



भाकृअनुप – डीपीआर
वार्षिक प्रतिवेदन

2019



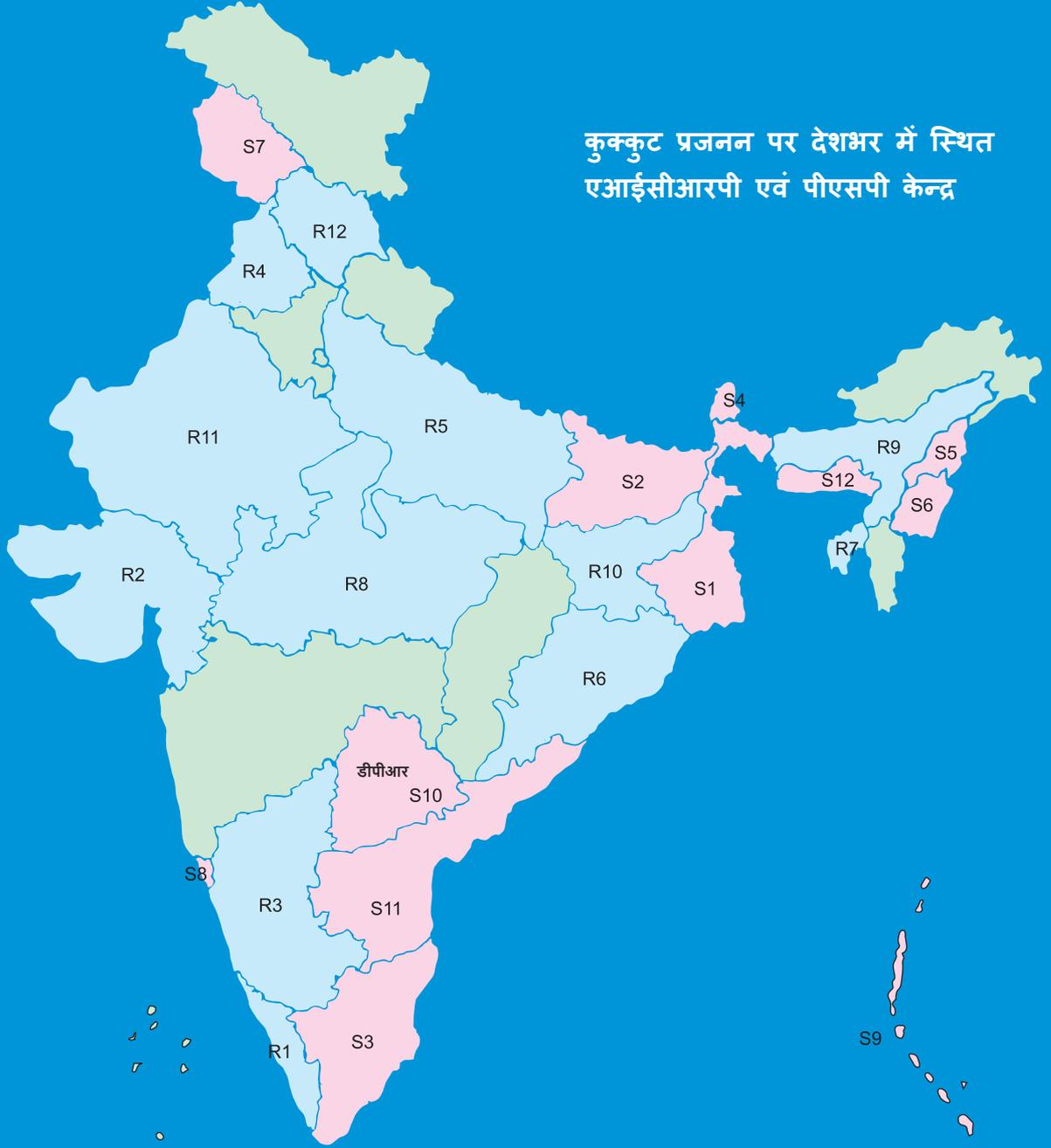
भाकृअनुप – कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय

राजेन्द्रनगर, हैदराबाद – 500 030 भारत

www.pdonpoultry.org

आईएसओ 9001 : 2015

कुक्कुट प्रजनन पर देशभर में स्थित
एआईसीआरपी एवं पीएसपी केन्द्र



भाकृअनुप - डीपीआर

एआईसीआरपी केन्द्र

R1	केवीएसयू, मन्नूति
R2	आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आनंद, गुजरात
R3	केवीएसयू, बेंगलुरु
R4	जीएडीवीएसयू, लुधियाना
R5	भाकृअनुप - केन्द्रीय कुक्कुट अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर
R6	ओडिशा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर
R7	भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, अगरतला
R8	एनडीवीएसयू, जबलपुर
R9	असम कृषि विश्वविद्यालय, गुवाहटी
R10	बीएसयू, रांची
R11	महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर
R12	सीएसकेएचपीकेवीवी, पालमपुर

पीएसपी केन्द्र

S1	डब्ल्यूबीयूएसयूएस, कोलकाता
S2	बीएसयू, पटना
S3	तनुवास, होसुर
S4	भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, सिक्किम
S5	भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, नागालैण्ड
S6	भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, मणिपुर
S7	शेरे कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, श्रीनगर
S8	भाकृअनुप - केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा
S9	भाकृअनुप - केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर
S10	पीवीएनआरटीवीयू, वारंगल
S11	एसवीवीयू, तिरुपति
S12	पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, बारापानी

भाकृअनुप – डीपीआर

वार्षिक प्रतिवेदन 2019



भाकृअनुप – कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय

आईएसओ 9001 : 2015
राजेन्द्रनगर, हैदराबाद – 500 030 भारत
www.pdonpoultry.org



भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय

वार्षिक प्रतिवेदन 2019

सटीक उद्धरण

वार्षिक प्रतिवेदन 2019

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय

राजेन्द्रनगर, हैदराबाद - 500 030, तेलंगाना, भारत

द्वारा प्रकाशित

डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक

संपादक मंडल

डॉ. एस. पी. यादव, प्रधान वैज्ञानिक

डॉ. के.एस. राजा रवीन्द्र, वरिष्ठ वैज्ञानिक

डॉ. एम.वी.एल.एन. राजू, प्रधान वैज्ञानिक

डॉ. एम. षण्मुगम, वरिष्ठ वैज्ञानिक

डॉ. संतोष हंशी, प्रधान वैज्ञानिक

डॉ. चंदन पासवान, वरिष्ठ वैज्ञानिक

श्री जे. श्रीनिवास राव, एसीटीओ

मुख्य पृष्ठ

वनश्री कुक्कुटों की जोड़ी

आंतरिक मुख्य पृष्ठ

कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना तथा कुक्कुट बीज परियोजना केन्द्रों की अवस्थिति

