : अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) का सातवां सम्मेलन, 10–12 नवम्बर, 2016, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, लुधियाना, पंजाब।

8. सेन, ए.आर., मुत्थुकुमार, एम. तथा नवीना, बी.एम. (2016)। पौधों के अर्क मिश्रित पुनर्निमित चिकन स्लाइस के गुणवत्ता लक्षण और भंडारण स्थायित्व। सिफेट, लुधियाना में 29–30 सितम्बर, 2016 के दौरान सम्पन्न खाद्य एवं पोषणीय सुरक्षा हेतु नवोन्मेषी खाद्य प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी पर राष्ट्रीय सम्मेलन के कार्यवृत्त में।

9. विष्णुराज, एम.आर., कंदीपन, जी., बिंदु, जे., पांडा, एस.के. तथा कुलकर्णी, वी.वी. (2016)। कम ऑक्सीजन वाले पैक्ड चिकन कीमा की गुणवत्ता और शैल्फ लाइफ पर गैस मिक्चर कंपोजिशन का प्रभाव। सोविनियर में : अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी और इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) का सातवां सम्मेलन, 10–12 नवम्बर, 2016, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, लुधियाना, पंजाब।

7.4. प्रशिक्षण मैनुअल

1. बारबुद्धे एस.बी., विनय कुमार, लता जैन, राऊल, डी.बी., कुरकुरे, एन.वी., सत्यजीत काले, चटलोड़, एल.आर. (2016)। खाद्य एवं चिकित्सकीय नमूनों से लिस्टीरिया मोनोसाइटोजीन्स के विशेष संदर्भ में खाद्य जनित रोगाणुओं की जांच की विधियां।

2. मुत्थुकुमार, एम.,अे वैद्यनाथन, एस., नवीना, बी.एम चटलोड, एल.आर., रमेश, एम. तथा कुलकर्णी, वी.वी. (2017)। प्रजातियों की पहचान द्वारा मांस उत्पादों चटलोड की गुणवत्ता और सुरक्षा का आकलन तथा रासायनिक अपशिष्टों और सूक्ष्मजीवी संदूषकों की जॉच हेतु तकनीकें, 3–12 जनवरी, 2017, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान

केंद्र, हैदराबाद।

3. नवीना, बी.एम., मुत्थुकुमार, एम., बैनर्जी, आर. तथा सुरेश, के.डी. (2016)। मूल्य वर्द्धित मांस उत्पादों का विकास। आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद।

4. विष्णुराज, एम.आर., सुरेश देवतकल, मलिक, एस. तथा रामकृष्णा (2017)। स्वस्थ वध प्रक्रियाएं तथा भेड़ एवं बकरी के कंकालों का फैब्रीकेशन। आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद।

7.5. फोल्डर्स/ब्रोशर्स

1. बैनर्जी, आर., मुत्थुकुमार, एम. तथा मलिक, एस. (2017)। गुणवत्ता तथा सुरक्षा के लिए मांस की हैंडलिंग।
2. मलिक, एस., बैनर्जी, आर. तथा मुत्थुकुमार, एम. (2017)। मांस वाले पशुओं की वधपूर्व देखभाल
3. मुथुकुमार, एम. (2017)। रा.मां.अनु.केन्द्र – एग्रिबिजनस इन्क्यूबेटर।
4. रेड्डी, पी.बी. (2017)। आधुनिक पद्दातुलालो जीवाला पेम्पाकम। नेशनल लाइवस्टॉक मिशन (एनएलएम) परियोजना
5. रेड्डी, पी.बी. (2017)। 'कोथागा संध्र पद्दातिलो गोरेलु मेकालु पेंचे वाइकी सुचानालु'। नेशनल लाइवस्टॉक मिशन (एनएलएम) परियोजना
6. सुरेश, के. देवतकाल (2017)। मांस के उप–उत्पादों और सब्जियों का उपयोग करके स्व–स्थिर पालतू आहार हेतु प्रौद्योगिकी। आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद।

7.6. पुस्तक अध्याय

1. कंदीपन, जी. (2016)। कारकस (शवों) के विसंदूषण में नवोन्मेष। भेड़ तथा बकरी मांस उत्पादन एवं प्रसंस्करण में । शिंदे, ए.के., गाडेकर, वाई.पी., नकवी, एस.एम. के. तथा साहू ए. (संपादकगण)। सतीश सीरियल पब्लिशिंग हाऊस, दिल्ली, पृष्ठ 322–338।

2. मलिक, जे.के., कल्पना, एस. तथा गुप्ता, आर.सी. (2017)। क्लोरीनीकृत हाइड्रोकार्बन तथा पाइरेथ्रिन्स/पाइरेथ्रॉइड। पुन रूत्पादक तथा विकासात्मक विषविज्ञान में। एकेडेमिक प्रैस/एल्सवियर, एमस्टर्डम, पृष्ठ 633–655।

8

प्रशिक्षण/पुनश्चर्या पाठ्यक्रम/समर/विंटर इंस्टीट्यूट/सेमिनार/सम्मेलन/संगोष्ठी/कार्यशालाओं में सहभागिता

8. प्रशिक्षण/पुनश्चर्या पाठ्यक्रम /समर/विंटर इंस्टीट्यूट/सेमिनार/सम्मेलन/संगोष्ठी/कार्यशालाओं में सहभागिता

1. डॉ. वी.वी. कुलकर्णी ने दिल्ली में 29.04.2016 (पूर्वाह्न) में एनएमपीपीबी की 23वीं प्रबंधन समिति की बैठक में भाग लिया।
2. डॉ. एम.आर. विष्णुराज ने 11 अप्रैल से 12 मई, 2016 के दौरान फोकर्स–103 के एक भाग के रूप में आईसीएआर– रा.मां.अनु.केन्द्र में एक माह के संस्थान ओरिएंटेशन प्रशिक्षण को पूरा किया।
3. डॉ. पी. बस्वा रेड्डी ने 5 मई, 2016 को पशुपालन आयुक्त, भारत सरकार, नई दिल्ली के कार्यालय में जैविक पशुधन उत्पादन पर एपीडा की विशेषज्ञ समिति की बैठक में सहभागिता की।
4. डॉ. एम.आर. विष्णुराज ने 12 मई से 12 अगस्त, 2016 के दौरान आईसीएआर–केंद्रीय मात्स्यिकी प्रौद्योगिकी संस्थान, कोचीन में 3 माह के प्रोफेशनल अटैचमेंट प्रशिक्षण को पूरा किया।
5. डॉ. वी.वी. कुलकर्णी ने पशुपालन निदेशालय, पंजाब, चंडीगढ़ में 13.06.2016 को चर्बी के परीक्षण के लिए गठित तकनीकी समिति की प्रथम बैठक में भाग लिया।
6. डॉ. सुरेश के. देवतकल तथा डॉ. जी. कंदीपन ने ऊर्जा, पर्यावरण और विकास समिति (सीड), हैदराबाद में 21 से 24 जून के दौरान " खाद्य क्षेत्र में सौर ऊर्जा के अनुप्रयोग" पर प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।
7. डॉ. जी. कंदीपन ने 09 जुलाई, 2016 को चैन्नई में वीनस इंटरनेशनल फाउंडेशन के सीएआरडी द्वारा आयोजित समकालीन एकेडेमिक मीट–वीआईसीएएम में सहभागिता की।
8. डॉ. वी. वी. कुलकर्णी ने 11.07.2016 को आईएफएडी, नई दिल्ली में छोटे रोमपंथी पशुओं की मूल्य श्रृंखला विकास पर सार्वजनिक निजी सहभागिता से संबंधित गोलमेज बैठक में तथा 12–07–2016 को एफएसएसआईए, नई दिल्ली में "खाद्य सुरक्षा हेतु वैज्ञानिक सहयोग फ्रेमवर्क" पर एक दिन की कार्यशाला में सहभागिता की।
9. डॉ. एस. वैद्यनाथन तथा डॉ. एम. मुत्थुकुमार ने 14–15 जुलाई, 2016 के दौरान विमता लैब, हैदराबाद में सी II, एओएसी इंटरनेशनल (भारतीय सेक्शन) द्वारा आयोजित "खाद्य सुरक्षा एनालिटिक्स में प्रगति" पर आयोजित प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम में भाग लिया।
10. डॉ. वी. वी. कुलकर्णी ने 19.07.2016 को एमएएफएसयू, नागपुर में एमएएफएसयू की 68वीं अधिशासी समिति की बैठक में भाग लिया।
11. डॉ. वी. वी. कुलकर्णी ने 04.08.2016 को एफएसएसएआई, नई दिल्ली में साइंटिफिक कमेटी मीटिंग ऑफ द फूड अथारिटी की 23वीं बैठक में भाग लिया।
12. डॉ. वी. वी. कुलकर्णी तथा डॉ. बी.एम. नवीना ने 12 अगस्त तथा 23 दिसम्बर, 2016 को एफएसएसएआई, भारत सरकार की वैज्ञानिक पैनल समिति की बैठक में भाग लिया।
13. डॉ. बी.एम. नवीना ने 14–19 अगस्त, 2016 के दौरान बैंकॉक, थाइलैंड में सम्पन्न" 62वीं इंटरनेशनल कांग्रेस ऑफ मीट साइंस एंड टैक्नालॉजी" में भाग लेकर मौखिक प्रस्तुतीकरण दिया।

14. डॉ. एल.आर. चटलोड़ ने 22 अगस्त, 2016 को एनआईआरडी, राजेंद्रनगर, हैदराबाद में एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला में भाग लिया।

15. डॉ. वी. वी. कुलकर्णी ने 16 सितम्बर, 2016 को चैन्नई में सम्पन्न ऑल इंडिया फूड प्रोसेसर्स एसोसियेशन द्वारा ''प्रौद्योगिकी अपग्रेडेशन तथा फूड प्रोसेसिंग इंडस्ट्रीज का आधुनिकीकरण–चुनौतियां और अवसर'' विषय पर आयोजित राष्ट्रीय सेमिनार में सहभागिता की।

