



# भाकृअनुप – डीपीआर समाचार पत्र



सरदार पटेल पुरस्कार से पुरस्कृत उत्कृष्ट भाकृअनुप संस्थान  
ISO 9001 : 2015 प्रमाणित संस्थान

## भाकृअनुप-डीपीआर ने 33 वां स्थापना दिवस मनाया

निदेशालय ने 1 मार्च 2020 को अपना 33 वां स्थापना दिवस मनाया। डॉ. बी.एन. त्रिपाठी, उप महानिदेशक (पशु विज्ञान), भाकृअनुप, नई दिल्ली इस अवसर पर मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित हुए। अपने वक्तव्य के दौरान, उन्होंने देश में कुक्कुट उत्पादन के सुधार में भाकृअनुप-डीपीआर के योगदान की सराहना की, विशेष रूप से पूरे देश में कुक्कुटों की किस्मों के प्रसार के माध्यम से घर-आंगन कुक्कुट उत्पादकता में सुधार के लिए सटीक खेती, परा-अनुशासनात्मक अनुसंधान एवं कृत्रिम प्रतिभा के क्षेत्रों में शोध को महत्व देने की आवश्यकता पर प्रकाश डाला। इस अवसर पर डॉ. त्रिपाठी ने “अल्प कोलेस्ट्रॉल युक्त कुक्कुट का उत्पादन: एक बायोटेक हस्तक्षेप” शीर्षक से एक पुस्तिका का विमोचन किया, जिसके लेखक डॉ. टी. के. भट्टाचार्य एवं अन्य हैं। उन्होंने संस्थान के कर्मचारियों के लिए आयोजित खेल-कूद प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए।



पुरस्कार प्रदान करते हुए डॉ. बी.एन. त्रिपाठी



पुस्तक का विमोचन करते हुए डॉ. बी.एन. त्रिपाठी



दीप प्रज्वलित करते हुए डॉ. बी.एन. त्रिपाठी



कर्मचारियों को संबोधित करते हुए

श्री पी. वेणुगोपाल रेड्डी, अध्यक्ष, एकलव्य फाउंडेशन, हैदराबाद ने विशेष अतिथि के रूप में कार्यक्रम में भाग लिया। उन्होंने पशुपालन गतिविधियों में विभिन्न हितधारकों के सहयोग से कृषकों की आय दोगुनी करने के लक्ष्य की आवश्यकता पर बल दिया, विशेष रूप से घर आंगन कुक्कुट पालन के माध्यम से विविधता एवं कृषकों की आय स्रोत सुधारने को कहा है। इस

अवसर पर डॉ. वैद्यनाथन, भाकृअनुप-एनआरसीएम, हैदराबाद विशेष अतिथि के रूप में उपस्थित हुए।

डॉ. आर.एन.चटर्जी, निदेशक, भाकृअनुप-डीपीआर ने समारोह की अध्यक्षता की और देश में कुक्कुट क्षेत्र के विकास हेतु भाकृअनुप-डीपीआर द्वारा विकसित तकनीकों, जनन द्रव्य एवं प्रचार-प्रसार कार्य की गतिविधियों पर प्रकाश डाला। उन्होंने इस अवसर पर इस क्षेत्र में भविष्य की महत्वपूर्ण दिशाओं के बारे में भी बताया, जिसके लिए संस्थान ने 2022 तक कृषकों की आय दोगुनी करने के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए एक रोड मैप तैयार किया है। इससे पहले डॉ. एस.वी. रामाराव, प्रधान वैज्ञानिक ने संस्थान की अनुसंधान गतिविधियों की प्रस्तुति की। अध्यक्ष, आयोजन समिति एवं डॉ.एम.आर. रेड्डी, प्रधान वैज्ञानिक ने अतिथियों का स्वागत किया।



## निदेशक स्तंभ

मुझे, जनवरी-जून 2020 की अवधि के भाकृअनुप-डीपीआर समाचार पत्र के इस अंक को प्रस्तुत करते हुए अत्यंत प्रसन्नता हो रही है। पशु-मॉडल का उपयोग करते हुए सिंथेटिक रंगीन ब्रायलर मादा वंशावली के चयन डेटा के विश्लेषण से पांच सप्ताह में शरीर का भार एवं चालीस सप्ताह में अंडे के उत्पादन की दिशा में सकारात्मक आनुवंशिक लाभ का संकेत प्राप्त हुआ। कंट्रोल ब्रायलर वंशावली में मार्कर सहायक चयन का उपयोग किया गया, जो आगे चलकर एक आशाजनक बहु-उद्देश्य संकर के विकास हेतु उपयोग में आया है। उन्नत तकनीक आरएनएआई को कम सीरम कोलेस्ट्रॉल कुक्कुट के विकास के लिए नियोजित किया गया, जिसमें सीरम कोलेस्ट्रॉल में 36.5% की कमी हुई। ट्यूमर उतक के नमूनों से मारेक्स रोग विषाणु (एमडी) और रेटिकुलोएंडोथीलोसिस विषाणु (आरईवी) को अब एक साथ द्वैध पीसीआर परख के साथ पहचाना जा सकता है। TAP1, TAP2 और टैपसिन जीनों को जीनोटाइप किया गया एवं कुक्कुट में प्रतिरक्षाजनकता लक्षणों के साथ उनके सहयोग का अध्ययन किया गया। यह वांछनीय प्रतिरक्षात्मक लक्षणों वाले कुक्कुटों के आनुवंशिक चयन में सहयोग करेगा। कुक्कुटों में

इस अंक में
निदेशक स्तंभ
अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं
आयोजित कार्यक्रम
प्रौद्योगिकी हस्तांतरण
प्रशिक्षण आयोजित / कौशल विकास
आयोजित बैठकें
संगोष्ठी / सम्मेलनों / सेमिनारों / कार्यशालाओं में सहभागिता
पुरस्कार / सम्मान
जीवनी
विशेष आगंतुक