आंतरिक पार्श्व पृष्ठ

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय जननद्रव्य तथा ऐप क्यूआर कोड

पार्श्व पृष्ठ

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय की प्रसार संबंधी गतिविधियां

डिजाइन एवं प्रिन्टि

SriSai Web Offset Printers

Plot No : 214 & 215 IDA Mallapur,

Hyderabad, 500076.

Mail ID: sreesaiweboffsetprinters@gmail.com

Mobile : 9966920909, 9573003018

संक्षिप्ताक्षर

AICRP	अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना
ARS	कृषि अनुसंधान सेवा
ASM	लैंगिक परिपक्वता पर आयु
BW	शरीर भार
CARI	केन्द्रीय कुक्कुट अनुसंधान संस्थान
CBH	कुटानियस बैसोफाइल हाइपरसेन्सटीविटी
CP	कच्चा प्रोटीन
CPCSEA	पशुओं पर प्रयोगों पर नियंत्रण एवं सुपरविजन के प्रयोजन हेतु समिति
CPDO	केन्द्रीय कुक्कुट विकास संगठन
CRIDA	केन्द्रीय बारानी कृषि अनुसंधान संस्थान
d	दिवस
DARE	कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग
DBT	जैव प्रौद्योगिकी विभाग
DNA	डि-ऑक्सीराइबोन्यूक्लिक एसिड
DPR	कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय
DST	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग
EP	अण्डा उत्पादन
EW	अण्डा भार
FCR	आहार रूपांतरण अनुपात
g	ग्राम
GP	ग्लूटाथिओन पेरोक्सीडेज
GR	ग्लूटाथिओन रिडक्टेज
H:L ratio	हीटरोफिल : लिम्फोसाइट अनुपात
HDEP	वर्तमान मुर्गी संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन
HHEP	प्रारंभिक मुर्गी संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन
IAEC	संस्थान पशु नीतिशास्त्र समिति
IBSC	संस्थान जैव संरक्षा समिति
ICAR	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
IMC	संस्थान प्रबंधन समिति

IPSA	इंडियन पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन
IRC	संस्थान अनुसंधान समिति
IU	अंतर्राष्ट्रीय इकाई
IVRI	भारतीय पशु-चिकित्सा अनुसंधान संस्थान
KVK	कृषि विज्ञान केन्द्र
LP	लिपिड पेरोक्सीडेज
LPR	लिम्फोसाइट प्रचुरोदभवन अनुपात
MANAGE	राष्ट्रीय कृषि प्रसार प्रबंध संस्थान
MD	मारेक रोग
ME	उपापचय योग्य ऊर्जा
Mill	मिलियन
Mm	मिलीमीटर
NAARM	राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध अकादमी
NAIP	राष्ट्रीय कृषि नवोन्मेषी परियोजना
NCBI	राष्ट्रीय जैव प्रौद्योगिकी सूचना केन्द्र
NDV	न्यूकैसल डीजीज वायरस
NGO	गैर सरकारी संगठन
NIRDPR	राष्ट्रीय ग्रामीण विकास एवं पंचायती राज संस्थान
no.	संख्या
NPP	नॉन-फॉस्फेट फॉस्फोरस
NRC	राष्ट्रीय अनुसंधान केन्द्र
OUAT	ओडिशा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय
PCR	पॉलीमिरेज श्रृंखला प्रतिक्रिया
PDP	कुक्कुट परियोजना निदेशालय
PHA-P	फाइटोहिमाग्लुटिनिन - पी
PJTSAU	प्रोफेसर जयशंकर तेलंगाना राज्य कृषि विश्वविद्यालय
ppm	प्रति मिलियन पार्ट्स
QRT	पंचवर्षीय समीक्षा दल
RAC	अनुसंधान सलाहकार समिति
RBC	लाल रक्त कोशिका
SAU	राज्य कृषि विश्वविद्यालय
SL	पिंडली अथवा टांग की लंबाई
PVNRTVU	पी.वी. नरसिम्हा राव तेलंगाना पशु-चिकित्सा विश्वविद्यालय
SERB	विज्ञान एवं इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड
SVU	राज्य पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय
SVVU	श्री वेंकटेश्वर पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय
TSA	अमीनो अम्ल वाला कुल सल्फर
U	इकाई
Wks	सप्ताह

प्राक्कथन



मुझे, भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय के वर्ष 2019 के वार्षिक प्रतिवेदन को प्रस्तुत करते हुए गर्व का अनुभव हो रहा है। रिपोर्टाधीन अवधि में निदेशालय द्वारा कुक्कुट सेक्टर के विकास में उल्लेखनीय योगदान दिया गया। इस निदेशालय के श्रेष्ठ ग्रामीण जननद्रव्य को बहुत तेजी से गुणनीकृत किया गया और उनकी आपूर्ति देश के सुदूरवर्ती केन्द्रों को की गई। ग्रामीण गरीबी को दूर करने और टिकाऊ आजीविका एवं पोषणिक सुरक्षा के माध्यम से सामाजिक सुरक्षा लाने में घर-आंगन कुक्कुट पालन को एक आशाजनक टूल्स के रूप में मान्यता प्रदान की गई है और इस लक्ष्य को हासिल करने में इस निदेशालय का योगदान उल्लेखनीय एवं प्रशंसनीय है।