16. डॉ. वी. वी. कुलकर्णी ने 22.09.2016 को विजयवाड़ा (आंध्र प्रदेश) में फूडबिज इंडिया, 2016 के उद्‌घाटन सत्र में भाग लिया तथा अपना बीज संबोधन (की अड्रैस) दिया।

17. डॉ. एम. मुत्थुकुमार तथा डॉ. एम.आर. विष्णुराज ने 23 सितम्बर, 2016 को विजयवाड़ा में सी प्प–एपीटीडीसी द्वारा ''मांस एवं कुक्कुट प्रसंस्करण उद्योग में उभरते ट्रैंड और व्यापार अवसरों'' पर आयोजित मीट–बिज इंडिया 2016 में भाग लिया।

18. डॉ. जी. कंदीपन तथा डॉ. एम.आर. विष्णुराज ने 5–6 अक्टूबर, 2016 को आईसीएआर–एनआईबीएसएम, रायपुर द्वारा आईसीएआर–एनआरसीएम के सहयोग से आयोजित ''लिस्टीरिया मोनोसाइटोजीन्स के विशेष संदर्भ में बैक्टीरियल खाद्य जनित रोगाणुओं की जांच प्रक्रियाओं'' पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।

19. डॉ. एम. मुत्थुकुमार ने 3–5 नवम्बर, 2016 के दौरान पशुचिकित्सा महाविद्यालय, गुवाहाटी, असम में सम्पन्न ''आजीविका, आर्थिक तथा पोषणिक सुरक्षा हेतु ग्रामीण कुक्कुट पालन'' पर इंडियन पोल्ट्री साइंस एसोसियेशन (आईपीएसएसीओएन 2016) की 33वीं वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।

20. डॉ. वी. वी. कुलकर्णी, डॉ. बी.एम. नवीना, डॉ. एम. मुत्थुकुमार, डॉ. पी. बस्वा रेड्‌डी, डॉ. जी. कंदीपन, डॉ. रितुपर्णा बैनर्जी तथा डॉ. एम.आर. विष्णुराज ने गडवासु, लुधियाना, पंजाब में 10–12 नवम्बर, 2016 के दौरान आयोजित इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) के सातवें सम्मेलन में सहभागिता की।

21. डॉ. एम. आर. विष्णुराज ने 28–30 नवम्बर, 2016 के दौरान मुजफ्फरनगर, उत्तर प्रदेश में आयोजित क्षेत्रीय कृषि मेलेः कृषि कुंभ में भाग लिया।

22. डॉ. एल.आर. चटलोड ने 28 नवम्बर, 2016 को पशुपालन निदेशालय, तेलंगाना सरकार, हैदराबाद में सम्पन्न ''एफएमडी मुक्त क्षेत्र'' विषय पर कार्यशाला में भाग लिया।

23. डॉ. वी.वी. कुलकर्णी ने आईसीएआर–राष्ट्रीय शूकर अनुसंधान केंद्र, गुवाहाटी (असम) में आयोजित ''पिग एक्सपो'' में भाग लिया।ए

24. डॉ. रितुपर्णा बैनर्जी तथा एम. आर. विष्णुराज ने 3 दिसम्बर, 2016 को आईसीएआर–नार्म द्वारा ''फोकर्स की पुनर्संसरचना'' पर आयोजित विचारोत्तेजक सत्र (ब्रेनस्टार्मिंग सेशन) में भाग लिया।

25. डॉ. वी.वी. कुलकर्णी ने 23.12.2016 को एफएसएसएआई, नई दिल्ली में ''कुक्कुट सहित मांस एवं मांस उत्पादों'' पर वैज्ञानिक पैनल की चौथी बैठक में भाग लिया।

26. डॉ. एम. मुत्थुकुमार ने 18–20 जनवरी, 2017 के दौरान प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा एनएएससी परिसर, पूसा, नई दिल्ली में आयोजित ''एग्रि–टैक व्यावसायीकरण प्लेटफार्म'' में सहभागिता की।

27. डॉ. स्मृतिरेखा मलिक ने 03–12 जनवरी, 2017 के दौरान आईसीएआर – रा.मां.अनु. केन्द्र, हैदराबाद में ''प्रजातियों की पहचान द्वारा मांस उत्पादों की गुणवत्ता तथा सुरक्षा के आकलन हेतु तकनीकें तथा रासायनिक अपशिष्टों और सूक्ष्मजीवी संदूषकों की जॉच'' विषय पर आईसीएआर प्रायोजित अल्प अवधि के पाठ्यक्रम में भाग लिया।

28. डॉ. बी.एम. नवीना ने 9 फरवरी, 2017 को मैनेज में सम्पन्न ''प्रमाणित फार्म एडवाइजर के बेसिक मॉड्यूल हेतु अंतर्वस्तु का विकास'' पर आयोजित बैठक में भाग लिया।

29. डॉ. एल.आर. चटलोड ने नार्म, हैदराबाद में 13–15 फरवरी, 2017 के दौरान तीन दिवसीय ''आईसीएआर के एचआरडी नोडल अधिकारियों द्वारा प्रशिक्षण कार्यों के प्रभावी क्रियान्वयन हेतु क्षमतात्मक वृद्धि कार्यक्रम'' में भाग लिया।

30. डॉ. जी. कंदीपन ने 23–24 मार्च, 2017 के दौरान इंडियन इस्टिट्यूट ऑफ पैकेजिंग, हैदराबाद द्वारा आयोजित ''पैकेजिंग में नवोन्मेष'' पर आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।

31. डॉ. पी. बस्वारेड्डी ने 24 मार्च, 2017 को एपीडा भवन, नई दिल्ली में जैविक पशुधन मानकों के क्रियान्वयन में बाधक विसंगतियों और नाजुक मुद्दों तथा ग्रोवर्स ग्रुप के तहत पशुधन प्रमाणन की अनुमति हेतु आगे के मार्ग को सुझाने पर विचार के लिए एपीडा की विशेषज्ञ समिति की बैठक में भाग लिया।

प्रशासनिक स्टॉफ द्वारा प्रशिक्षण कार्यक्रमों में उपस्थिति

क्रम संख्या	अधिकारी / स्टॉफ का नाम	प्रशिक्षण का शीर्षक	अवधि / स्थान
1.	श्री टी. देवेन्दर, सहायक एवं श्री बी.पी.आर. विट्ठल, निदेशक के निजी सचिव	ई–प्रोक्योरमेंट (क्रय) पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	25.4.2016 से 26.04.2016 तक नार्म, हैदराबाद में
2.	श्री बी.पी.आर. विट्ठल, निदेशक के निजी सचिव	सार्वजनिक प्रोक्योरमेंट पर 45वीं एमपीडी	02.05.2016 से 7.05. 2016 तक एनआईएफएम, फरीदाबाद
3.	श्री एम.एन.वी. राव, एएफएओ	सार्वजनिक प्रोक्योरमेंट	23.05.2016 से 28.05. 2016 तक, एनआईएफएम, फरीदाबाद
4.	श्रीमती वी. कल्पना, यूडीसी	''कार्यस्थल पर महिलाओं के यौन उत्पीड़न'' पर प्रशिक्षण	18.08.2016 से 19.08. 2016 तक आईएसटीएम, नई दिल्ली
5.	श्री टी. देवेन्दर, सहायक	सरकारी ई–मार्केट प्ले. स–प्रोक्योरमेंट को आसान बनाने पर प्रशिक्षण	गुणवत्ता आश्वासन निदेशालय द्वारा 22.02. 2016 को आयोजित

9

पुरस्कार एवं मान्यताएं

9. पुरस्कार एवं मान्यताएं

- डॉ. वी.वी. कुलकर्णी, निदेशक तथा डॉ. एम. मुत्थुकुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक, आईसीएआर–रा.मां.अनु.केन्द्र को 10–12 नवम्बर, 2016 के दौरान लुधियाना में सम्पन्न अंतरराष्ट्रीय सिम्पोसियम तथा इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओएन–VII) के सातवें सम्मेलन में आईएमएसए फैलोशिप प्रदान की गई।

डॉ. वी.वी. कुलकर्णी तथा डॉ मुथुकुमार आईएमएसएसीओएन–VII के दौरान आईएमएसए फैलोशिप प्राप्त करते हुए

- असम कृषि विश्वविद्यालय (एएयू) द्वारा 3–5 नवम्बर, 2016 के दौरान भारतीय कुक्कुट विज्ञान संघ (आईपीएसएसीओएन) के तैतीसवें वार्षिक सम्मेलन के दौरान ओरल प्रस्तुतीकरण में डॉ. मुत्थुकुमार द्वारा प्रस्तुत शोध पत्र को प्रथम पुरस्कार प्रदान किया गया।
- एलपीटी प्रभाग, जीएडीवीएएसयू, लुधियाना द्वारा 10–12 नवम्बर, 2016 के दौरान आयोजित अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी एवं इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओन–VII)के सातवें सम्मेलन में डॉ. जी. कंदीपन द्वारा प्रस्तुत शोध पत्र को ओरल प्रस्तुतीकरण में प्रथम पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- जीएडीवीएएसयू, लुधियाना द्वारा 10–12 नवम्बर, 2016 के दौरान आयोजित अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी एवं इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन के सातवें सम्मेलन में डॉ. बी .एम.नवीना आदि द्वारा प्रस्तुत शोध पत्र को सर्वोत्तम शोध पत्र (द्वितीय) पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- जीएडीवीएएसयू, लुधियाना द्वारा 10–12 नवम्बर, 2016 के दौरान आयोजित अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी एवं इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन के सातवें सम्मेलन में मुत्थुकुमार एम. आदि द्वारा प्रस्तुत शोध पत्र को सर्वोत्तम शोध पत्र (द्वितीय) पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- जीएडीवीएएसयू, लुधियाना द्वारा 10–12 नवम्बर, 2016 के दौरान आयोजित अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी एवं इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन के सातवें सम्मेलन में डॉ. बस्वारेड्डी आदि द्वारा प्रस्तुत शोध पत्र को सर्वोत्तम शोध पत्र (तृतीय) पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- डॉ. जी. कंदीपन ने वीनस इंटरनेशनल फाउंडेशन, चैन्नई से उत्कृष्ट संकाय (पशुधन उत्पाद प्रौद्योगिकी) पुरस्कार प्राप्त किया।