सेलेनियम पूरकता ने उत्पादन लक्षणों पर लाभकारी प्रभाव दर्शाए हैं। कुक्कुट अपशिष्ट के खाद एवं वर्मीकम्पोस्ट के उत्पादन की प्रक्रिया को मानकीकृत किया गया है। एकीकृत कृषि अवधारणा के आधार पर मोरिंगा वृक्षारोपण में अर्ध-गहन प्रणाली के तहत निदेशालय में कुक्कुटों को पुनर्व्यवस्थित करने के लिए एक प्रायोगिक सुविधा विकसित की गई है।

निदेशालय अपना 33 वां स्थापना दिवस मनाया। जिसमें डॉ. बी.एन. त्रिपाठी, उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) मुख्य अतिथि थे। अक्षय ऊर्जा स्रोत की दिशा में रूफटॉप सौर पैनलों की स्थापना कर 50KW ऊर्जा उत्पन्न कर उपयोग की जा रही है। एग्रीकल्चर स्किल काउंसिल ऑफ इंडिया द्वारा प्रायोजित एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसमें 20 प्रतिभागियों को एक महीने के लिए प्रशिक्षण दिया गया। अनुसूचित जाति उप-योजना (एससीएसपी) और जनजातीय उप-योजना (टीएसपी) के तहत कृषकों को प्रशिक्षित किया गया तथा उन्हें अन्य आवश्यक उपकरण प्रदान किए गए। इस अवधि के दौरान संस्थान, कुक्कुट पालन पर एआईसीआरपी के विभिन्न केंद्रों एवं कुक्कुट बीज परियोजना से कुल 5,82,155 उन्नत जर्मप्लाज्म की आपूर्ति की गई। COVID-19 महामारी एवं संबंधित अवरोधों के बावजूद, निदेशालय सरकारी दिशानिर्देशों का पालन करते हुए सभी सावधानियों के साथ राष्ट्र की सेवा करने में प्रयास करता रहा।

**आर.एन.चटर्जी**  
(आर.एन.चटर्जी)  
निदेशक

## अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं

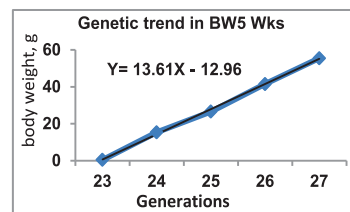
### सिंथेटिक रंगीन ब्रॉयलर मादा वंशावली (पीबी-2) में आनुवंशिक उन्नति

एस-23 से एस-27 पीढ़ियों के दौरान हैचिंग किए गए 19,890 कृत्रिम रंगीन ब्रॉयलर मादा वंशक्रम (पीबी-2) के चूजों के डाटा (आंकड़ों) का उपयोग वृद्धि एवं उत्पादन गुणों के लिए परिवर्त संघटकों और आनुवंशिक पैरामीटरों का अनुमान लगाने में किया गया तथा इस कार्य में आरईएमएल पशु मॉडल की मदद ली गई। शून्य दिवस (BW0), दो सप्ताह (BW2), चार सप्ताह (BW4), तथा पांच सप्ताह (BW5) की आयु में शरीर भार के लिए समग्र न्यूनतम वर्गाकार माध्य क्रमशः 40.0 ग्राम, 207.4 ग्राम, 589.6 ग्राम एवं 828.5 ग्राम दर्ज किया गया वहीं पांच सप्ताह की आयु में पिंडली की लंबाई (SL5) और वक्ष कोण (BA5) को क्रमशः 76.9 मिमी. एवं 80.8° दर्ज किया गया। 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन (EP40) एवं अण्डे का भार (EW40) हेतु न्यूनतम वर्गाकार माध्य क्रमशः 66.0 अण्डे एवं 58.2 ग्राम पाया गया।

शून्य दिवस (BW0), दो सप्ताह (BW2), चार सप्ताह (BW4), तथा पांच सप्ताह (BW5) की आयु में पिंडली की लंबाई (SL5) और वक्ष कोण (BA5) का पता लगाने के लिए सर्वश्रेष्ठ मॉडल का उपयोग करते हुए वंशागतित्व अनुमान क्रमशः 0.06±0.03, 0.19±0.03, 0.15±0.03, 0.14±0.02, 0.08±0.02 एवं 0.02±0.01 थे। केवल शून्य दिवस और पांच सप्ताह की आयु में वक्ष कोण (BA5) को छोड़कर प्रारंभिक बढ़वार गुणों हेतु संयोज्य, मातृ स्थायी वातारण, अपशिष्ट एवं समलक्षणी प्रभावों के साथ मॉडल 4 सर्वश्रेष्ठ मॉडल रहा। शून्य दिवस की आयु हेतु मॉडल 5 सबसे अच्छा रहा, जिसके तहत मॉडल 4 के अलावा मातृ आनुवंशिक संघटक को शामिल किया गया। केवल संयोज्य आनुवंशिक संघटक के साथ मॉडल-1 पांच सप्ताह की आयु अवस्था में वक्ष कोण (BA5) गुण के लिए सर्वश्रेष्ठ रहा। सभी प्रारंभिक वृद्धि गुणों के लिए वंशागतित्व अनुमान कम संतुलित परिमाण वाले थे। मॉडलों में मातृ आनुवंशिक प्रभाव को शामिल करने पर सभी किशोर गुणों के लिए स्वस्थ रहने के लाभों में उल्लेखनीय सुधार हुआ। चालीस सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन (EP40) के लिए वंशागतित्व 0.30±0.05 रही। 20 एवं 40 सप्ताह की आयु में वयस्क शरीर भार, लैंगिक परिपक्वता पर आयु तथा 40 सप्ताह की आयु अवस्था में अण्डा भार हेतु वंशागतित्व अनुमान क्रमशः 0.21±0.04, 0.19±0.04, 0.16±0.03 एवं 0.33±0.05 रहा तथा यह अनुमान संतुलित दर से उच्च परिमाण में रहा। उत्पादन गुणों यथा लैंगिक परिपक्वता पर आयु 20 सप्ताह की आयु, 40 सप्ताह की आयु में शरीर का भार; 40 सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन और 40 सप्ताह की आयु में अण्डा भार के लिए प्रत्यक्ष संयोज्य प्रभावों के साथ मॉडल-1 सर्वश्रेष्ठ मॉडल था।