कुक्कुट आनुवंशिकी तथा प्रजनन के मामले में किए गए अनुसंधान के परिणामस्वरूप एक नई संकरों प्रजाति का विकास किया गया जिसे जारी करने की प्रक्रिया का कार्य प्रगति पर है। इस संकरों प्रजाति में उत्कृष्ट बाजारों के लिए घर-आंगन पालन हेतु भरपूर क्षमता है। निदेशालय द्वारा चूजे की मूल्यवान देशी नस्लों का संरक्षण करने पर लगातार कार्य किया जा रहा है और साथ ही असील, घागस, कड़कनाथ और निकोबारी के लिए रिपोजिट्री के रूप में कार्य किया जा रहा है। ग्रामीण, ब्रायलर तथा लेयर प्रजातियों के परिशुद्ध वंशक्रमों में उनके चयन गुणों के लिए लगातार सुधार किया जाता है ताकि टर्मिनल संकरों में आनुवंशिक वृद्धि लाई जा सके।

निदेशालय द्वारा आहार लागत में कमी लाने और नियमित आहार संघटकों की अनुपलब्धता से पार पाने के लिए कुक्कुट पोषण में गैर पारम्परिक आहार संधानों की उपयोगिता पर व्यापक अनुसंधान किया गया है। निम्न परियोजना के अंतर्गत आहार गुणनीकरण द्वारा कुक्कुटों में ताप दबाव को कम करने पर अनुसंधान करके संभावनाओं को तलाशा गया।

डीडीजीएस का उपयोग, क्यूपीएम की पूरकता, एजीपी के विकल्प के तौर पर हर्बल उत्पादों का उपयोग, प्रवर्धित अथवा प्रबलीकृत अण्डों का उत्पादन और आंत माइक्रोबियम के विश्लेषण पर व्यापक अध्ययन किए गए। अनेक प्रगत जैव प्रौद्योगिकीय टूल्स यथा जीन साइलेन्सिंग, पराजीनी, जीन बहुरूपिता अध्ययन, miRNA प्रोफाइलिंग तथा कुक्कुट जीनोम चिप का विकास को कुक्कुटों में उत्पादन और उत्पादकता को सुधारने में आजमाया गया।

निदेशालय द्वारा विभिन्न संक्रामक एजेन्टों के प्रति देशी कुक्कुट प्रजातियों की सहिष्णुता का मूल्यांकन किया गया, आण्विक स्तर पर एमडीवी सिरोटाइप्स के क्षेत्र नस्ल की जांच की गई और प्रति-जैविक बढ़वार प्रोमोटर्स के विकल्प के तौर पर औषधीय हर्ब के उपयोग की संभावना को तलाशा गया।

विभिन्न परिस्थितियों के अंतर्गत, अलग-अलग वंशक्रमों में विभिन्न तकनीकों और तनुकारी का उपयोग करके कुक्कुट वीर्य अथवा सीमेन का परिरक्षण करने, पुनर्जनन का हार्मोनल नियमन करने पर अध्ययन किए गए। निदेशालय द्वारा कुक्कुट से उत्पन्न कूड़ा-करकट की कम्पोस्टिंग करने और बाद में वर्मी कम्पोस्टिंग के अपने सफल प्रयासों से अपशिष्ट से सम्पदा का सृजन किया गया। बेहतर लाभ हासिल करने के लिए ग्रामीण किसानों के समक्ष प्रदर्शन करने हेतु मोरिंगा और घर-आंगन कुक्कुट पालन वाली एकीकृत पालन प्रणाली का एक मॉडल तैयार किया गया।

निदेशालय द्वारा कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना का समन्वय करने हेतु नोडल एजेन्सी के तौर पर कार्य किया जाता है और इस परियोजना

में शामिल बारह केन्द्रों द्वारा श्रेष्ठ लेयर, ब्रायलर और ग्रामीण जननद्रव्य का रखरखाव किया जा रहा है। निदेशालय द्वारा देशभर में फैले बारह कुक्कुट बीज परियोजना केन्द्रों की निगरानी की जाती है और जरूरतमंद किसानों को बड़ी मात्रा में उन्नत जननद्रव्य की आपूर्ति की जाती है। इन अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना केन्द्रों द्वारा अपने संबंधित स्थानों में देशी जननद्रव्य का संरक्षण भी किया जाता है। यह बताते हुए हार्दिक प्रसन्नता हो रही है कि निदेशालय ने इस वर्ष "कुक्कुटों और कुक्कुट प्रजातियों के वयस्कों में लिंग निर्धारण की नैदानिकी किट, प्राइमर और विधि" के लिए भारतीय पेटेन्ट कार्यालय, चेन्नई से अपना पहला पेटेन्ट प्राप्त किया है।

निदेशालय, विभिन्न हितधारकों के लिए भिन्न-भिन्न क्षमता निर्माण कार्यक्रमों का आयोजन करने में शामिल रहा और इसके द्वारा अनुसूचित जाति उप-योजना, जनजातीय उप-योजना, मेरा गांव-मेरा गांव तथा कौशल विकास कार्यक्रम के अंतर्गत अनेक बैठकों तथा प्रशिक्षण कार्यक्रमों को आयोजित किया गया। इसके अलावा निदेशालय ने विभिन्न प्रदर्शनियों, मेलों एवं किसानों के खेतों में आयोजित कार्यक्रमों में भाग लिया और वहां अपनी प्रौद्योगिकियों को प्रदर्शित किया। रिपोर्टाधीन वर्ष में 0.40 लाख पैतृकों सहित कुल 4.89 लाख जननद्रव्य का वितरण विभिन्न लाभान्वितों को किया गया जिससे 32 लाख की संख्या तक व्यावसायिक उत्पादन किया जा सका और इससे रुपये 211.73 लाख का कुल राजस्व सृजित किया गया। अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना केन्द्रों और कुक्कुट बीज परियोजना केन्द्रों द्वारा क्रमशः 8.75 लाख एवं 5.75 लाख जननद्रव्य की आपूर्ति की गई और इससे क्रमशः रुपये 222.01 लाख और रुपये 152.14 लाख का राजस्व सृजित किया गया।

दिनांक : 29/06/2020

रिपोर्टाधीन अवधि में भाकृअनुप- कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय) को अपना सहयोग देने एवं प्रोत्साहित करने के लिए मैं, डॉ. त्रिलोचन महापात्र, सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली के प्रति अपना हार्दिक आभार व्यक्त करता हूं। साथ ही मैं निदेशालय को अपना सतत सहयोग देने के लिए विशेष सचिव, डेयर एवं सचिव, भाकृअनुप और वित्तीय सलाहकार, भाकृअनुप को भी धन्यवाद देता हूं।