- 10–12 नवम्बर, 2016 के दौरान आयोजित इंडियन मीट साइंस एसोसियेशन (आईएमएसएसीओन–VII) के सातवें सम्मेलन में डॉ. वी.वी. कुलकर्णी, डॉ. एम. मुत्थुकुमार तथा डॉ. रितुपर्णा बैनर्जी कॉडियन मीट साइसं एसोसियेशन का क्रमशः अध्यक्ष, सचिव व कोषाध्यक्ष तथा डॉ. बी.एम. नवीना को जर्नल ऑफ मीट साइंस का संपादक चुना गया।
- डॉ. बी.एम. नवीना ने बैंकॉक, थाइलैंड में 14–19 अगस्त, 2016 के दौरान सम्पन्न ''मीट साइंस एंड प्रौद्योगिकी की 62वीं अंतरराष्ट्रीय कांग्रेस'' (आईसीओएमएसटी) में मौखिक शोधपत्र प्रस्तुत किया।
- डॉ. बी. एम. नवीना ने 62वीं आईसीओएमएसटी, बैंकांक, थाइलैंड में सहभागिता के लिए सेंटर फॉर इंटरनेशनल कोआपरेशपन इन साइंस, चैन्नई से यात्रा अनुदान अवार्ड प्राप्त किया।

डॉ. नवीना, बी.एम., वरिष्ठ वैज्ञानिक 62वीं इकोमोस्ट ;प्बवडैज्द्ध, बैंकॉक, थाईलैंड में

- मैनेज (MANAGE) द्वारा प्रमाणित फार्म एडवाइजर प्रोग्राम हेतु ''स्वस्थ वध, स्वच्छ मांस उत्पादन तथा अपशिष्ट प्रबंधन'' पर विषय अंतर्वस्तु तैयार करने के लिए महानिदेशक, मैनेज ने डॉ. एम. मुत्थुकुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक को एक विशेषज्ञ के तौर पर नामित किया।
- डॉ. बस्वा रेड्डी को जैविक पशुधन मानकों के कियान्वयन में बाधक विसंगतियों एवं गंभीर मुद्दों पर विचार करने तथा पशुपालक ग्रुप के तहत पशुधन प्रमाणन की अनुमति हेतु आगे के मार्ग सुझाने के लिए एपीडा की समिति में एक विशेषज्ञ सदस्य के रूप में नामित किया गया ।
- डॉ. जी. कंदीपन ने दक्षिण एशियाई शिक्षा अवार्ड–17, शिक्षा एक्सपो टीवी, नोएडा सेविशेष उल्लेख–युवा वैज्ञानिक : उत्कृष्टता प्रमाणपत्र प्राप्त किया।

10

कार्यशालाएं / प्रशिक्षण / जागरूकता कार्यक्रमों का आयोजन आईसीएआर प्रायोजित 10 दिवसीय लघु पाठ्यक्रम

10. कार्यशालाएं/प्रशिक्षण/जागरूकता कार्यक्रमों का आयोजन

आईसीएआर प्रायोजित 10 दिवसीय लघु पाठ्यक्रम

आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद में 3–12 जनवरी, 2017 के दौरान ''प्रजातियों की पहचान द्वारा मांस उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा के आकलन हेतु तकनीकें तथा रासायनिक अपशिष्टों और सूक्ष्मजीवी संदूषकों की जांच'' पर आईसीएआर प्रायोजित लघु पाठ्यक्रम का आयोजन किया। इस कार्यक्रम में विभिन्न राज्य कृषि

निदेशक एवं एनआरसीएम के वैज्ञानिक स्टॉफ के साथ प्रतिभागी

विश्वविद्यालयों (एसएयू), देश के 5 राज्यों से आईसीएआर संस्थानों से 12 प्रतिभागियों ने सहभागिता की। इस दस दिवसीय कार्यक्रम के दौरान 22 प्रस्तुतियों, 09 व्यावहारिक प्रर्दशनों तथा कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद; राष्ट्रीय पादप स्वास्थ्य एवं प्रबंधन संस्थान राजेन्द्रनगर, हैदराबाद तथा जीएचएमसी मॉडर्न वधशाला, चेंगीचर्ला, हैदराबाद के दौरे की व्यवस्था की गई।

इस कार्यक्रम में मांस वाली प्रजातियों तथा मांस जनित रोगाणुओं की पहचान, प्रोटीन का परिष्करण, ऑफजॅल इलेक्ट्रोफोरेसिस, लिक्विड क्रोमेटोग्राफी, गैस क्रोमेटोग्राफी, एटॉमिक एब्जार्ब्सन स्पेक्ट्रोस्कोपी, आदि की डीएनए तथा प्रोटियोमिक्स आधारित विधियों से सम्बंधित विषयों पर प्रशिक्षण दिया गया। डॉ. एम. मुत्थुकुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक इस पाठ्यक्रम के निदेशक थे तथा डॉ. एस. वैद्यनाथन, डॉ. बी. एम. नवीना तथा एल.आर. चटलोड ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का समन्वयन किया।

चर्बी वाली प्रजातियों की पहचान पर प्रशिक्षण

इस केंद्र पर ''चर्बी वाली नस्लों की पहचान'' (पंजाब सरकार द्वारा प्रायोजित) विषय पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन 26–30 सितम्बर, 2016 तक किया गया। क्षेत्रीय रोग निदान प्रयोगशाला, जलंधर, पंजाब के डॉ. गगनदीप बांगर तथा डॉ. मुकेश मित्तल ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में सहभागिता की।

खाद्य–जनित रोगाणुओं पर कार्यशाला

आईसीएआर–राष्ट्रीय जैविक तनाव प्रबंधन संस्थान, रायपुर के सहयोग से आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद में 5–6 अक्टूबर, 2016 के दौरान ''लिस्टीरिया मोनोसाइटोजीन्स के विशेष संदर्भ में खाद्य तथा चिकित्सकीय नमूनों से खाद्य जनित बैक्टीरियल रोगाणुओं को पृथक करने की विधियों'' पर एक दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में 17 प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान खाद्य जनित रोगाणुओं और लिस्टीरियोसिस, खाद्य जनित रोगाणुओं की जांच के लिए आण्विक तकनीकों का समावेश, मांस जनित संक्रमण, जोखिम विश्लेषण तथा नाजुक बिंदुओं पर प्रस्तुतीकरण दिए गए। यंत्रीकरण पर व्यावहारिक प्रदर्शन, बैक्टीरियल रोगाणुओं के पृथक्करण हेतु सामग्री और नमूनों की तैयारी, बैक्टीरियल पृथक्करण तथा पीसीआर हेतु प्रक्रियाओं का प्रदर्शन, इलेक्ट्रोफोरेसिस तथा जॅल डॉक के प्रदर्शन की व्यवस्था की गई। डॉ. एल.आर. चटलोड़, वैज्ञानिक, एनआरसीएम, हैदराबाद तथा डॉ. एस. बी. बारबुद्रधे, प्रधान वैज्ञानिक, आईसीएआर–एनआईबीएसएम, रायपुर ने इस कार्यशाला का समन्वय किया।

निदेशक एवं एनआरसीएम के वैज्ञानिक स्टॉफ के साथ प्रतिभागी

उद्यमिता प्रशिक्षण

आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद में 7 से 10 जून, 2016; 6 से 9 दिसम्बर, 2016; 28 जनवरी से 1 फरवरी, 2017 तथा 27 से 31 मार्च, 2017 के दौरान चार उद्यमिता प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। इसमें विभिन्न प्रकार के क्योर्ड तथा स्मोक्ड उत्पादों, इमल्सन उत्पादों, पुर्नसंरचित उत्पादों, एन्रोब्ड उत्पादों तथा ग्राउंड मांस उत्पादों के प्रसंस्करण का प्रदर्शन किया गया।

उद्यमिता प्रशिक्षण कार्यक्रम के सहभागीगण

विभिन्न प्रकार के पैकेजिंग तथा परिरक्षण विधियों, मांस की हैंडलिंग तथा उसे पकाने की तकनीक का भी प्रदर्शन किया गया। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों के दौरान सहभागियों को अपना स्वयं का कारोबार प्रारंभ करने में उन्हें समर्थ बनाने के लिए उन्हें उपकरणों की उपलब्धता, उनकी लागत, घटक, संयोजन तथा उत्पादों को तैयार करने के बारे में आवश्यक जानकारी प्रदान की गई। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों के दौरान, प्रशिक्षणार्थियों ने उत्पादों को तैयार करने तथा समन्वयकों के साथ पारस्परिक विमर्श में सक्रियता से भाग लिया।

कसाइयों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम

राष्ट्रीय मांस अनुंसंधान केंद्र, हैदराबाद में 'स्वच्छ मांस उत्पादन' पर क्रमशः 26–27 अप्रैल, 22–23 जून, 7–8 सितम्बर, 2016 तथा 23–27 जनवरी, 2017 के दौरान कसाइयों के लिए चार प्रशिक्षण कार्यक्रमों का संचालन किया गया। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों में 58 कसाइयों ने सहभागिता की।

एनआरसीएम के प्रायोगिक वधशाला में सहभागियों को व्यावहारिक प्रशिक्षण का संचालन

राष्ट्रीय पशुधन मिशन (एनएलएम) के अंतर्गत भेड़ तथा बकरी मूल्य श्रृंखला पर प्रशिक्षण और क्षमता का निर्माण

विभिन्न श्रेणी के सहभागियों के लिए निम्नलिखित प्रशिक्षण कार्यक्रमों का संचालन किया गया:

1. भेड़ और बकरी पालकों के लिए 22 से 24 फरवरी, 2017 के दौरान एक तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में तेलंगाना राज्य के विभिन्न जिलों से कुल 45 किसानों ने सहभागिता की। संगठित भेड़ एवं बकरी फार्म पर एक ''खेत स्तरीय प्रदर्शन' (एफएलडी) का दौरा भी इन प्रशिक्षणार्थियों के लिए आयोजित किया गया। किसानों को तेलंगाना के वेलडंडा मंडल, नगर करनूल के आरएसके शीप एंड गोट फार्म में ले जाया गया। फार्म में भेड़ों और बकरियों की विभिन्न नस्लों के भेड़ पालन, डिपिंग, साइलेज तैयार कना, संपूर्ण आहार तैयार करना (कुल मिश्रित आहार, टीएमआर) इत्यादि का प्रायोगिक प्रदर्शन किया गया।