पांच सप्ताह की आयु में शरीर का भार के प्रजनन मान में एक रेखीय दिशा में 0.044 से 55.48 ग्राम की रेखिक वृद्धि से चयन की प्रभावशीलता का पता चलता है। इसी प्रकार का रूझान BW2, BW4 तथा SL5 में भी पाया गया, क्योंकि पिंडली लंबाई और शरीर भार में अत्यधिक परस्पर संबंध है। पीढ़ियों के साथ लैंगिक

परिपक्वता पर आयु के प्रजनन मान में कमी देखने को मिली जो कि वांछित दिशा में थी। 40 सप्ताह की आयु अवस्था में अण्डा उत्पादन के लिए प्रजनन मान में रेखिक वृद्धि पाई गई। आनुवंशिक रूझान से यह प्रदर्शित हुआ कि, चयन के तहत प्राइमरी गुणों यथा BW5 एवं EP40 दोनों में चयन को सकारात्मक दिशा में चलाया जा रहा था। पशु मॉडल द्वारा आनुवंशिक पैरामीटरों के बहुतायात को न्यूनतम किया गया और BV की सटीकता को सुधारा गया जिससे प्रजनन को आनुवंशिक सुधार के लिए उपयुक्त प्रजनन रणनीतियों का चयन करने में मदद मिली।



(एल.एल.एल.प्रिन्स)

### एमएस एवं पीडी-4 के माध्यम से कंट्रोल ब्रॉयलर को संकर कर एक दोहरे उद्देशीय संकर का विकास

पीडी-4 (उन्नत असील) कुक्कुटों के साथ चार पीढ़ियों के लिए मार्कर सहायतायुक्त चयन के माध्यम से चुने गए उन्नत कंट्रोल ब्रॉयलर कुक्कुटों से संकर कराकर चूजे का एक दोहरे प्रयोजन वाला संकर विकसित किया गया। कुक्कुटों के पंख अधिकांशतः भूरे रंग के साथ काले रंग के होते हुए रेखित थे। 8, 10, तथा 12 सप्ताह की आयु में कुक्कुटों का शरीर का भार क्रमशः 1002.5, 1389.2 एवं 1646.9 ग्राम पाया गया। कुक्कुटों में पहली बार अण्डा देने की आयु 137.5 दिन थी। फार्म परिस्थितियों के तहत 40 एवं 52 सप्ताह की आयु तक मुर्गी द्वारा क्रमशः 99.6 एवं 154.6 अण्डे दिए गए। 40 सप्ताह की आयु में अण्डा भार 53.5 ग्राम था। अण्डे के छिलके अथवा आवरण का रंग भूरा था। इस संकर का उपयोग अहाता तथा सघन/अर्ध सघन कुक्कुट पालन हेतु उपयुक्त आशाजनक दोहरे प्रयोजन वाले चूजा संकर के रूप में किया जा सकता है।



दोहरी उद्देशीय कुक्कुट संकर के वयस्क मुर्गी

(टी.के. भट्टाचार्य)

## RNAi के माध्यम से कम-सीरम कोलेस्ट्रॉल कुक्कुट का विकास

मूल्यवर्धित कुक्कुट उत्पाद के उत्पादन हेतु कुक्कुट अण्डे में कोलेस्ट्रॉल की मात्रा में कमी लाना एक प्रमुख लक्ष्य है। इस संबंध में, डिनोवो लिपिड जैव संश्लेषण में शामिल दो प्रमुख जीनों नामतः एसटाइल C<sub>o</sub>-A कार्बोक्सीलेज एल्फा (ACACA) तथा स्टीरोल रेगुलेटरी इलीमेन्ट बाइन्डिंग प्रोटीन-1 (SREBP-1) की साइलेन्सिंग द्वारा RNAi के माध्यम से एक नॉकडाउन चूजा विकसित किया



RNAi के माध्यम से विकसित  
नॉकडाउन कुक्कुट



नॉकडाउन पेरेंट से उत्पादित  
नॉकडाउन चूजे

गया। छः सप्ताह की आयु में कंट्रोल कुक्कुटों की तुलना में ACACA तथा SREBP-1 नॉकडाउन कुक्कुटों में सीरम कोलेस्ट्रॉल मात्रा में क्रमशः 12.2 एवं 19.1% की कमी प्रदर्शित हुई। ACACA नॉकडाउन के संदर्भ में कंट्रोल कुक्कुटों (88.4mg/dL) की तुलना में नॉकडाउन कुक्कुटों में सीरम ट्राइग्लिसराइड्स की 13.3% कमी पाई गई, जबकि SREBP-1 नॉकडाउन के संदर्भ में सीरम कोलेस्ट्रॉल की मात्रा में 36.5% की कमी पाई गई। अतः ACACA तथा SREBP-1 जीन वाले नॉकडाउन कुक्कुटों में कंट्रोल कुक्कुटों के मुकाबले में उल्लेखनीय ( $P<0.05$ ) रूप से कमतर सीरम कोलेस्ट्रॉल मात्रा पाई गई।

(टी.के. भट्टाचार्य)

## डुप्लेक्स पीसीआर-परख का विकास एवं सत्यापन

ट्यूमर ऊतक नमूनों से मारेक रोग विषाणु (MD) तथा रेटीकुलोएन्डोथेलियोसिस विषाणु (REV) के साथ-साथ पता लगाने हेतु एक डुप्लेक्स पीसीआर आमाप का कस्टम डिजाइन वाले प्राइमरों एवं प्रोटोकॉल के साथ इष्टतमीकरण किया गया। मारेक रोग विषाणु (MD) तथा रेटीकुलोएन्डोथेलियोसिस विषाणु (REV) के विरुद्ध संरक्षित रीजन के लिए क्रमशः pp38 एवं एलटीआर जीनों के विरुद्ध प्राइमरों को लक्षित किया गया। प्राइमर्स का संश्लेषण कर पीसीआर प्रवर्धन प्रोटोकॉल का मानकीकरण किया गया। मारेक रोग विषाणु (MD) तथा रेटीकुलोएन्डोथेलियोसिस विषाणु (REV) के लिए डुप्लेक्स पीसीआर द्वारा क्रमशः 206bp एवं 128bp एम्पलीकॉन्स उत्पन्न किए गए।

(टी.आर.कन्की एवं अन्य)