निदेशालय की अधिदेशित जिम्मेदारियों को पूरा करने में गहन रुचि रखने और मूल्यवान मार्गदर्शन प्रदान करने के लिए मैं, डॉ. जॉयकृष्णा जेना, उप महानिदेशक (मात्स्यिकी विज्ञान), भाकृअनुप, नई दिल्ली का हार्दिक आभार व्यक्त करता हूं। साथ ही मैं, डॉ. आर.एस. गांधी, सहायक महानिदेशक (एपी एंड बी); डॉ. विनीत भसीन, प्रधान वैज्ञानिक (एजी एंड बी) और भाकृअनुप मुख्यालय के अन्य वैज्ञानिक एवं प्रशासनिक कर्मचारियों का समय समय पर अपना सहयोग देने के लिए आभार व्यक्त करता हूं। भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप- कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय) और अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना के विभिन्न केन्द्रों व बीज परियोजना केन्द्रों के सभी वैज्ञानिकों एवं कर्मचारियों सदस्यों द्वारा कुक्कुट किसानों के कल्याण के लिए समर्पण भाव के साथ कार्य करने के लिए समस्त कर्मचारियों सदस्य सराहना के पात्र हैं। मुझे विश्वास है कि निरन्तर सहयोग और प्रयासों के साथ हम इस निदेशालय के अधिदेशित उद्देश्यों को हासिल करने की दिशा में सफलतापूर्वक आगे बढ़ने में सफल होंगे। साथ ही मैं, एक सराहनीय रीति में इस रिपोर्ट को प्रकाशित करने में किए गए मूल्यवान योगदान के लिए सम्पादन समिति का आभार व्यक्त करता हूं।

आर.एन. चटर्जी
(आर.एन. चटर्जी)
निदेशक

विषय-वस्तु

i	कार्यकारी सारांश		
1	1. परिचय		
4	2. अनुसंधान उपलब्धियां		
36	3. प्रौद्योगिकी मूल्यांकन एवं हस्तांतरण	49	9. प्रकाशन
41	4. डीपीआर कर्मचारियों द्वारा प्रशिक्षण कार्यक्रमों में भागीदारी	53	10. वर्ष 2019 के दौरान प्रचालन अनुसंधान परियोजनाएं
42	5. पुरस्कार	55	11. परामर्श, अनुबंध अनुसंधान एवं प्रौद्योगिकियों का व्यावसायीकरण
43	6. सम्पर्क एवं सहयोग	57	12. समितियां
44	7. कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना	60	13. सम्मेलन,संगोष्ठी, एवं कार्यशालाएं
47	8. कुक्कुट बीज परियोजना	63	14. विशिष्ट आगन्तुक
		64	15. कार्मिक
		67	16. अन्य प्रासंगिक जानकारी

कार्यकारी सारांश

भाकृअनुप- कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप - डीपीआर), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के अंतर्गत एक अग्रणी संस्थान है जिसके अधिदेशों में कुक्कुट की उत्पादकता को बढ़ाने में आधारभूत एवं प्रायोगिक अनुसंधान करना, ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए नए जननद्रव्य का विकास करना और हितधारकों का क्षमता निर्माण करना शामिल है। निदेशालय द्वारा वित्त पोषण करने वाली अन्य एजेन्सियों द्वारा प्रायोजित अल्पावधि अनुसंधान परियोजनाएं और पीपीपी मोड के तहत अनुबंध अनुसंधान कार्यक्रम भी चलाए जाते हैं। वर्ष 2019 के लिए प्रमुख उपलब्धियों का सारांश निम्न प्रकार है :-

निदेशालय में अनुसंधान

आनुवंशिकी एवं प्रजनन

आनुवंशिकी और प्रजनन के तहत किए जाने वाले अनुसंधान में देशज कुक्कुट जननद्रव्य के ग्रामीण कुक्कुट उत्पादन, संरक्षण और सुधार तथा लेयर, ब्रॉयलर और जीन वंशक्रमों के रखरखाव पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है।

ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए जननद्रव्य

दो नर वंशक्रम यथा पीडी 1 (वनराजा नर वंशक्रम) एवं पीडी 6 (ग्रामप्रिया नर वंशक्रम) तथा दो मादा वंशक्रम यथा पीडी 2 (वनराजा मादा वंशक्रम) एवं पीडी-3 (भूरे अण्डे वाला लेयर वंशक्रम) में सुधार किया गया है और इनका उपयोग ग्रामीण कुक्कुट नस्लों का उत्पादन करने में किया जा रहा है। पीडी 1 वंशक्रम (एस 13 पीडी) में 40 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन 38.4 अण्डे दर्ज किया गया और अण्डा भार 58.5 ग्राम पाया गया। वंशक्रम की एस-14 पीडी को पुनर्जनित किया गया और हैचिंग द्वारा कुल 2633 चूजे उत्पन्न किए गए। पीडी 6 पापुलेशन अथवा संख्या (एस 8 पीडी) में, 40 सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन और अण्डा भार क्रमशः 72.3 अण्डे और 57.2 ग्राम दर्ज किया गया। एस-9 पीडी को पुनर्जनित किया गया और कुल 2154 चूजे उत्पन्न किए गए। 4 एवं 6 सप्ताह की आयु में शरीर भार क्रमशः 501 ग्राम एवं 832 ग्राम पाया गया जबकि सादृश्य पिंडली लंबाई क्रमशः 70.2 एवं 87.4 मिमी. दर्ज की गई। पीडी 6 में छः सप्ताह की आयु में उच्चतर पिंडली लंबाई के लिए चयन की आनुवंशिक एवं समलक्षणी प्रतिक्रिया पिछली नौ पीडियों की तुलना में क्रमशः 2.39 एवं 1.44 मिमी. पाई गई। पीडी 2 वंशक्रम की एस-16 पीडी को पुनर्जनित किया गया और कुल 3477 चूजे उत्पन्न किए गए। बीस एवं चालीस सप्ताह की आयु में शरीर भार क्रमशः 1856 ग्राम एवं 2475 ग्राम दर्ज किया गया। औसत लैंगिक परिपक्वता आयु 159.1 दिन थी। चालीस सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन जहां 84.72 अण्डे