2. मांस क्षेत्र से सम्बद्ध लोगों के लिए 04 मार्च, 2017 को एक जागरूकता सह प्रायोगिक प्रदर्शन कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम में हैदराबाद की विभिन्न नगर वधशालाओं, खुदरा मांस दुकानों से संबंधित 53 सहभागियों ने सहभागिता की।

3. फील्ड पशुचिकित्साधिकारियों के ज्ञान को अद्यतन करने तथा भेड़ एवं बकरी मूल्य श्रृंखला में हाल की संकल्पनाओं के समावेश हेतु 7 से 10 मार्च, 2017 के दौरान एक चार दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का संचालन किया गया। सहभागियों के चयन में तेलंगाना के पशुपालन विभाग की सहायता ली गई। तेलंगाना राज्य के विभिन्न जिलों से कुल मिलाकर 21 प्रतिभागियों ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में सहभागिता की।

4. भेड़ एवं बकरी पालकों के लिए एक तीन दिवसीय दूसरे प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन 16–18 मार्च, 2017 के दौरान किया गया। इस कार्यक्रम में तेलंगाना के विभिन्न जिलों से कुल 31 किसानों ने भाग लिया।

11

बैठकें / विशेष कार्यक्रम (इवेंट) का आयोजन

11. बैठकें/विशेष कार्यक्रम (इवेंट) का आयोजन

संस्थान अनुसंधान परिषद (आईआरसी) बैठक

राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद की वर्ष 2015–16 के लिए संस्थान अनुसंधान परिषद (आईआरसी) की ग्यारहवीं वार्षिक बैठक 5 अप्रैल, 2016 को संस्थान के समिति कक्ष में सम्पन्न हुई। डॉ. कोंडइया, पूर्व निदेशक, एनआरसीएम, हैदराबाद; डॉ. एस. बारबुद्धे, प्रधान वैज्ञानिक, एनआईबीएसएम, रायपुर तथा डॉ. राजन गुप्ता, प्रधान वैज्ञानिक, पशु विज्ञान विभाग, आईसीएआर, नई दिल्ली इसमें बाहय विशेषज्ञ सदस्यों के रूप में उपस्थित थे। इस बैठक के दौरान, जारी अनुसंधान परियोजनाओं की समीक्षा की गई तथा नई अनुसंधान परियोजनाओं को स्वीकृति दी गई।

विश्व पशुचिकित्सा दिवस, 2016

"स्वास्थ्य केंद्रित सतत शिक्षा" विषय के साथ संस्थान में 30 अप्रैल, 2016 को विश्व पशुचिकित्सा दिवस मनाया गया। डॉ. एस. कृष्णामाचारी, अध्यक्ष, आंध्र प्रदेश पशु चिकित्सा परिषद इस अवसर पर मुख्य अतिथि के रूप में आमंत्रित थे तथा डॉ. एन. कोंडइया, पूर्व निदेशक, एनआरसीएम, हैदराबाद; डॉ सुरेश, नामित निदेशक, पशु संसाधन केंद्र, एनआईएन, हैदराबाद; श्री मनप्रीत सिंह, सचिव, ब्लू क्रॉस सोसाइटी, हैदराबाद सम्मानित अतिथि के तौर पर उपस्थित थे। पशु परिवहन, पशु तनाव, क्षेत्राधिकार संबंधी मामलों, संवहनीय पशुधन स्वास्थ्य में पशुचिकित्सा अधिकारियों का योगदान, टीकाकरण, रोग नियंत्रण कार्यक्रम, जैवचिकित्सकीय अनुसंधान, श्वान (केनाइन) जन्म नियंत्रण कार्यक्रम, पशु रोग मुक्त शहरों का सृजन आदि विषयों को संबोधित करने की महती आवश्यकता पर इस कार्यक्रम में चर्चा की गई। इस अवसर पर एक वरिष्ठ पशुचिकित्साधिकारी डॉ. गंगाखेड़कर को सम्मानित किया गया। इस कार्यक्रम में डॉ. मदन कुमार, सहायक निदेशक, पशुपालन विभाग, तेलंगाना राज्य, डॉ. ए.एस.आर. आंजनेयुलु पूर्व इमेरिटस वैज्ञानिक तथा डीएनए फिंगरप्रिंटिंग एवं नैदानिकी, वी वी मेड लेबोरेटरी तथा कई अन्य निजी प्रयोगशालाओं से कई पशुचिकित्सा अधिकारी इस कार्यक्रम में उपस्थित हुए।

अतिथियों का स्वागत करते हुए डॉ. वी. वी. कुलकर्णी, निदेशक, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र

एग्रि–बिजनेस इन्क्यूबेटर (एबीआई) की बैठक

आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र में 3 मई, 2016 को एबीआई की बैठक सम्पन्न हुई। एबीआई परियोजना के वैज्ञानिक स्टॉफ और इक्रिसेट तथा नार्म, हैदराबाद से आए विशेषज्ञों ने इस बैठक में सहभागिता की।

एग्रि–बिजनस इन्क्यूबेटर बैठक

अनुसंधान सलाहकार समिति (आरएसी) की बैठक

राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद की आरएसी की 10वीं बैठक 3 जून, 2016 को सम्पन्न हुई। इस बैठक की अध्यक्षता डॉ. नागेन्द्र शर्मा, पूर्व कुलपति, एसकेयूएएसटी, जम्मू ने की तथा आरएसी के अन्य सदस्यों में डॉ. वी.वी.कुलकर्णी, निदेशक, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, डॉ. बी.एस. प्रकाश, सहायक महानिदेशक (एएनपी), डॉ. जे.के. मलिक, डॉ. यू.के पाल, डॉ. मीनेश्वर हजारिका, डॉ जार्ज टी ओम्मन, श्री कुप्पा रंगनायाकुलु, श्री दिरसाली राजगोपाल रेड्डी शामिल थे तथा डॉ. बी.एम. नवीना ने सदस्य सचिव के तौर पर कार्य किया।

राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र की 10वीं आरएसी बैठक

स्वतंत्रता दिवस समारोह

आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, चेंगीचरला के प्रांगण में 15 अगस्त, 2016 को केंद्र के निदेशक ने ध्वजारोहण किया। इस समारोह में एनआरसीएम के कर्मचारीगण व उनके परिवार के सदस्य सम्मिलित हुए।

कृषि–व्यवसाय इनक्यूबेटर का उद्घाटन

डॉ. हबीबुर रहमान, उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) तथा डॉ. जॉयकृष्ण जेना, उप महानिदेशक (मात्स्यिकी) ने 31 अगस्त, 2016 को सभी संकाय सदस्यों, उद्यमियों तथा मांस उद्योग के अन्य कार्मिकों की उपस्थिति में आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र के एग्रि–बिजनस इन्क्यूबेटर सुविधा का उद्घाटन किया।

डीडीजी (पशु विज्ञान) तथा डीडीजी (मात्स्यिकी) द्वारा एबीआई का उद्घाटन

हिंदी दिवस

आईसीएआर–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र में 14 सितम्बर, 2016 को हिंदी दिवस समारोह आयोजित किया गया। इस अवसर की पूर्वसंध्या पर हिंदी पठन, हिंदी गीत, अंताक्षरी, सामान्य ज्ञान, हिंदी श्रुतलेख आदि कई प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। डॉ. हरवीर सिंह नेहवाल, भारत की सर्वश्रेष्ठ बैडमिंटन खिलाड़ी सायना नेहवाल के पिता ने समापन सत्र में उपस्थित होकर समारोह की शोभा बढ़ाई।

डॉ. हरविर सिंह नेहवल सभा को संबोदित करते हुए

सतर्कता जागरूकता सप्ताह, 2016

संस्थान में *"ईमानदारी को प्रोन्नत करने में सार्वजनिक भागीदारी तथा भ्रष्टाचार उन्मूलन"* केंद्रित विषय पर 31 अक्टूबर से 05 नवम्बर, 2016 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया। इस सप्ताह के दौरान वैज्ञानिकों, प्रशासनिक कर्मचारीगणों तथा संविदात्मक स्टॉफ के साथ सतर्कता के विभिन्न पहलुओं पर व्याख्यान और पारस्परिक चर्चा का आयोजन किया गया।

सतर्कता सप्ताह का आयोजन

संस्थान प्रबंधन समिति की बैठक

राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र के संस्थान प्रबंधन समिति की ग्यारहवीं बैठक 21 फरवरी, 2017 को सम्पन्न हुई। डॉ. बी.एस. प्रकाश, सहायक महानिदेशक (एएन एंड पी), कृषि भवन, नई दिल्ली, डॉ. रविशंकर, निदेशक, सीआईएफटी, कोचीन, डॉ. कोंडल रेड्डी, एशोसिएट डीन एवं रजिस्ट्रार, एसपीवीयू, राजेन्द्रनगर, डॉ, गणेश कुमार, नार्म, आंध्र प्रदेश के पशुपालन विभाग तथा किसानों के प्रतिनिधियों ने इस बैठक में सहभागिता की।

संस्थान का संस्थापना दिवस

राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद ने 22 फरवरी, 2017 को अपना दसवां संस्थापना दिवस मनाया। इस कार्यक्रम के उद्घाटन के अवसर पर संस्थान में महात्मा गांधी जी के नवीन वक्षस्थल तक की मूर्ति (बस्ट) का अनावरण किया गया और तत्पश्चात पौधारोपण किया गया। भारतीय चावल अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद के निदेशक डॉ. रवीन्द्रबाबू इस अवसर पर मुख्य अतिथि थे तथा डॉ. सी. के. थोटा, निदेशक–अंतर्राष्ट्रीय बिजनस, एल्लानासंस प्राइवेट लिमिटेड, मुम्बई, डॉ. नदीम फैरोज, डीआई (पीजी), केवीएएफएसयू, बिदर, डॉ.शरदबाबू, प्रभारी अधिकारी, एनबीपीजीआर, हैदराबाद सम्मानित अतिथि के रूप में उपस्थित थे। इस अवसर पर अनेक प्रकाशनों जैसे एनआरसी मीट न्यूजलेटर; मीट हैंडलिंग प्रक्रियाएं; पशु कल्याण और मांस की गुणवत्ता तथा नवीनतम विकसित शैल्फ–स्टेबल फेट फूड को जारी किया गया। राष्ट्रीय पशुधन मिशन (एनएलएम) प्रायोजित परियोजना का शुभारंभ किया गया और "भेड़ मूल्य श्रृंखला" पर तेलंगाना के विभिन्न भागों से आए 35 भेड़ पालकों के लिए प्रथम प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन किया गया।