## टीएपी 1, टीएपी 2 एवं टैपेसिन जीन के जीनोटाइपिंग हेतु कुक्कुटों में रोगक्षमता लक्षणों के साथ सहयोग

कुक्कुट नस्लों यथा भूरे निकोबारी, घाघस तथा दहलम रेड में एण्टीजन प्रोसेसिंग (TAP1, TAP2) तथा टैपेसिन जीन से जुड़े ट्रांसपोर्टर्स के लिए हैप्लोटाइप्स/ हैप्लोग्रुप्स सूचना एवं प्रतिरक्षा क्षमता गुणों के साथ इनकी सम्बद्धता हेतु अनूठी एसएनपी की पहचान की गई। अध्ययन से पता चला है कि, टैपेसिन जीन हैप्लोग्रुप्स के बीच साइटोटॉक्सिक T सेल गणना, एचए टाइटेर तथा सीरम क्रिटिनाइन स्तरों में उल्लेखनीय भिन्नता थी। अन्य दो हैप्लोग्रुप्स (h1h2 एवं h1h4) की तुलना में भूरे निकोबारी हैप्लोग्रुप h1h3 में टैपेसिन जीन में उल्लेखनीय रूप से उच्चतर साइटोटॉक्सिक सेल ( $3.91\pm 0.03$  103/ $\mu$ L) तथा हीमाग्लूटिनेशन निरोध टाइटेर ( $9.94\pm 0.25$  log<sub>2</sub>) था। भूरे निकोबारी में, TAP1 जीन हैप्लोग्रुप h1h2 में एनडी

टीके के विरुद्ध उल्लेखनीय रूप से कहीं उच्चतर हीमाग्लूटिनेशन निरोध टाइटेर ( $10.12\pm 0.40$  log<sub>2</sub>) था। घाघस TAP2 जीन हैप्लोग्रुप h1h3 में उल्लेखनीय रूप से कमतर सीरम कोलेस्ट्रॉल स्तर ( $115.56\pm 11.8$  mg/dL) था। यह परिणाम वांछित प्रतिरक्षा क्षमता गुणों वाले कुक्कुटों का आनुवंशिक चयन करने में लाभदायक रहेगा।

(एस.पी.यादव)

## वनराजा एवं असील ब्रीडर कुक्कुटों के प्रदर्शन एवं हार्मोनल प्रोफाइल पर सेलेनियम दाना पूरकता का प्रभाव

चौबीस सप्ताह की आयु वाले वनराजा एवं असील नस्ल के 50-50 कुक्कुटों को यादृच्छिक रूप से दो समूहों में बांटा गया और प्रत्येक समूह में प्रत्येक पांच कुक्कुटों की पांच पुनरावृत्तियों के साथ 25 कुक्कुटों को रखा गया। पहले समूह के कुक्कुटों को मानक लेयर दाना (कंट्रोल) दिया गया जबकि दूसरे समूह के कुक्कुटों को 24 से 36 सप्ताह की आयु के दौरान खमीर से समृद्ध सेलेनियम (वनराजा कुक्कुटों के लिए 0.15 ग्राम/किग्रा. एवं असील कुक्कुटों के लिए 0.09 ग्राम/किग्रा.) से सम्पूरित मानक लेयर दाना खिलाया गया। दोनों समूहों में कुक्कुटों को प्रतिदिन प्रति कुक्कुट 110 ग्राम दाना खिलाया गया।

वनराज कुक्कुटों के दाने में सेलेनियम की आपूर्ति करने पर 28 से 32 सप्ताह की आयु के दौरान उनके शरीर भार में उल्लेखनीय ( $P<0.05$ ) रूप से वृद्धि देखने को मिली जबकि असील कुक्कुटों के संदर्भ में ऐसा कोई प्रभाव देखने को नहीं मिला। कंट्रोल समूह की तुलना में असील कुक्कुटों के दाना में सेलेनियम की आपूर्ति करने पर अण्डा उत्पादन (34 बनाम 37.5 %) में वृद्धि पाई गई। 28 सप्ताह की आयु अवस्था में कंट्रोल और सेलेनियम से सम्पूरित दाना लेने वाले समूहों के बीच प्लाज्मा मेलाटोनिन की मात्रा में कोई उल्लेखनीय भिन्नता नहीं थी लेकिन 36 सप्ताह की आयु में सेलेनियम से सम्पूरित दाना देने पर वनराज (299 बनाम 352 pg /मिलि.) और असील (188 बनाम 277 pg /मिलि.) कुक्कुटों में मेलाटोनिन की औसत मात्रा में वृद्धि हुई। लैयिंग चरण के किसी भी समय वनराज कुक्कुटों में ग्रेलिन हार्मोन सान्द्रता प्रभावित नहीं हुई। असील कुक्कुटों में शुरूआती चरण में ग्रेलिन की सान्द्रता में कमी आई लेकिन 32 से 36 सप्ताह की आयु के दौरान इसमें वृद्धि (13.6 बनाम 28.4pg/ml) हुई। यह पाया गया कि दोनों प्रजातियों में 24 से 28 सप्ताह की आयु के दौरान सेलेनियम से सम्पूरित दाना देने पर प्रोजेस्ट्रॉन हार्मोन की सान्द्रता कम थी लेकिन 32 से 36 सप्ताह की आयु के दौरान इसकी सान्द्रता में वृद्धि हुई (वनराज में 1.7 बनाम 2.07ng/ml तथा असील में 2.4 बनाम 3.4ng/ml)। दोनों प्रजातियों में 24 से 28 सप्ताह की आयु के दौरान सेलेनियम से सम्पूरित दाना देने पर इस्ट्राडियोल हार्मोन की सान्द्रता कम पाई गई लेकिन इसमें 32 से 36 सप्ताह की आयु के दौरान (वनराज कुक्कुटों में 54 बनाम 96pg/ml एवं असील कुक्कुटों में 89 बनाम 130pg/ml) वृद्धि देखने को मिली।

(एन. आनंदलक्ष्मी एवं अन्य)