दर्ज हुआ वहीं अण्डा द्रव्यमान 4477 ग्राम पाया गया। इसके साथ अण्डा 52.91 ग्राम दर्ज किया गया। पिछली पीडी के मुकाबले में 40 सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन में बढ़ोतरी देखने को मिली। पीडी-3 वंशक्रम की एस-8 पीडी को पुनर्जनित किया गया और कुल 3880 चूजे उत्पन्न किए गए। चार एवं छः सप्ताह की आयु में शरीर भार क्रमशः 170.3 ग्राम एवं 308.6 ग्राम दर्ज किया गया जिसमें पिछली पीडी के मुकाबले में सुधार देखने को मिला। शरीर भार और पिंडली की लंबाई के संबंध में वंशागतित्व अनुमान संतुलित से उच्च थे। पिछली सात पीडियों की तुलना में पीडी-3 वंशक्रम के उत्पादन गुणों और वृद्धि रूझान का अध्ययन किया गया। चार एवं छः सप्ताह की आयु में औसत शरीर भार क्रमशः 168.1 ग्राम और 320.1 ग्राम दर्ज किया गया। चयन सघनता की सीमा 0.32 से 0.85 थी वहीं अंतः प्रजनन की दर 0.0031 तथा 0.0033 के बीच पाई गई। चालीस सप्ताह की आयु में अण्डा द्रव्यमान के लिए आनुवंशिक स्केल और समलक्षणी स्केल पर प्रत्यक्ष चयन प्रतिक्रिया क्रमशः 151.5 ग्राम और 79.7 ग्राम थी जो कि चयन का प्राइमरी गुण है। चालीस सप्ताह की आयु में अण्डा द्रव्यमान के लिए वास्तविक तथा वंशागतित्व अनुमान क्रमशः 0.29 तथा 0.15 थे, वहीं चालीस सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन के लिए क्रमशः 0.06 एवं 0.18 और चालीस सप्ताह की आयु में अण्डा भार के लिए क्रमशः 0.73 एवं 0.42 दर्ज किए गए।

देशज कुक्कुट संख्या

वनश्री (पीडी 4) की एस-10 पीडी में, हैचिंग करके कुल 731 अच्छे चूजे उत्पन्न किए गए। आठ सप्ताह की आयु में इस पीडी में पिंडली की लंबाई में 1.1 मिमी. तक का सुधार देखने को मिला। चालीस सप्ताह की आयु तक उत्तरजीवी अण्डा उत्पादन (80.16) में 6.15 अण्डों का सुधार पाया गया। पिछली पीडी के मुकाबले में इस पीडी में 20 एवं 40 सप्ताह की आयु में नर कुक्कुटों के शरीर भार (क्रमशः 189 ग्राम एवं 207 ग्राम) तथा मादा कुक्कुटों के शरीर भार (क्रमशः 90 एवं 131 ग्राम) में वृद्धि पाई गई। एक देशज कुक्कुट नस्ल घागस में, 40 सप्ताह की आयु में शरीर भार और पिंडली की लंबाई क्रमशः 2744 ग्राम और 126.8 मिमी. दर्ज की गई (एस 1 पीडी)। उत्तरजीवी अण्डा उत्पादन (34.93) में 1.13 अण्डों की बढ़ोतरी दर्ज की गई। एस-2 पीडी में हैचिंग करके कुल 931 अच्छे चूजे उत्पन्न किए गए। पिछली पीडी के मुकाबले में आठ सप्ताह की आयु के शरीर भार (471.7 ग्राम) में 36.5 ग्राम की बढ़ोतरी दर्ज की गई। बीस सप्ताह की आयु में नर तथा मादा कुक्कुट का शरीर भार क्रमशः 2120 ग्राम एवं 1514 ग्राम दर्ज किया गया जबकि सादृश्य पिंडली लंबाई क्रमशः 129.9 मिमी. और 103.4 मिमी. दर्ज की गई जो कि पिछली पीडी के मुकाबले में कहीं उच्चतर थी। निकोबारी नस्ल में 40 सप्ताह की आयु निकोबारी नस्ल में 40 सप्ताह की आयु में नर तथा मादा कुक्कुट के शरीर भार में क्रमशः 81 एवं 43 ग्राम की बढ़ोतरी पाई गई। निकोबारी नस्ल में 40 सप्ताह की आयु में नर तथा मादा कुक्कुट के शरीर भार में क्रमशः 81 एवं 43 ग्राम की बढ़ोतरी पाई गई।

निकोबारी नस्ल में 40 सप्ताह की आयु में नर तथा मादा कुक्कुट के शरीर भार में क्रमशः 81 एवं 43 ग्राम की बढ़ोतरी पाई गई। इसी प्रकार, 40 सप्ताह की आयु में नर तथा मादा कुक्कुट की पिंडली लंबाई में क्रमशः 5.5 एवं 3.3 मिमी. की बढ़ोतरी दर्ज की गई। चालीस सप्ताह की आयु तक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन (73.02 अण्डे) में 10.49 अण्डों की बढ़ोतरी पाई गई। निकोबारी नस्ल की जी-7 पीढ़ी को उत्पन्न किया गया। चार एवं आठ सप्ताह की आयु में शरीर भार (क्रमशः 211.4 ग्राम एवं 492.3 ग्राम) में क्रमशः 110 और 90.6 ग्राम तक की बढ़ोतरी देखने को मिली। असील की जी-6 पीढ़ी में चार एवं छः सप्ताह की आयु में शरीर भार क्रमशः 169.6 ग्राम और 326.7 ग्राम पाया गया। बीस एवं चालीस सप्ताह की आयु में मादा तथा नर कुक्कुटों का शरीर भार क्रमशः 1424 व 2073 ग्राम तथा 2072 व 3186 ग्राम दर्ज किया गया। चालीस सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन और अण्डा भार क्रमशः 18.03 अण्डे एवं 45.57 ग्राम दर्ज किया गया। जबलपुर केन्द्र से कड़कनाथ के कुल 716 उर्वर अण्डे खरीदे गए और उनकी हैचिंग की गई। हैचिंग के माध्यम से कुल 974 अच्छे चूजे उत्पन्न किए गए। 0 दिवस, चार एवं आठ सप्ताह की आयु में शरीर भार क्रमशः 27.86, 126.7 तथा 376.3 ग्राम दर्ज किया गया। बीस सप्ताह की आयु में नर तथा मादा कुक्कुटों में शरीर भार क्रमशः 1574 ग्राम और 1065 ग्राम दर्ज किया गया। औसत लैंगिक परिपक्वता आयु 176.2 दिन पाई गई।