उस दिन, केंद्र ने एक "ओपन डे" भी मनाया जिसमें बड़ी संख्या में स्थानीय स्कूलों के विद्यार्थियों ने संस्थान में उपलब्ध सुविधाओं/सेवाओं जैसे प्रयोगात्मक बूचड़खाना (एबॉटर), मांस प्रसंस्करण संयंत्र तथा पोल्ट्री फार्म का अवलोकन किया तथा केंद्र के वैज्ञानिकों के साथ परस्पर विचार विमर्श किया। इस अवसर पर उद्यमियों तथा औद्योगिक कार्मिकों के साथ भी एक परस्पर बैठक सम्पन्न हुई जिसमें कांकोर इनग्रेडिएंट लिमिटेड, केरल तथा PrARAS बॉयोसाइंस प्राइवेट लिमिटेड, बैंगलौर के प्रतिनिधियों सहित विभिन्न विश्वविद्यालयों से संकाय सदस्यों ने सहभागिता की।

एनआरसीएम के न्यूजलेटर का विमोचन (मीट न्यूज)

ओपन डे कार्यक्रम में स्थानीय स्कूलों के विद्यार्थी

12

विशिष्ट अतिथि

12. विशिष्ट अतिथि

- सोलह सदस्यीय उच्च स्तरीय इथिओपियाई प्रतिनिधिमंडल ने 8 जून, 2016 को इस केंद्र का दौरा किया। इस प्रतिनिधिमंडल में श्री मेब्राहतू जेब्र, राज्य मंत्री, उद्योग मंत्रालय; उप महानिदेशक, इथोपियाई मांस और डेयरी उद्योग विकास संस्थान; उपाध्यक्ष, इथोपियाई दुग्ध उत्पादक उद्योग संघ तथा कई अन्य उद्योगों से लोग सम्मिलित थे।

इथिओपियाई प्रतिनिधियों के साथ पारस्परिक विमर्श बैठक

- प्रोफेसर प्रेम कुमार उप्पल, सलाहकार, पंजाब सरकार, पशुपालन एवं डेयरी तथा मत्स्यपालन विभाग ने इस केंद्र का 8 जुलाई, 2016 को दौरा किया। उन्होंने संस्थान के निदेशक तथा सभी वैज्ञानिकों के साथ परस्पर चर्चा की तथा मांस उत्पाद प्रसंस्करण संयंत्र को भी देखा।

- डॉ. हबीबुर रहमान, उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) तथा डॉ. जॉयकृष्ण जेना, उप महानिदेशक (मात्स्यिकी), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली ने 31 अगस्त, 2016 को इस केंद्र का दौरा किया।

डीडीजी (पशु विज्ञान) तथा डीडीजी (मात्स्यिकी) राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र के स्टॉफ के साथ

- डॉ. रामेश्वर सिंह, परियोजना निदेशक, डीकेएमए, भा.कृ.अनु.प., नई दिल्ली ने 2 सितम्बर, 2016 को इस केंद्र का दौरा किया।
- श्री एम. सुधीर रेड्डी, मेडचल क्षेत्र के माननीय विधायक ने 29 अक्टूबर, 2016 को इस केंद्र का दौरा किया।
- पशुचिकित्सा महाविद्यालय, हसन, केवीएएफएसयू, कर्नाटक से तीस विद्यार्थियों के एक दल ने 4 जनवरी, 2017 को इस केंद्र का दौरा किया।

विद्यार्थियों एवं प्रशिक्षणार्थियों का दौरा

आंध्र प्रदेश से पशुपालन विभाग के अधिकारी

मेनेज, हैदराबाद के संकाय के साथ पशुचिकित्साधिकारी

केरल विश्वविद्यालय तथा केरल पशुचिकित्सा विश्वविद्यालय से विद्यार्थीगण

प्रोफेसर जयशंकर तेलंगाना राज्य कृषि विश्वविद्यालय

सीएफडीटी, चैन्नई से विद्यार्थीगण

ैजनकमदजे तिवउ ब्क्ज्ए बैमददंप

13

संस्थान प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई तथा एग्रिबिजनेस इन्क्यूबेटर

13. संस्थान प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई तथा एग्रिबिजनेस इन्क्यूबेटर

2016–17 के दौरान गतिविधियां

वर्ष 2016–17 के दौरान, संस्थान प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई/एबीआई मूल्य वर्धित मांस उत्पादों की प्रसंस्करण इकाई तथा वधशाला के उप–उत्पादों के उपयोग हेतु रेंडरिंग संयंत्र की संस्थापना हेतु परामर्शी सेवाएं प्रदान करने के लिए 2 करारनामों पर हस्ताक्षर किए। खुदरा मांस उत्पादन तथा मूल्यवर्धित मांस उत्पादों को तैयार करने के लिए लाइसेंस प्रदान करने के लिए उद्यमियों के साथ दो एमओयू (समझौता ज्ञापनों) पर भी हस्ताक्षर किए गए। एसील एक्स ब्रॉउन लेयर के मांस गुणवत्ता लक्षणों तथा पशु शव की विशेषताओं के मूल्यांकन के लिए एक संविदात्मक अनुसंधान करारनामे पर हस्ताक्षर किए गए। वर्ष 2016–17 के दौरान स्वच्छ मांस उत्पादन तथा मूल्यवर्धित मांस उत्पादों को सम्मिलित करते हुए 09 प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। इस केंद्र पर विकसित प्रौद्योगिकियों का देश के विभिन्न भागों में संचालित प्रदर्शनियों में दिखाया गया।

I. परामर्शी सेवाएं

क्रम सं.	फर्म का नाम	करार का प्रकार	दिनांक	राजस्व (रू.)
1	मैसर्स कावो मीट बाई कूल शैफ, थडानी हाउस, मुम्बई	मूल्य वर्धित मांस उत्पाद प्रसंस्करण इकाई की संस्थापना	19-10-2016	40000
2	मैसर्स श्री रामालिंगेश्वरा एग्रो फूड प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद	वधशाला के उपोत्पादों के उपयोग हेतु रेंडरिंग संयंत्र की स्थापना	19-10-2016	35000
कुल				75,000

मैसर्स कावो मीट के साथ समझौता ज्ञापन (एमओयू)

मैसर्स श्री आर. एग्रो फूड प्राइवेट लिमिटेड के साथ समझौ ज्ञापन (एमओयू)

II. प्रौद्योगिकी की लाइसेंसिंग

क्रम सं.	फर्म का नाम	करार का प्रकार	दिनांक	राजस्व (रू.)
1	मैसर्स प्रो चिकन, हैदराबाद	खुदरा मांस की दुकानों की स्थापना	02-07-2016	20,000/-
2	मैसर्स फार्म फ्रेश पोर्क प्रॉडक्ट्स एंड फार्म, विजयवाड़ा, आंध्र प्रदेश	परिष्कृत मांस उत्पादों को तैयार करना	31-08-2016	30,000/-
कुल				50,000

मैसर्स प्रो चिकन तथा मैसर्स फार्म फ्रेश पोर्क प्रॉडक्ट्स एंड फार्म के साथ समझौता ज्ञापन (एमओयू)

III. संविदा अनुसंधान परियोजनाएं

क्रम सं.	फर्म का नाम	परियोजना शीर्षक	दिनांक	राजस्व (रू0)
1	इंडब्रो रिसर्च एंड ब्रीडिंग फार्म प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद	शव की विशेषताएं तथा एसील एक्स ब्रॉउन लेयर मांस के गुणवत्ता लक्षण	03-01-2017	77,000/-

इंडब्रो अनुसंधान एवं प्रजनन फार्म प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद के साथ एमओयू

IV. आयोजित प्रशिक्षण

क्रम सं.	प्रशिक्षण कार्यक्रम का नाम	दिनांक	प्रतिभागियों की संख्या	राजस्व (रू0)
1	स्वच्छ मांस उत्पादन	26–27 अप्रैल, 2016	12	निशुल्क
2	मूल्य वर्धित मांस उत्पादों के विकास पर व्यावहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रम	7–10 जून, 2016	06	9000
3	स्वच्छ मांस उत्पादन	22–23 जून, 2016	19	निशुल्क
4	स्वच्छ मांस उत्पादन	7 दृ8 सितम्बर, 2016	21	निशुल्क
5	चर्बी वाली पशु प्रजातियों की पहचान	26 दृ 30 सितम्बर, 2016	02	20000
6	मूल्य वर्धित मांस उत्पादों के विकास पर व्यावहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रम	6–9 दिसम्बर, 2016	18	36000
7	स्वच्छ मांस उत्पादन	23–27 जनवरी, 2017	6	12000
8	मूल्य वर्धित मांस उत्पादों के विकास पर व्यावहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रम	28 जनवरी से 1 फरवरी 2017	10	20000
9	मांस उत्पाद प्रसंस्करण पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	27–31 मार्च	11	22000
		योग	261	1,19,000