## सूखी पत्तियों को मिलाकर कुक्कुट अपशिष्ट कम्पोस्ट एवं वर्मीकम्पोस्ट तैयार करना (अपशिष्ट से संपन्नता)

### i) 35:1 के C/N अनुपात के साथ कम्पोस्ट तैयार करना

48% आपेक्षिक आर्द्रता, 5.2 पीएच मान एवं 36.2° C तापमान पर सूखी पत्तियों के साथ कुक्कुट से उत्पन्न कुक्कुट अपशिष्ट को मिलाकर 35-1 के कार्बन/ नाइट्रोजन अनुपात में कम्पोस्ट बनाना प्रारंभ किया गया। इसमें 46 किलोग्राम सूखी पत्तियों के साथ 13 किलोग्राम कुक्कुट अपशिष्ट को मिलाया गया। लगभग 50% के स्तर पर आर्द्रता को बनाये रखा गया। ढेर के अन्दर सूक्ष्मजीवों की वृद्धि के कारण तापमान में बदलाव होता रहा। 5 7 वें दिन



35:1 के C/N अनुपात के साथ कम्पोस्ट

कम्पोस्ट बनकर तैयार हो गया। इसमें आपेक्षिक आर्द्रता 50% , पीएच मान 5.0 और तापमान 30.2 °C रहा।

## II. 25:1 के C/N अनुपात के साथ कम्पोस्ट तैयार करना

47% आपेक्षिक आर्द्रता, 5.3 के पीएच मान एवं 36.0 °C तापमान वाली सूखी पत्तियों के साथ कुक्कुटों से उत्पन्न कुक्कुट अपशिष्ट को मिलाकर 25:1 के कार्बन/नाइट्रोजन अनुपात में कम्पोस्ट बनाना प्रारंभ किया गया। इसमें 40 किलोग्राम सूखी पत्तियों के साथ 40 किलोग्राम कूड़ा-करकट को मिलाया गया। लगभग 50% के स्तर पर आर्द्रता को बनाये रखा गया। ढेर के अन्दर सूक्ष्मजीवों की वृद्धि के कारण तापमान में बदलाव होता रहा। 57वें दिन कम्पोस्ट बनकर तैयार हो गया। इसमें आपेक्षिक आर्द्रता 50%, पीएच मान 5.0 एवं तापमान 30.2 °C रहा।



25:1 के C/N अनुपात के साथ कम्पोस्ट

## कुक्कुट अपशिष्ट एवं सूखे पत्तों के साथ वर्मिकम्पोस्ट तैयार करना

वर्मिकम्पोस्ट को 35:1 एवं 25:1 C/N अनुपात वाले दो खाद नमूनों के साथ तैयार किया गया।

### I) 35:1 के C/N अनुपात के साथ वर्मिकम्पोस्ट

कुक्कुटों से उत्पन्न कम्पोस्ट का उपयोग करते हुए वर्मिकम्पोस्ट तैयार किया गया। जैसे कि कुक्कुटों से उत्पन्न होने वाले कूड़ा-करकट में नाइट्रोजन की विषाक्तता पाई जाती है, जहां केंचुए जीवित नहीं रह पाते और इसलिए कम्पोस्ट बनाकर पहले नाइट्रोजन विषाक्तता को कम किया जाता है। कम्पोस्ट बनाने के बाद, इसमें केंचुओं को सम्मिलित करके वर्मिकम्पोस्ट बनाया गया जिसमें अपशिष्ट को उपयोगी उत्पाद के रूप में रूपांतरित किया गया। अस्सी दिनों की अवधि में वर्मिकम्पोस्ट बनकर तैयार हुआ और तब इसमें अपेक्षित संख्या में केंचुएं भी पाए गए।



35:1 के C/N अनुपात के साथ वर्मिकम्पोस्ट

## ii) 25:1 के C/N अनुपात के साथ वर्मिकम्पोस्ट

इस समूह में 25:1 कार्बन/नाइट्रोजन अनुपात बनाकर कुक्कुट के अपशिष्ट से नाइट्रोजन विषाक्तता को कम किया एवं तदुपरान्त इसमें केंचुओं को शामिल कर वर्मिकम्पोस्ट तैयार किया गया। अस्सी दिन में वर्मिकम्पोस्ट बनकर तैयार हो गया।



25:1 C/N अनुपात के साथ वर्मिकम्पोस्ट

(आर.के. महापात्रा)

## एकीकृत कृषि अवधारणा में घर आंगन कुक्कुट पालन हेतु मोरिंगा पत्ता का अनुपूरक दाना

मोरिंगा बगीचे के भीतर 1245 वर्गफुट के क्षेत्रफल में बनाये गए रात्रि आवास में ग्रामप्रिया तथा व्हाइट लेगहार्न एवं कड़कनाथ के संकर के कुल 600 कुक्कुटों को रखा गया। कुक्कुटों को सूखी मोरिंगा पत्तियों का पाउडर एवं कुक्कुट दाना (70



मोरिंगा पौधों के बीच कुक्कुट पालन

ग्राम) तथा केंचुएं और रसोई अपशिष्ट जैसे अनुपूरक दाना दिया गया। बीस सप्ताह की आयु में ग्रामप्रिया कुक्कुटों का औसत शरीर का भार 1361 ग्राम रहा जो कि 24 सप्ताह की आयु तक बढ़कर 1515 ग्राम हो गया। 24 एवं 26 सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन क्रमशः 42% एवं 53% देखा गया।

(आर.के. महापात्रा)

## आयोजित कार्यक्रम

### भाकृअनुप – डीपीआर ने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया

निदेशालय ने 28 फरवरी 2020 को राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया। डॉ. जी.आर.युगंधर, एमएस (जनरल सर्जरी), स्वामी हॉस्पिटल एवं 'द वर्ल्ड यूनाइटेड' संगठन के संस्थापक अध्यक्ष मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित हुए। डॉ. एस.वी. रामाराव, प्रभारी निदेशक ने तनाव को कम करने के लिए मनस नियंत्रण प्रक्रिया पर कर्मचारियों को एक विस्तृत व्याख्यान प्रस्तुत करने के लिए मुख्य अतिथि महोदय