संकरों का मूल्यांकन

पीडी1, पीडी2, पीडी 6, पीबी1 और पीबी 2 वंशक्रमों की मादाओं के साथ असील नस्ल के नरों का संकरों कराकर कुल पांच संकरों उत्पन्न किए गए और 12 सप्ताह की आयु तक इनका मूल्यांकन किया गया। रंगीन ब्रॉयलर वंशक्रमों (पीबी1 एवं पीबी2) के साथ असील संकरों में उच्चतर शरीर भार था जबकि असील x पीडी 1 संकरों में सभी आयुओं में कहीं उच्चतर पिंडली लंबाई दर्ज की गई। असील x पीबी 1 संकरों में हड्डी और मांस अनुपात कहीं अधिक था। सभी विशेषताओं के माध्यम का सामूहिक विश्लेषण करने पर पता चला कि असील x पीडी1 और असील x पीडी6 के बीच सबसे कम भिन्नता (6.85) थी। पीडी1 और पीडी6 के साथ असील संकरों में उपयुक्त शरीर भार था और साथ ही देशी कुक्कुट मांस की तरह समग्र स्वीकार्यता के साथ समान समलक्षणी प्रकटन, आदर्श शव विशेषताएं और इष्टतम मांस गुणवत्ता थी।

फार्म एवं क्षेत्र परिस्थितियों के तहत एक टू वे संकरों (पीडी1xपीडी4) का मूल्यांकन किया गया। नर तथा मादा

कुक्कुटों में 6 सप्ताह की आयु में शरीर भार क्रमशः 578.2 ग्राम और 548 ग्राम पाया गया। तेलंगाना राज्य में अदिलाबाद जिले के गांव थाटीगुडा में 15 किसानों को 6 सप्ताह की आयु वाले कुल 150 कुक्कुट वितरित किए गए। फार्म परिस्थितियों के अंतर्गत 12 सप्ताह की आयु में नर कुक्कुटों का शरीर भार जहां 1.6 किग्रा. पाया गया वहीं मादा कुक्कुटों का शरीर भार 1.4 किग्रा. दर्ज हुआ। इसी प्रकार क्षेत्र परिस्थितियों में 12 सप्ताह की आयु में नर कुक्कुटों का शरीर भार जहां 1.3 किग्रा. था वहीं मादा कुक्कुटों का शरीर भार 1.0 किलोग्राम दर्ज किया गया। घर आंगन परिस्थितियों में मुर्गियां 196 दिनों में लैंगिक रूप से परिपक्व हुईं और उनमें 40 सप्ताह की आयु तक 50 ग्राम के औसत अण्डा भार के साथ कुल 39 अण्डों का उत्पादन हुआ। संस्थान के फार्म पर, कुक्कुटों में औसत लैंगिक परिपक्वता आयु 158 दिन पाई गई और उनमें 40 सप्ताह की आयु तक 58 ग्राम के औसत अण्डा भार के साथ कुल 69 अण्डे उत्पन्न हुए। चालीस सप्ताह की आयु में जहां कुक्कुटों का शरीर भार 2 किलोग्राम था वहीं मुर्गी का शरीर भार लगभग 3 से 3.5 किलोग्राम के बीच पाया गया। बारह सप्ताह की आयु में नर कुक्कुटों में जांघ मांस के उच्च अनुपात के साथ मजबूत टांगे थीं। नर तथा मादा कुक्कुटों में ड्रेसिंग प्रतिशत क्रमशः 71.1 एवं 72.5 पाई गई। सेंसरी मूल्यांकन करने पर बेहतर उपभोक्ता स्वीकार्यता का पता चला।

ब्रॉयलर संख्या

पीबी 1 वंशक्रम की एस-28 पीढ़ी में, पिछली पीढ़ी के मुकाबले में औसत लैंगिक परिपक्वता आयु में एक दिन की कमी देखी गई, 20 सप्ताह की आयु में शरीर भार में 150 ग्राम तक की कमी आई, 40 सप्ताह की आयु में शरीर भार में 138 ग्राम तक की बढ़ोतरी हुई, अण्डा भार कम अथवा अधिक समान था और अण्डा उत्पादन में 5.7 अण्डों की बढ़ोतरी पाई गई। पीबी 2 वंशक्रम (एस 28 पीढ़ी) में, पिछली पीढ़ी के मुकाबले में औसत लैंगिक परिपक्वता आयु (174.7 दिन) में बढ़ोतरी हुई। पिछली पंद्रह पीढ़ियों की तुलना में 40 सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन के लिए चयन की समलक्षणी और आनुवंशिक प्रतिक्रिया प्रति पीढ़ी क्रमशः 0.29 एवं 0.78 अण्डे दर्ज की गई। पीबी2 वंशक्रम के किशोर वृद्धि गुणों में विविधता को बढ़ाने और सुधार करने के लिए अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना के बेंगलुरु केन्द्र से सेट योग्य अण्डे खरीदे गए और कुल हैचिंग कराकर कुल 1178 अच्छे चूजे उत्पन्न किए गए। इस नई पापुलेशन अथवा संख्या में पांच सप्ताह की आयु में शरीर भार, पिंडली की लंबाई तथा वक्ष कोण क्रमशः 1042 ग्राम, 83.5 मिमी. एवं 80.7⁰ दर्ज किए गए।