V. प्रदर्शनियों में सहभागिता

क्रम सं0	कार्यक्रम/विशेष कार्यक्रम का नाम	अवस्थिति	कार्यक्रम की तिथि
1	मीट टैक एशिया, 2016	बीआईईसी, बैंगलौर	26th to 28th, अगस्त, 2016
2	किसान दिवस, 2016	गुंगल रिसर्च फार्म, सीआरआईडीए, हैदराबाद	18th अक्टूबर, 2016
3	इंडिया लैब एक्सपो, 2016	हाइटेक्स सिटी, हैदराबाद	20th to 22nd अक्टूबर, 2016
4	पोल्ट्री एक्सपो, 2016	हाइटेक्स सिटी, हैदराबाद	23rd to 25th नवम्बर, 2016
5	कृषि कुंभ, 2016	मुजफ्फरनगर, उत्तर प्रदेश	28th to 30th नवम्बर, 2016
6	प्रथम राष्ट्रीय कृषि उद्यमिता सम्मेलन, 2017	एचएमडीए ग्राउंड, हैदराबाद	7th to 9th मार्च, 2017

कृषि कुंभ, 2016

इंडियन लेब एक्सपो, 2016

मीट टैक एशिया, 2016

पोल्ट्री एक्सपो, 2016

VI. बौद्धिक सम्पदा अधिकार

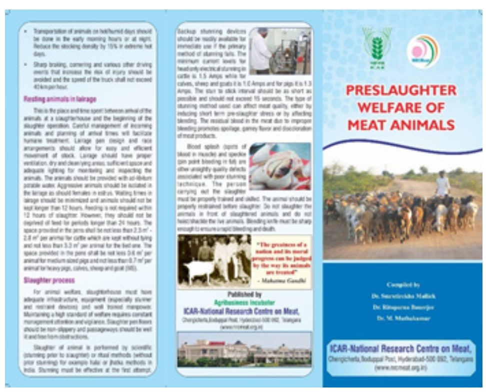
- प्रकल्प आवेदन (डिजाइन एप्लीकेशन): बर्गर पेट्टी मोल्ड (आवेदन संख्या 290498)
- प्रसंस्करण पेटेंन्ट : सॉस वाली सामग्री (सॉस स्टफर) के उपयोग द्वारा एक समान तथा चिकने वाहय स्वरूप वाले रसीले सींक–कबाब तैयार करने की प्रक्रिया

राजस्व सृजन (2016–17)

क्रम सं.	सेवाओं का प्रकार	राजस्व (रू.)
1.	तकनीकी जानकारी का लाईसेंस प्रदान करना	50,000
2.	परामर्शी सेवाएं	75,000
3.	संविदात्मक अनुसंधान	77,000
4.	प्रशिक्षण	1,19,000
5.	विश्लेषणात्मक सेवाएं	2,92,400
6.	मांस उत्पादों की बिक्री	2,92,212
योग		9,05,612

एबीआई प्रमोशनल ब्रोशर

एबीआई के तहत प्रकाशित ब्रोशर्स



14. नई भर्ती/सेवा निवृत्ति/स्थानान्तरण/प्रमोशन

1. डॉ. जी. वेणुगोपाल, 28 फरवरी, 2017 को आईसीएआर–एनआरसीएम से सेवानिवृत्त हुए।
2. डॉ. वाई. बाब्जी, प्रधान वैज्ञानिक को 2 अगस्त, 2016 को सीएसडब्ल्यूआरआई, अविकानगर, राजस्थान को स्थानान्तरित किया गया।
3. श्री नितिन कांत सूरज, सहायक को 26 अप्रैल, 2016 को आईएआरआई, नई दिल्ली में स्थानान्तरित किया गया।
4. श्री पुष्पेश खुल्बे, टी–1 को 25 अगस्त, 2016 को आईवीआरआई, मुक्तेश्वर, नैनीताल में स्थानान्तरित किया गया।

15. कार्मिक

वैज्ञानिक, तकनीकी और प्रशासनिक स्टाफ

1	डॉ. वी. वी. कुलकर्णी	निदेशक
वैज्ञानिक		
2	डॉ. जी. वेणुगोपाल	प्रधान वैज्ञानिक (दिनांक 28.2.2017 तक)
3	डॉ. एस. वैद्यनाथन	प्रधान वैज्ञानिक
4	डॉ. वाई. बाब्जी	प्रधान वैज्ञानिक (02.08.2016 तक)
5	डॉ. सी. रामाकृष्णा	वरिष्ठ वैज्ञानिक
6	डॉ. सुरेश कुमार देवतकल	वरिष्ठ वैज्ञानिक
7	डॉ. बी.एम. नवीना	वरिष्ठ वैज्ञानिक
8	डॉ. एम. मुत्थुकुमार	वरिष्ठ वैज्ञानिक
9	डॉ. पी. बस्वा रेड्डी	वरिष्ठ वैज्ञानिक
10	डॉ. जी. कंदीपन	वैज्ञानिक
11	डॉ. एस. कल्पना	वैज्ञानिक
12	डॉ. एल.आर. चटलोड	वैज्ञानिक
13	श्रीमती के. वरालक्ष्मी	वैज्ञानिक
14	डॉ. रितुपर्णा बैनर्जी	वैज्ञानिक
15	डॉ. स्मृतिरेखा मलिक	वैज्ञानिक
16	डॉ. विष्णुराज एम आर	वैज्ञानिक (11.04.2016 से)
तकनीकी		
1	श्रीमती कांचना कोम्मी	तकनीकी सहायक
2	श्री पी. फणि कुमार	तकनीकी सहायक
3	श्री बी.वी.डी. श्रीनिवास राव	वरिष्ठ तकनीशियन
4	इं0 पुष्पेश खुल्बे श्री	तकनीशियन (25.08.2016 तक)
5	श्री एम. श्रीनिवास	तकनीशियन
प्रशासनिक		
1	श्री चंद्रशेखर	सहायक प्रशासनिक अधिकारी
2	श्री एम एन वी राव	सहायक वित्त एवं लेखा अधिकारी
3	श्री बी.पी.आर. विठ्ठल	निजी सचिव
4	श्रीमती सी. पद्मजा	निजी सहायक
5	श्री नितिन कांत सूरज	सहायक (26.04.2016 तक)
6	श्री टी. देवेन्दर	सहायक
7	श्री एस. रूकमन	कनिष्ठ लेखा अधिकारी
8	श्रीमती वी. कल्पना	यूडीसी

16

समितियां

16. समितियां

पंचवर्षीय समीक्षा दल (क्यूआरटी)

1. डॉ. जे. अब्राहम, पूर्व निदेशक, मांस विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उत्कृष्टता केंद्र, सी.वी. एससी. त्रिशुर, केरल–अध्यक्ष
2. डॉ. वी. केशव राव, प्रोफेसर एवं अध्यक्ष (सेवानिवृत्त), पशुधन उत्पादन प्रौद्योगिकी विभाग, आर जी पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, पुडुचेरी– सदस्य
3. डॉ. के.एन. सेल्वाकुमार, संकायाध्यक्ष, पशुचिकित्सा महाविद्यालय एवं अनुसंधान संस्थापन, ओराथनाडु, तंजावुर, तमिलनाडु –सदस्य
4. डॉ. के.सी. वार्ष्णेय, प्रभागाध्यक्ष, पशुचिकित्सा रोग विज्ञान विभाग, आर जी पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, पुडुचेरी– सदस्य
5. डॉ. चेतन कुमार थोटा, निदेशक, अंतरराष्ट्रीय बिजनस एल्लानासंस लिमिटेड, सिकन्दराबाद– सदस्य
6. डॉ. मनीष कुमार चटली, प्रभागाध्यक्ष, एलपीटी विभाग, जीएडीवीएएसयू, लुधियाना– सदस्य
7. डॉ. बी.एम. नवीना, वरिष्ठ वैज्ञानिक, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद– सदस्य सचिव

संस्थान प्रबंधन समिति (आईएमसी)

1. डॉ. वी.वी. कुलकर्णी, निदेशक, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद– अध्यक्ष
2. निदेशक, पशुपालन विभाग, तेलंगाना सरकार, हैदराबाद–सदस्य
3. डॉ. वी. वैंकटेश्वरलु, पशुपालन विभाग, तेलगांना राज्य –सदस्य
4. डॉ. के. कोंडल रेड्डी, एशोसिएट डीन, श्री पी.वी. नरसिम्हाराव तेलंगाना राज्य पशुचिकित्सा मात्स्यिकी विज्ञान विश्वविद्यालय, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद–सदस्य
5. श्री कुप्पा रंगनायाकुलु (रंगा साईं), आकावीडु गांव, राचर्ला मंडल, गोड्डालुर निर्वाचन क्षेत्र, प्रकाशम जिला–सदस्य
6. डॉ. एस वी. रामाराव, प्रधान वैज्ञानिक, आईसीएआर–कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, राजेन्द्रनगर– सदस्य
7. डॉ. सुब्बीर एस. मजूमदार, निदेशक, राष्ट्रीय पशु जैवप्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईएबी), मियापुर, हैदराबाद– सदस्य
8. डॉ. गणेश कुमार, प्रधान वैज्ञानिक, आईसीएआर–एनएएआरएम, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद, सदस्य
9. डॉ. रविशंकर सी. एन. निदेशक, आईसीएआर–सीआईएफटी, कोचीन–सदस्य
10. डॉ. बी.एस. प्रकाश, सहायक महानिदेशक (एएन एंड पी), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, कृषि भवन, नई दिल्ली– सदस्य
11. श्री एस. जॉर्ज, मुख्य वित्त एवं लेखा अधिकारी, आईसीएआर–एनएएआरएम, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद
12. श्री बी.पी.आर. विठ्ठल, प्रभारी, सहायक प्रशासनिक अधिकारी एवं सदस्य सचिव– राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, चेंगीचर्ला, पी.बी. नं0 19, बोडुप्पल पोस्ट, हैदराबाद