डॉ. जी.आर. युगंधर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए



प्रदर्शनी में विद्यार्थी

को धन्यवाद दिया। संस्थान द्वारा विकसित नई प्रौद्योगिकियों और किस्मों को प्रदर्शित करने के लिए एक प्रदर्शनी भी आयोजित की गयी एवं कुक्कुटों और अंडों से संबंधित जानकारी भी प्रदान की गई, जिसमें विभिन्न विद्यालयों के लगभग 500 विद्यार्थियों ने स्टॉल का दौरा किया।

## हिंदी कार्यान्वयन गतिविधियाँ

इस अवधि के दौरान राजभाषा प्रकोष्ठ ने दिनांक 27 जून 2020 को मार्च/जून, 2020 तिमाही बैठक आयोजित की, जिसमें दैनिक कार्यालयीन उपयोग में हिंदी के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए विभिन्न मुद्दों पर चर्चा की गई।

## गणतंत्र दिवस

निदेशालय ने 26 जनवरी 2020 को गणतंत्र दिवस मनाया। डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक ने राष्ट्रीय ध्वज फहराया और संस्थान के कर्मचारियों और उनके परिवारों को संबोधित किया।

## सौर-प्रणाली की स्थापना

संस्थान में नवीकरणीय सौर ऊर्जा के उपयोग के संबंध में ग्रिड से जुड़े 50kW रूफटॉप सोलर पैनल को संस्थान के मुख्य भवन की छत पर स्थापित किया गया।



## प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

### आदिवासी उप योजना

अनुसूचित जनजाति घटक (पूर्व में आदिवासी उप योजना) कार्यक्रम के तहत जनजातीय कृषकों के आर्थिक जीवन स्तर में सुधार लाने के उद्देश्य से निदेशालय ने उन्नत किस्मों एवं देशी कुक्कुट के साथ ग्रामीण/खुले आंगन में कुक्कुट पालन को आरंभ किया। नर्सरी चरण के दौरान चूजों को पालने हेतु आईटीडीए, उत्तूर, तेलंगाना में एक मदर यूनिट की सुविधा स्थापित की गई। इस अवधि के दौरान मदर यूनिट को छह वर्ष की आयु तक पालन करने के लिए कुल 2520 वनराजा के एक दिन की आयु के चूजे और 5000 किलोग्राम दाना उपलब्ध कराया गया। आदिलाबाद जिला, तेलंगाना के आदिवासी कृषकों को आईटीडीए द्वारा पठोर कुक्कुट वितरित किए गए। 150 आदिवासी कृषकों को लाभ पहुंचाने हेतु कुक्कुटों की रक्षा के लिए कुल 150 रैनबसेरों (पिंजडा गृह) को खरीदा गया।

### एससी उप योजना

अनुसूचित जाति परिवारों की आजीविका एवं पोषण सुरक्षा में सुधार लाने हेतु "घर आंगन कुक्कुट पालन" आरंभ करने की अवधि के दौरान एससी उप योजना के तहत तीन पृथक राज्यों (तेलंगाना, बिहार और मध्यप्रदेश) में पांच इनपुट वितरण योजनाएं आयोजित की गईं। तेलंगाना में 241 एससी लाभार्थियों को घर आंगन कुक्कुट पालन आरंभ करने हेतु कुल 1800 चूजे, 1800 किलो दाना, 151 रैनबसेरे (पिंजडा गृह), 90 फीडर, 90 पेयपात्र, 90 प्रशिक्षण किट, घर-आंगन कुक्कुट पालन पर पैम्फलेट और 90 पैकेट औषधियां और विटामिन वितरित किए गए।

### एससी उप-योजना के तहत बिहार में प्रशिक्षण सह इनपुट वितरण कार्यक्रम

बिहार के पटना जिले के छतना गाँव में घर-आंगन कुक्कुट पालन को आरंभ करने हेतु 60 पिछड़ा वर्ग समुदाय के परिवारों को कुक्कुट बीज परियोजना के पटना केंद्र (बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय) के सहयोग से निदेशालय ने प्रशिक्षण सह इनपुट वितरण कार्यक्रम का आयोजन किया तथा 60 एससी लाभार्थियों को इनपुट का वितरण किया। 11 फरवरी 2020 को अनुसूचित जाति उप योजना के तहत कुल 60 अनुसूचित जाति के कृषकों जिनमें मुख्यतः चार गाँव (छतना, मंगलीचक, महली और सुइथा) की महिलाएँ थीं। छतना में इस एक दिवसीय "घर-आंगन कुक्कुट पालन" कैंपस प्रशिक्षण का संचालन डॉ. एस.के. भांजा, डॉ. विजय कुमार एवं डॉ. पंकज कुमार द्वारा संचालित किया गया।

प्रत्येक लाभार्थी को 20 चूजे, 20 किग्रा दाना, एक फीडर, एक पेयपात्र और एक प्रशिक्षण किट प्रदान की गई। डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, भाकूअनुप-डीपीआर, डॉ. रवींद्र कुमार, निदेशक (अनुसंधान), बीएएसयू और डॉ. जे.के



चूजों का वितरण करते डॉ. आर.एन. चटर्जी



महिला लाभार्थी

प्रसाद, डीन, बिहार वेटेनरी कॉलेज ने कार्यक्रम में भाग लिया और कृषकों को पूरक स्रोत के रूप में आयु, पोषण सुरक्षा के साथ-साथ आजीविका हेतु कुक्कुट पालन को अपनाने के लिए प्रेरित किया। कार्यक्रम का समन्वय निदेशालय के एससी उप योजना टीम के डॉ. विजय कुमार ने किया।

### एकेएमयू

संस्थान के वेबपेज (<http://www.pdonpoult.org>) का अधिकतर अध्ययन किया जाता है एवं जनवरी-जून, 2020 के दौरान लगभग 5 लाख हिट्स के साथ प्रति दिन औसतन 2800 लोग देखते हैं। भाकूअनुप-डीपीआर एंड्रॉइड मोबाइल ऐप का रखरखाव किया जा रहा है एवं लगभग 588 उपयोगकर्ताओं ने जनवरी-जून, 2020 की अवधि के दौरान इसे डाउनलोड किया।