लेयर संख्या

चौसठ सप्ताह की आयु तक उच्चतर अण्डा संख्या के लिए तीन लेयर वंशक्रम यथा आईडब्ल्यूएच, आईडब्ल्यूआई और आईडब्ल्यूके चयन प्रक्रिया में हैं जबकि आईडब्ल्यूडी, आईडब्ल्यूएफ और लेयर कंट्रोल (एलसी) यादृच्छिक प्रजनन कार्यक्रम के अंतर्गत हैं। सभी वंशक्रमों में औसत लैंगिक परिपक्वता आयु में बढ़ोतरी हुई जिसका सह संबंध सोलह सप्ताह की आयु में तुलनात्मक रूप से कमतर शरीर भार से हो सकता है जिसके परिणामस्वरूप आईडब्ल्यूएच जो कि लगभग स्थिर था, को छोड़कर सभी वंशक्रमों में घटा हुआ अण्डा उत्पादन दर्ज किया गया। आईडब्ल्यूएच का वार्षिक अण्डा उत्पादन 297 अण्डे था। चौसठ सप्ताह की आयु में आईडब्ल्यूएच, आईडब्ल्यूआई और आईडब्ल्यूके में अण्डा भार क्रमशः 56.92, 55.28 एवं 56.90 दर्ज किया गया।

आण्विक आनुवंशिकी

स्वः पात्रे कोशिका संवर्धन प्रणाली के तहत RNAi के माध्यम से डि नोवो लिपिड जैव संश्लेषण में शामिल एसिटाइल Co-A कार्बोक्सीलेज टाइप B (ACACB) जीन की साइलेन्सिंग की गई। कुल पांच shRNA अणुओं नामतः shRNA267, shRNA1628, shRNA3288, shRNA4113 तथा shRNA5424 की डिजाइनिंग की गई। ट्रांसफेक्ट की गई फाइब्रोब्लास्ट कोशिकाओं में ACACB जीन के प्रकटन का विश्लेषण qPCR द्वारा किया गया। ट्रांसफेक्ट की गई फाइब्रोब्लास्ट कोशिकाओं में ACACB जीन के प्रकटन के लिए shRNA267, shRNA1628, shRNA3288, shRNA4113 तथा shRNA5424 अणुओं की नॉक डाउन प्रभावशीलता क्रमशः 56, 87, 73, 89 और 58 प्रतिशत दर्ज की गई

कुक्कुट मैग्नम कोशिकाओं के प्राइमरी संवर्धन का विकास किया गया। DPREGG1 वेक्टर की डिजाइन तैयार की गई और बहु क्लोनिंग के माध्यम से वांछित अनुक्रमों को शामिल करते हुए इसका विकास किया गया और वेक्टर की कुल लंबाई 2435 bp थी। यह वेक्टर मैग्नम कोशिकाओं में उपयोग करने के लिए विशिष्ट था। स्वः पात्रे मैग्नम प्राइमरी कोशिका संवर्धन के तहत इस वेक्टर की बहुत अच्छी प्रकटन प्रभावशीलता पाई गई। चिकित्सीय उपयोग के लिए मानव, कुक्कुटों, गोजातीय पशुओं और अन्य प्रजातियों के इण्टरफेरॉन एल्फा जीन का प्रकटन करने में किए जाने वाले प्रयोगों में इस वेक्टर का आगे उपयोग किया जाएगा। अण्डा आवरण ग्रन्थियों में अण्डा आवरण कैल्सीफिकेशन के दौरान कैल्सियम के परिवहन पाथवे को नियंत्रित करने वाले आभासी miRNAs की पहचान करने हेतु जैव सूचना प्रणाली अथवा इन सिलिको तुलनात्मक अध्ययन किया गया। पूर्ववर्ती अध्ययनों के आधार पर चार महत्वपूर्ण जीनों को चुना गया और miRDB डाटाबेस तथा सर्च प्रोटोकॉल का उपयोग करते हुए इन जीनों की अनुमानित संभावित बाइन्डिंग

करने और इन जीनों का विरोध करने वाले miRNAs का अनुमान लगाया गया। न्यूक्लियोटाइड अनुक्रमण के साथ जुड़कर एसएससीपी से पता चला कि एंटीजन प्रोसेसिंग से सम्बद्ध टैपेसिन और ट्रांसपोर्टर (TAP 1 तथा TAP 2) जीन बहुरूपीय थे। हालांकि, TAP 2 जीन के इक्साॉन 2, 3, 4 एवं 10 एकलरूपीय थे और सार्वजनिक डोमेन में उपलब्ध कुक्कुट अनुक्रम के साथ तुलना में अत्यधिक संरक्षित थे। जबकि, इक्साॉन 5, 7, 8 एवं 9 बहुरूपीय पाए गए। इक्साॉन 7 के 446 पर और इक्साॉन 8 के 579 कोडोन पर प्वाइंट उत्परिवर्तन गैर समानार्थक था। जीन TAP 1 के इक्साॉन 4 में पॉलीमरिज्म 128 और 130 कोडोन पर दो उत्परिवर्तन पाए गए। TAP 1 इक्साॉन 8 में 371 कोडोन पर गैर समानार्थक प्रतिस्थापन था। टैपेसिन जीन के इक्साॉन 5 में 293, 315 और 373 कोडोन पर तीन गैर समानार्थक प्रतिस्थापन पाए गए। इक्साॉन 6, 7 तथा 8 में इक्साॉन 7 और इक्साॉन 8 के बीच इन्ट्रॉन में एक एकल प्रतिस्थापन पाया गया।

पोषण

कुक्कुटों पर ताप दबाव के प्रतिकूल प्रभावों को कम करने हेतु विभिन्न आहारिय उपायों का पता लगाने के लिए अनेक प्रयोग किए गए। ग्रीष्म-पूर्व मौसम (26.5 से 35.1⁰ सेल्सियस) के दौरान कम उपापचय योग्य ऊर्जा (2500 बनाम 2400 कैलोरी/किग्रा.) वाले आहार में वनस्पति (सोयाबीन) तेल (1.5 प्रतिशत) को शामिल करने पर अण्डा उत्पादन, शरीर भार, अण्डा भार, अण्डा आवरण गुणवत्ता तथा अण्डा द्रव्यमान टिकाऊ बना रहा। प्राकृतिक रूप से विटामिन सी (आंवला सत अथवा अर्क) से भरपूर हर्बल सत अथवा अर्क वाले एक प्राकृतिक यौगिक को गर्मियों के मौसम में डब्ल्यूएल लेयर कुक्कुटों (65 से 70 सप्ताह) के आहार (200 ग्राम/टन) में शामिल करने पर अण्डा उत्पादन पर सीमांत लाभकारी प्रभाव प्रदर्शित हुए। गर्मियों के मौसम (31.96 से 39.37⁰ सेल्सियस तापमान और 20.4 से 59.6 प्रतिशत आपेक्षिक आर्द्रता) में लेयर कुक्कुटों (67 से 74 सप्ताह की आयु) को प्रातः 9.00 बजे से सायं 5.00 बजे तक अथवा प्रातः 11.00 बजे से सायं 5.00 बजे तक भूखा रखने पर अण्डा उत्पादन में सुधार आया जबकि प्रातः 9.00 बजे से सायं 5.00 बजे के बीच आहार ग्रहण करने और आहार प्रभावशीलता में सुधार देखने को मिला।