अनुसंधान सलाहकार समिति

1. डॉ. नागेन्द्र शर्मा, पूर्व कुलपति, एसकेएयूएसटी, जम्मू– अध्यक्ष
2. डॉ. जे.के. मलिक, पूर्व संयुक्त निदेशक, आईवीआरआई, इज्जतनगर–सदस्य
3. डॉ. यू.के. पाल, प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, एलपीटी प्रभाग, राजीव गांधी पशुचिकित्सा शिक्षा एवं अनुसंधान, कुरुम्बापेट, पुडुचेरी–सदस्य
4. डॉ. मीनेश्वर हजारिका, प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, एलपीटी प्रभाग, पशुचिकित्सा विज्ञान संकाय, एएयू, खानापारा परिसर, गुवाहाटी–सदस्य
5. डॉ. जॉर्ज टी. ऑम्मेन, पूर्व प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, एलपीटी प्रभाग, पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, पूकोट–सदस्य
6. डॉ वी. वी. कुलकर्णी, निदेशक, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद–सदस्य
7. डॉ. बी.एस. प्रकाश, सहायक महानिदेशक (एएन एंड पी), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, कृषि भवन, नई दिल्ली– सदस्य
8. श्री कुप्पा रंगनायाकुलु (रंगा साईं), आकावीडु गांव, राचर्ला मंडल, गोड्डालुर निर्वाचन क्षेत्र, प्रकाशम जिला–सदस्य
9. श्री दिरिसाला राजगोपाला रेड्डी, चंद्रपाडु ग्राम, चिमाकुर्थी मंडल, प्रकाशम जिला, आंध्र प्रदेश– सदस्य
10. डॉ. बी.एम. नवीना, वरिष्ठ वैज्ञानिक, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद– सदस्य सचिव

संस्थान पशु एथिक्स समिति

1. डॉ. वी. वी. कुलकर्णी, निदेशक, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केंद्र, हैदराबाद–अध्यक्ष
2. डॉ. एल.आर. चटलोड,, वैज्ञानिक, आईसीएआर–एन.आर.सी.येम, हैदराबाद –विभिन्न विषयों से वैज्ञानिक
3. डॉ. एम. मुत्थुकुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक, आईसीएआर – एन.आर.सी.येम, हैदराबाद –विभिन्न विषयों से वैज्ञानिक
4. डॉ. सी. रामाकृष्णा, वरिष्ठ वैज्ञानिक, आईसीएआर – एन.आर.सी.येम, हैदराबाद –पशुचिकित्साधिकारी
5. डॉ. बी. दिनेश कुमार, सहायक निदेशक, खाद्य एवं औषधि विषविज्ञान अनुसंधान केंद्र राष्ट्रीय पोषाहार संस्थान, हैदराबाद– मुख्य नामिती
6. डॉ. रामाकृष्णा सिस्तला, वैज्ञानिक, फार्माकोलॉजी प्रभाग, भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद– सम्पर्क नामिती
7. डॉ. पी. उदय कुमार, उप निदेशक, राष्ट्रीय पोषाहार संस्थान, हैदराबाद–संस्थान से बाहर के वैज्ञानिक
8. श्री जी. मंजूनाथ, अंतरराष्ट्रीय पशु एवं पक्षी कल्याण समिति, गुडुर, अनंतपुर जिला, आंध्र प्रदेश– सामाजिक जागरूकता नामिती
9. डॉ. पी. बस्वा रेड्डी– वैज्ञानिक प्रभारी सह सदस्य सचिव, वरिष्ठ वैज्ञानिक, आईसीएआर – एन.आर.सी.येम, हैदराबाद

17. विद्यार्थियों का पृष्ठ (स्टूडेंट कार्नर)

क्रम संख्या	विद्यार्थी का नाम	अनुसंधान परियोजना का विषय	परामर्शदात्री समिति के सदस्य
1.	डॉ. एस. निश्चला, पशुचिकित्सा जेवरासायन प्रभाग, पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद	CYT B जीन प्राइमरों का उपयोग करते हुए पीसीआर द्वारा मटन और चैवॉन के मांस की जांच	डॉ. एस. वैद्यनाथन, प्रधान वैज्ञानिक
2.	सुश्री एल. साफिया फरहीन बी. टैक (खाद्य प्रौद्योगिकी), खाद्य एवं डेयरी प्रौद्योगिकी महाविद्यालय, कोडुवल्ली, चैन्नई	पालतू पशुओं के रिटॉर्ट संसाधित खाद्य एवं अन्य मांस उत्पादों की गुणवत्ता का मूल्यांकन	डॉ. सुरेश के. देवतकल, वरिष्ठ वैज्ञानिक
3.	सुश्री जे. जयालक्ष्मी बी. टैक (खाद्य प्रौद्योगिकी), खाद्य एवं डेयरी प्रौद्योगिकी महाविद्यालय, कोडुवल्ली, चैन्नई	मैकेनिकली हड्डीरहित मांस से बनाए गए कबाब की गुणवत्ता विशेषताएं	डॉ. एम. मुत्थुकुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक
4.	डॉ. एम. शैलजा, वीपीएच प्रभाग, पशुचिकित्सा महाविद्यालय, हैदराबाद	पशु उत्पादों में स्टेफिलोकोक्कस ऑरियस और इसके जीव विषों (टॉक्सिन) के प्रभाव पर अध्ययन	डॉ. एल. आर. चटलोड, वैज्ञानिक

18

आरएफडी 2015–16 की आरएससी अर्थात संस्थानों से संबंधित निष्पादन आकलन रिपोर्ट

आरएफडी 2015–16 की आरएससी अर्थात संस्थानों से संबंधित निष्पादन आकलन रिपोर्ट

प्रभाग का नाम : पशु विज्ञान

संस्थान का नाम: भा.कृ.अ.प.–राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केन्द्र, चेंगीचर्ला, हैदराबाद

आरएफडी नोडल अधिकारी: डॉ. एल.आर. चाटलोड, वैज्ञानिक

क सं.	उद्देश्य	अधिभार	कार्रवाई	सफलता संकेत	यूनिट	अधिभार	लक्ष्य/मानदंड वैल्यू					उपलब्धियां	निष्पादन		90: कालम' की लक्षित वैल्यू के एवज में उपलब्धि का प्रतिशत	उपलब्धि में कमी या अधिकता के कारण, यदि कोई है
							उत्कृष्ट 100%	बहुत अच्छा 90%	अच्छा 80%	औसत 70%	कम 60%		अपरिष्कृत स्कोर	स्कोर		
1	मांसपेशी आहार की गुणवत्ता तथा सुरक्षा में सुधार और मूल्यवर्धित मांस उत्पाद का विकास	55	ताजे एवं प्रसंस्कृत मांस की गुणवत्ता में सुधार	मांस तथा मांस उतपाद गुणवत्ता तथा स्वजीवन में सुधार के लिए प्रौद्योगिकी	सं.	20	3	2	1	-	-	3	100	20	150	अनुसंधान परियोजना की समय–सीमा के अनुसार लक्ष्य प्राप्त किए गए
			पशु मूल के आगामी प्रसंस्कृत तथा मूल्यवर्धित उत्पादों का विकास/परिष्करण/संशोधन	प्रसंस्कृत तथा मूल्यवर्धित उत्पादों का विकास/परिष्करण/संशोधन	सं.	20	3	2	1	-	-	3	100	20	150	
			मांसपेशी आहार की सुरक्षा को सुनिश्चित करना	रासायनिक अपशिष्ट, मिलावट तथा सूक्ष्मजीव संदूषण के लिए मूल आंकड़ों की स्थापना तथा मांस/वसा में मिलावट का पता लगाने के लए प्रौद्योगिकियों का विकास	सं.	15	3	2	1	-	-	4	100	15	200	

क सं.	उद्देश्य	अधिभार	कार्रवाई	सफलता संकेत	यूनिट	अधिभार	लक्ष्य/मानदंड वैल्यू					उपलब्धियां	निष्पादन		90: कालम' की लक्षित वैल्यू के एवज में उपलब्धि का प्रतिशत	उपलब्धि में कमी या अधिकता के कारण, यदि कोई है
							उत्कृष्ट 100%	बहुत अच्छा 90%	अच्छा 80%	औसत 70%	कम 60%		अपरिष्कृत स्कोर	स्कोर		
2	क्षमता निर्माण तथा प्रौद्योगिकी प्रदर्शन	23	उद्यमियों तथा अन्य हितधारकों के लिए प्रशिक्षण का आयोजन तथा प्रौद्योगिकियों का हस्तांतरण एवं प्रचार	मानव संसाधन विकास (हितध ारकों के लिए प्रशिक्षण एवं जागरूकता कार्यक्रम)	संख्या	15	10	9	8	6	5	27	100	15	300	प्रशिक्षण तथा प्रौद्योगिकी हस् तांतरण कार्यक्रम आयोजित करने के लिए हितध ारकों की अत्यधि क मांग
				प्रौद्योगिकी हस्तांतरण (समझौता ज्ञापन एवं परामर्श सेवाएं)	संख्या	5	5	4	3	2	1	8	100	5	200	
				क्षमता निर्माण से संबंधित प्रकाशन	संख्या	3	6	5	4	3	2	13	100	3	260	
3	प्रकाशन/ प्रलेखीकरण	5	एनएएएस की 6.0 और इससे ज्यादा रेटिंग वाले जर्नल में अनुसंधान लेखों का प्रकाशन	अनुसंधान लेख प्रकाशित किए गए	संख्या	5	7	6	5	4	3	8	100	5	133	
			संस्थान की वार्षिक रिपोर्ट का समय पर प्रकाशन (2014–15)	वार्षिक रिपोर्ट प्रकाशित की गई	तिथि	2	30.06. 2015	02.07. 2015	04.07. 2015	07.07. 2015	09.07. 2015	30-5-2015	100	2	-	-

क सं.	उद्देश्य	अधिभार	कार्रवाई	सफलता संकेत	यूनिट	अधिभार	लक्ष्य / मानदंड वैल्यू					उपलब्धियां	निष्पादन		90: कालम' की लक्षित वैल्यू के एवज में उपलब्धि का प्रतिशत	उपलब्धि में कमी या अधिकता के कारण, यदि कोई है
							उत्कृष्ट 100%	बहुत अच्छा 90%	अच्छा 80%	औसत 70%	कम 60%		अपरिष्कृत स्कोर	स्कोर		
4	राजकोष संसाधन प्रबंधन	2	जारी की गई योजना राशि का उपयोग	च्संद निदक नजपसप्रमक	%	2	98	96	94	92	90	98	100	2	-	
	आरएफडी प्रणाली का कुशलतम संचालन	3	ज्पउमसल ेनइउपेपवद वि क्तंजि त्थ्क् वित 2015.2016 वित ।चचतवअंस	योजना राशि का उपयोग किया गया	Date	2	May 15, 2015	May 16, 2015	May 19, 2015	May 20, 2015	May 21, 2015	May 13, 2015	100	2	-	-
			2013–14 के परिणामों को समय पर प्रस्तुत करना	समय पर प्रस्तुत किया गया	तिथि	1	मई 1 2015	मई 2 2015	मई 5 2015	मई 6 2015	मई 7 2015	अप्रैल 23, 2015	100	1	-	-
5	मंत्रालय / विभाग की पारदर्शिता में सुधार / उन्नत सेवा प्रदायगी	3	नागरिक / ग्राहक चार्टर के कार्यान्वयन के स्वतंत्र आडिट से रेटिंग (सीसीसी)	जीआरएम काया. ंन्वयन में सफलता की मात्रा	%	2	100	95	90	85	80	100	100	2	-	-
			शिकायत निवारण प्रबंधन (जीआरएम) प्रणाली के कार्यान्वयन का स्वतंत्र आडिट	तिथि	%	1	100	95	90	85	80	100	100	1	-	-