## एससीएसपी कार्यक्रम के तहत कृषकों को इनपुट वितरण

दिनांक	लाभार्थी	इनपुट वितरण
16-01-2020	चिंचलपेट ग्राम, विकाराबाद जिला, तेलंगाना के 76 कृषक परिवार	76 अस्थायी रैनबसेरा (पिंजडा गृह) , घर आंगन कुक्कुट पालन पर पैम्फलेट
11-02-2020	छताना, मंगलीछाक, महूली एवं सूईथा ग्राम, पटना जिला, बिहार के 60 कृषक परिवार	1200 चूजे, 1200 किलो दाना, 60 दाना पात्र, 60 पेय पात्र, 60 प्रशिक्षण बैग, 60 पैकेट दवा और विटामिन एवं घर आंगन कुक्कुट पालन पर पैम्फलेट
15-02-2020	शंभूनीपेट गांव, वरंगल जिला, तेलंगाना के 35 कृषक परिवार	35 अस्थायी रैनबसेरा (पिंजडा गृह) , घर आंगन कुक्कुट पालन पर पैम्फलेट
16-02-2020	सतना, मध्यप्रदेश के 60 कृषक परिवार	600 चूजे, 600 किलो दाना, 30 दाना पात्र, 30 पेय पात्र, 30 प्रशिक्षण बैग, 30 पैकेट दवा और विटामिन एवं घर आंगन कुक्कुट पालन पर पैम्फलेट
19-02-2020	तिम्मापेट गांव, जनगांव जिला, तेलंगाना के 40 कृषक परिवार	40 अस्थायी रैनबसेरा (पिंजडा गृह) , घर आंगन कुक्कुट पालन पर पैम्फलेट
कुल	241 लाभार्थी	

## आयोजित प्रशिक्षण/ कौशल विकास

### भाकृअनुप-डीपीआर में भारतीय कृषि कौशल परिषद द्वारा प्रायोजित प्रशिक्षण का आयोजन

भाकृअनुप-डीपीआर ने 06 जनवरी - 04 फरवरी 2020 के दौरान "लघु कुक्कुट पालन किसान" पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया, जिसे भारत के कृषि कौशल परिषद द्वारा प्रायोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम के तहत कृषि कौशल परिषद (ASCI), कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित किया गया था। कार्यक्रम में देश के चार पृथक राज्यों के कुल 20 प्रशिक्षुओं ने भाग लिया। प्रशिक्षुओं को कुक्कुट उत्पादन के विभिन्न पहलुओं से अवगत कराया गया और प्रशिक्षण दिया गया, अधिकतर प्रशिक्षण प्रयोगात्मक अनुभव के माध्यम से संपन्न हुआ। भाकृअनुप - एनआरसी ऑन मीट, हैदराबाद में एक एक्सपोजर विजिट किया गया, जो स्वच्छ मांस उत्पादन पर ज्ञान प्रदान करने के लिए व्यवस्थित किया गया था। अंततः डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक ने प्रतिभागियों को प्रमाणपत्र प्रदान किया।



प्रमाण पत्र वितरित करते हुए डॉ. आर.एन.चटर्जी

### कुक्कुट कृषकों हेतु आयोजित अन्य प्रशिक्षण

क्रम सं	कार्यक्रम	प्रशिक्षार्थी	दिनांक
1	SCSP के तहत अनुसूचित जाति के कृषकों को "बैकयार्ड पोल्ट्री रियरिंग" के क्षेत्र प्रशिक्षण पर	छताना मंगलीछाक, महूली एवं सूईथा ग्राम, पटना जिला, बिहार स्थान: बिहार राज्य के पटना जिले के छताना ग्राम के 60 अनुसूचित जाति कृषक	11 फरवरी 2020
2	SCSP के तहत अनुसूचित जाति के कृषकों को "बैकयार्ड पोल्ट्री रियरिंग" के क्षेत्र प्रशिक्षण पर	सतना तालुक, मध्यप्रदेश के 30 अनुसूचित जाति कृषक स्थान: कृषि विज्ञान केंद्र, सतना, मध्यप्रदेश	16 फरवरी 2020

## आयोजित बैठकें

### अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक

दिनांक 18-19 फरवरी 2020 को निदेशालय की अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक आयोजित की गयी जिसमें प्रोफेसर बी.बी. मल्लिक, पूर्व कुलपति, डब्ल्यूबीयूएफएस, कोलकाता एवं पूर्व निदेशक, आईवीआरआई, इज्जतनगर ने अध्यक्षता की। बैठक में आरएसी के सदस्यों ने भाग लिया। डॉ. बी.एस. प्रकाश, पूर्व एडीजी (एएन एवं पी), भाकृअनुप; डॉ. अर्जुन शर्मा, पूर्व निदेशक, एनबीएजीआर, करनाल; डॉ. जे.आर राव, पूर्व एचओडी, आईवीआरआई, इज्जतनगर; डॉ. आर.एस. गांधी, एडीजी (एपी एंड बी), भाकृअनुप ; डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, भाकृअनुप - डीपीआर एवं डॉ. एम.वी.एल.एन.राजू, सदस्य सचिव उपस्थित हुए।



आरएसी बैठक की अध्यक्षता करते हुए प्रो.बी.बी.मल्लिक

डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, भाकृअनुप - डीपीआर ने वर्ष 2019 के दौरान अनुसंधान प्रगति का अवलोकन प्रस्तुत किया। पिछली सिफारिशों पर की गई कार्रवाई और विभिन्न क्षेत्रों में अनुसंधान प्रगति की विस्तार से समीक्षा की।

सभापति ने सभी विषयों को मिलाकर समग्र रूप से क्षेत्र स्तर पर प्रामाणिक डेटा बनाने के तरीकों से जर्मप्लाज्म प्रसार की गतिविधि में अनुसंधान तत्वों को एकीकृत करने की आवश्यकता पर बल दिया। तदनुसार, इस दिशा में कार्यक्रम पर चर्चा की गई तथा अस्थायी रोडमैप की पहचान की गई। समिति ने संस्थान में कार्य प्रगति के बारे में संतोष व्यक्त किया और आगे की प्रगति के लिए विशेष सिफारिशें कीं।

### संस्थान अनुसंधान समिति की वार्षिक बैठक

संस्थान अनुसंधान समिति की वार्षिक बैठक 5-6 जून तथा 25 जुलाई 2020 को निदेशालय में आयोजित की गई। बैठक की अध्यक्षता डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक ने किया एवं डॉ. टी.के. भट्टाचार्य, राष्ट्रीय अध्येता सदस्य सचिव रहे। इस अवसर पर प्रधान जांचकर्ताओं ने अपने संबंधित परियोजनाओं की उपलब्धियों को प्रस्तुत किया। अध्यक्ष, आईआरसी ने निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त करने में कठिनाइयों को दूर करने पर अपने उपाय सुझाए।

### संस्थान पशु आचार-नीति समिति की बैठक

भाकृअनुप - डीपीआर की XXV वीं आईईसीसी बैठक 20 जून 2020 को गूगल बैठक के माध्यम से आयोजित की गई। सीपीसीएसईए के नामांकित, डॉ. रामावत रविंदर नाइक, तकनीकी अधिकारी, राष्ट्रीय प्रयोगशाला पशु विज्ञान केंद्र (एनसीएलएएस), डॉ. उमा महेश येलिसेट्टी एवं डॉ. कृष्ण कुमार, जैविक-ई लिमिटेड ने बैठक में भाग लिया। अनुसंधान परियोजनाओं के तहत पशु प्रयोगों के लिए एन प्रोटोकॉलों की जांच की गई एवं उन्हें अनुमोदित किया गया।

## संगोष्ठी / सम्मेलनों / सेमिनारों / कार्यशालाओं में भागीदारी

क्रम सं	कार्यक्रम	वैज्ञानिक	दिनांक	स्थान
1	'ब्रिटेन एवं भारत में कुक्कुटों में संक्रामक ब्रोंकाइटिस विषाणु के उद्भव को समझना: साझा कंट्रोल रणनीतियां' पर कार्यशाला	डॉ. टी.आर.कन्नकी, वरिष्ठ वैज्ञानिक	6-7 फरवरी 2020	नमक्कल, तमिलनाडू
2	पशु-प्रबंधन के माध्यम से आनुवंशिक संसाधन एवं घरेलू पशुपालन, जैव विविधता (SOCDAB) के द्वारा कृषकों की आय में वृद्धि पर XVII वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी	डॉ. संतोष हंशी, प्रधान वैज्ञानिक डॉ.एल.एल.एल.प्रिन्स प्रधान वैज्ञानिक	10-11 फरवरी 2020	पशु चिकित्सा एवं पशु पालन विद्यालय, मऊ, म.प्र.

## पुरस्कार / सम्मान

डॉ. एन. आनंदलक्ष्मी, प्रधान वैज्ञानिक को इंडियन जर्नल ऑफ एनिमल रिसर्च से उत्कृष्ट समीक्षक पुरस्कार प्राप्त हुआ

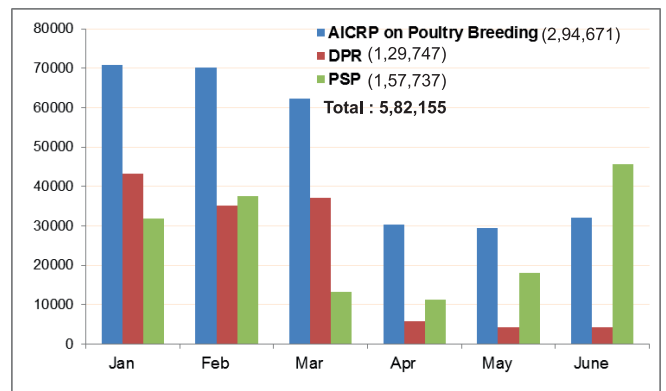
## व्यक्तिगत

**पदोन्नति:** श्री आर. सुदर्शन, क.ले.अ. को 1 मई 2020 से सहा.ले.एवं वि.अ. के रूप में पदोन्नत किया गया

**सेवानिवृत्ति:** श्री सी. बागय्या, सहा.ले.एवं वि.अ. 30 अप्रैल 2020 को सेवानिवृत्त हुए

**शोक समाचार:** डॉ. चंदन पासवान, वरिष्ठ वैज्ञानिक का 20 अप्रैल 2020 को निधन हुआ

## जनवरी - जून 2020 के दौरान जर्मप्लाज्म आपूर्ति



## विशेष आगंतुक

- डॉ. बी.एन. त्रिपाठी डीडीजी (पशु विज्ञान), भाकूअनुप, नई दिल्ली
- प्रो. बी.बी. मल्लिक, अध्यक्ष, आरएसी एवं पूर्व वीसी, डब्ल्यूबीयूएफएस, कोलकाता
- डॉ. आर.एस. गांधी, एडीजी (एपी एंड बी), भाकूअनुप, नई दिल्ली
- डॉ. बी.एस. प्रकाश, पूर्व एडीजी एवं सदस्य, आरएसी
- डॉ. आर्जुन शर्मा, पूर्व निदेशक, एनबीएजीआर, करनाल एवं सदस्य, आरएसी
- डॉ. जे.आर राव, पूर्व एचओडी, आईवीआरआई, इज्जतनगर एवं सदस्य, आरएसी
- डॉ. सुधाकर रेड्डी, पूर्व रजिस्ट्रार, एसवीवीयू, तिरुपति
- श्री राजेन्द्र पवार, अध्यक्ष, कृषि विकास ट्रस्ट, बारामती



### डॉ. बी.एन. त्रिपाठी जी के निदेशालय के दौरे की झलकियाँ

#### संपादक मंडल

डॉ. एस.पी. यादव, प्रधान वैज्ञानिक  
डॉ. आर.के. महापात्रा, प्रधान वैज्ञानिक  
श्री जे. श्रीनिवास राव, सहा. मुख्य तकनीकी अधिकारी

सेवा में



निदेशक द्वारा प्रकाशित  
**भाकूअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय**  
राजेन्द्रनगर, हैदराबाद - 500 030, तेलंगाना, भारत  
दूरभाष: +91 (40) 2401 5651 / 7000 / 5652 / 8687 फैक्स: +91 (40) 2401 7002  
ईमेल: pdpoult@nic.in वेबसाइट: www.pdonpoultry.org  
ISO 9001:2015