क सं.	उद्देश्य	अधिभार	कार्रवाई	सफलता संकेत	यूनिट	अधिभार	लक्ष्य / मानदंड वैल्यू					उपलब्धियां	निष्पादन		90: कालम' की लक्षित वैल्यू के एवज में उपलब्धि का प्रतिशत	उपलब्धि में कमी या अधिकता के कारण, यदि कोई है
							उत्कृष्ट 100%	बहुत अच्छा 90%	अच्छा 80%	औसत 70%	कम 60%		अपरिष्कृत स्कोर	स्कोर		
6	प्रशासनिक सुधार	7	संशोधित प्राथमिकताओं के साथ परिवर्तित अद्यतन संगठनात्मक कार्यनीति	तिथि	तिथि	2	नवम्बर 1 2014	नवम्बर 2 2014	नवम्बर 3 2014	नवम्बर 4 2014	नवम्बर 15 2014	अक्तूबर 31, 2014	100	2	-	-
			भ्रष्टाचार के संभावित जोखिम को कम करने के लिए अनुमोदित न्यूनीकरण कार्यनीतियों के सहमत लक्ष्य (माइलस्टोन) का कार्यान्वयन	कार्यान्वयन का प्रतिशत	%	1	100	90	80	70	60	100	100	1	-	-
			आईएसओ 9001 के लिए सहमत लक्ष्य (माइलस्टोन) का कार्यान्वयन	कार्यान्वयन का प्रतिशत	%	2	100	95	90	85	80	100	100	2	-	-
			अनुमोदित नवोन्मेषी कार्रवाई योजना के लक्ष्य का कार्यान्वयन (आईएपी)	कार्यान्वयन का प्रतिशत	%	2	100	90	80	70	60	100	100	2	-	-

रेटिंग : उत्कृष्ट

कुल कम्पोजिट स्कोर: 100

1. सफलता संकेतक का अधिभार स्कोर –समानुपातिक सफलता संकेतक का अधिभार ग अपरिष्कृत स्कोर / 100
2. कुल कम्पोजिट स्कोर – सभी सफलम संकेतकों के अधिभार स्कोर का योग

19. स्वच्छता पखवाड़ा

(16th -31st अक्तूबर, 2016)

स्वच्छ भारत

एक कदम स्वच्छता की ओर

राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केन्द्र, हैदराबाद में दिनांक 16 से 31 अक्तूबर, 2016 तक स्वच्छता पखवाड़ा पूरे जोश व उत्साह के साथ मनाया गया तथा केन्द्र के सभी कार्मिकों ने स्वच्छता मिशन में सक्रिय रूप से हिस्सा लिया। कार्यक्रम का प्रारंभ डॉ.वी.वी. कुलकर्णी, निदेशक, राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केन्द्र द्वारा प्रातः 10.30 बजे ''स्वच्छता शपथ'' के साथ किया गया। इस अवसर पर केन्द्र के सभी वैज्ञानिक, तकनीकी, प्रशासनिक तथा संविदा पर रखे गए कार्मिकों ने शपथ ली।

इस अवधि के दौरान अनेक कार्यक्रम आयोजित किए गए:

- दिनांक 18 अक्तूबर, 2016 को आमंत्रित वक्ता डॉ भगवान, वरिष्ठ प्रोफेसर, गांधी मेडिकल कॉलेज, हैदराबाद द्वारा ''स्वास्थ्य देखभाल तथा जीवन शैली से संबंधित सामान्य रोग'' पर व्याख्यान दिया गया।

- डॉ. सुरेश देवतकल, वरिष्ठ वैज्ञानिक द्वारा दिनांक 19 अक्तूबर, 2016 को ''योगा'' सत्र का आयोजन किया गया। केन्द्र के समस्त वैज्ञानिक, तकनीकी, प्रशासनिक तथा संविदा पर कार्यरत कार्मिकों ने योगा प्रदर्शन देखते हुए योगासन किया और इसमें गहरी अभिरूचि प्रकट की।

- दिनांक 20 अक्तूबर, 2016 को कार्मिकों को उभरते हुए खाद्य सुरक्षा मुद्दों तथा स्वास्थ्य सुरक्षा में खाद्य स्वच्छता के महत्व के बारे में जागरूकता के लिए प्रतिष्ठित पौष्टिक आहार एवं खाद्य सुरक्षा विशेषज्ञ, डॉ0 वी. सुदर्शन राव, उपनिदेशक खाद्य पोषण संस्थान, हैदराबाद को आमंत्रित किया गया।

- दिनांक 22 अक्तूबर, 2016 को ''आरयूकेकेयूएस डेंटल अस्पताल एवं इमप्लाट सेंटर'' के नर्स और कार्मिकों के साथ डाक्टरों के दल द्वारा एनआरसीएम में एक 'डेंटल कैम्प' का आयोजन किया गया। स्वच्छता पखवाड़ा के हिस्से के रूप में स्वच्छ भारत अभियान आयोजित किया गया। इस समारोह में डॉ0 सुधाकर रेड्डी, सेवानिवृत्त एसोसिएट संकाय अध्यक्ष, पीवीएनआर पशु चिकित्सा विज्ञान विश्वविद्यालय ने मुख्य अतिथि के रूप में हिस्सा लिया। राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केन्द्र के समस्त वैज्ञानिक, तकनीकी, प्रशासनिक एवं संविदा पर कार्यरत कार्मिकों ने इसमें सक्रिय रूप से हिस्सा लिया। इस बार श्रमदान के लिए परिसर के पिछले वाले हिस्से को चुना गया। सड़क के दोनों और झाड़ियों और पौधों को साफ किया गया। सड़क के दोनों ओर सम्पूर्ण 200 मीटर लम्बी सड़क को संस्थान के कार्मिकों और संविदा कार्मिकों द्वारा साफ किया गया।

- दिनांक 24 अक्तूबर, 2016 को डॉ0 आर.वी.एस. राव, प्रधान वैज्ञानिक, नार्म, हैदराबाद को 'सकारात्मक विचार' विषय पर व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया गया। दोपहर के समय निदेशक के साथ एनआरसीएम के दल ने बीएमआरएस, ग्रामर हाई स्कूल, दंगीघरला ग्राम का दौरा किया और VII-X वीं कक्षा के हाई स्कूल स्तर के छात्रों के लिए भाषण प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। प्रतिभागियों मे ंसे विषय की जानकारी, बोलने का प्रवाह, व्याख्यान तथा हाव–भाव एवं अभिव्यक्ति की शैली से संबंधित इनकी क्षमता के आधार पर दो प्रतिभागियों को विजेता के रूप में चुना गया।

- दिनांक 25 अक्तूबर, 2016 को स्वच्छता पखवाड़ा समारोह के अवसर पर राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केन्द्र के द्वार से चेंगीचर्ला ग्राम तक एक जागरूकता जलूस निकाला गया। कार्यक्रम को ज्यादा प्रभावशाली बनाने के लिए इस जलूस में स्थानीय नेताओं को आमंत्रित किया गया।

- ''स्वच्छ भारत'' विषय पर उच्च प्राथमिक सरकारी विद्यालय, चेंगीचर्ला में चित्र कला एवं पेंटिंग प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। कक्षा 5 से 10वं तक के कुल 30 छात्रों ने इस कार्यक्रम में सक्रिय रूप से हिस्सा लिया। चित्रकला में भारत सरकार तथा राज्य सरकारों द्वारा अनेक स्वच्छता अभियानों का चित्रण किया गया। छात्रों द्वारा अनेक मुद्दे जैसे स्वच्छता, निजी सफाई तथा पर्यावणीय मुद्दों को शामिल किया गया।

- राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केन्द्र, चेंगीचर्ला, हैदराबाद में दिनांक 27 अक्तूबर, 2016 को डॉ0 बी. रंगानायाकुलू, ''थ्राईव सोलर'' के संस्थापक एवं सीएमडी ने ''सौर ऊर्जा'' पर व्याख्यान दिया।

- दिनांक 28 अक्तूबर, 2016 को राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केन्द्र, चेंगीचर्ला, हैदराबाद में ''यातायात जागरूकता –सड़क सुरक्षा'' पर अतिथि व्याख्यान का आयोजन किया गया। श्री हरीश कुमार, ट्रैफिक इंसपैक्टर, ट्रैफिक प्रशिक्षण संस्थान, गोशामहल हैदराबाद ने 'ट्रैफिक जागरूकता – सड़क सुरक्षा' विषय पर व्याख्यान दिया। इन्होंने वाहन चलाते समय सड़क पर सावधानियों के बारे में बताया।

- मेडचल विधान सभा क्षेत्र के माननीय विधायक श्री सुधीर रेड्डी को राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केन्द्र में दिनांक 29 अक्तूबर को आमंत्रित किया गया। श्री सुधीर रेड्डी, विधायक ने स्वच्छ भारत अभियान में हिस्सा लिया तथा परिसर में बरगद के वृक्ष की पौद का रोपण किया। इसके बाद इन्होंने कार्यक्रम में शामिल राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केन्द्र के कार्मिकों तथा स्थानीय जनता को संबोधित किया।

माननीय विधायक श्री सुधीर रेड्डी द्वारा वृक्षारोपण