ब्रॉयलर आहार में प्रति-सूक्ष्मजीव यौगिकों यथा विरजीनियामायसिन, क्लोरोटेट्रासाइक्लिन, बैसिट्रासिन मिथाइलिन डाइ सैलीसाइलेट, लिंसोमायसिन तथा टायलोसिन का मूल्यांकन किया गया। 21 दिन पर कंट्रोल की तुलना में विरजीनियामायसिन, क्लोरोटेट्रासाइक्लिन, लिंसोमायसिन तथा टायलोसिन से पोषित ब्रॉयलर कुक्कुटों में शरीर भार वृद्धि उल्लेखनीय रूप से कहीं उच्चतर थी लेकिन परीक्षण के अंत में ऐसा कोई प्रभाव नहीं

पाया गया। ब्रायलर कुक्कुटों के आहार में एजीपी को शामिल करने पर प्रति-ऑक्सीकारक एंजाइमों की गतिविधि में कमी आई। कंट्रोल समूह की तुलना में विरजीनियामायसिन और क्लोरोटेट्रासाइक्लिन में एनडी टिट्रे उल्लेखनीय रूप से कम था। वक्ष मांस में विरजीनियामायसिन और बीएमडी पता लगा सकने वाले स्तर से कम थे जबकि क्लोरोटेट्रासाइक्लिन, लिसोमाइसिन और टायलोसिन की मात्रा एफएसएसआई द्वारा सुझाये गए स्तरों से बहुत कम थी।

चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) (आहार में 15 प्रतिशत) द्वारा श्रीनिधि कुक्कुटों में उल्लेखनीय रूप से शरीर भार को कम किया गया जिसका मुकाबला 110 प्रतिशत स्तर पर मिथियोनाइन की अनुपूर्ति करके किया जा सका। इसी प्रकार के समान लाभकारी प्रभाव अकेले अथवा लायनिज के साथ संयोजन में मिथियोनाइन अनुपूरक के साथ पाए गए। प्रदर्शन को प्रभावित किए बिना और पोषक तत्वों को बनाये रखते हुए 7.5 प्रतिशत पर चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) को डब्ल्यूएल लेयर कुक्कुटों के आहार में सुरक्षित रूप से शामिल किया जा सका जबकि 15 प्रतिशत चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) स्तर हानिकारक था। घागस, निकोबारी और ब्रायलर प्रजाति के आंत माइक्रोबियम की तुलनात्मक सामुदायिक संरचना की तुलना की गई और माइक्रोबियम संरचना में नस्ल विशिष्टता का लक्षणवर्णन किया गया। ओटीयू डाटा का प्रधान समन्वय विश्लेषण (PCoA) करने पर विशिष्ट लेकिन ओवरलैपिंग प्रोफाइल का पता चला जिसमें ब्रायलर वंशक्रम के मुकाबले में दो देशज नस्लें एक दूसरे के कहीं अधिक निकटता से सम्बद्ध थीं। सभी कुक्कुट समूहों में फिर्मीकुट्स प्रमुख अथवा प्रबल फाइलम (64.9 से 83.0 प्रतिशत) था जबकि इसके उपरान्त बैक्टीरियोइडीट्स (9.5 से 19 प्रतिशत) का स्थान था। वंश के स्तर पर ब्रायलर (32 प्रतिशत) में *लैक्टोबैसिलस* सबसे प्रबल था लेकिन घागस (22.8 प्रतिशत) और निकोबारी (22 प्रतिशत) में सर्वाधिक प्रबल वंश बैक्टीरियोइड्स पाया गया। विभिन्न जैविक वंश के बीच उच्च सह-संबंध भी पाया गया जिससे कुक्कुट आंत में सूक्ष्मजीव के मजबूत परपोषी विशिष्ट नेटवर्क की मौजूदगी का पता चला।

क्वालिटी प्रोटीन मक्का आधारित आहारों में लायजिन की संतुलित मात्रा की अनुपूर्ति करने पर पीडी 2 वंशक्रम की कुक्कुटों में अण्डा गुणवत्ता पर अनुकूल प्रभाव पड़ा। क्षेत्र विशिष्ट कुक्कुट आहार तैयार करने के लिए पालमपुर, हिमाचल प्रदेश; अगरतला, त्रिपुरा; उदयपुर, राजस्थान; तथा महबूबनगर, तेलंगाना में खाद्य संघटकों की उपलब्धता का सर्वे किया गया। फसल की पोषक तत्व मात्रा और तेलंगाना, हिमाचल प्रदेश, त्रिपुरा और राजस्थान

में पाले गए घर-आंगन कुक्कुटों की कंठ मात्रा के आधार पर ऊर्जा, प्रोटीन, कैल्सियम और प्रोटीन बीआईएस जरूरत की तुलना में कम थे। डब्ल्यूएल लेयर कुक्कुटों के आहार में अजैविक आयरन, कॉपर और जिंक की अनुपूर्ति करने पर अण्डे की आयरन मात्रा में बढ़ोतरी हुई जबकि प्रदर्शन प्रभावित नहीं पाया गया। 70 पीपीएम जिंक और 25 पीपीएम कॉपर के साथ 150 मिग्रा./किग्रा. आहार से पोषित कुक्कुटों में अधिकतम अण्डा आयरन मात्रा हासिल की गई।

शरीर क्रिया विज्ञान

0.5 मिलि. फ्रेंच स्ट्रॉ में दो विलायकों (ससाकी विलायक एवं लेक एंड रैवी विलायक) और दो हिम परिरक्षकों (8 प्रतिशत इथीलिन ग्लाइकोल-ईजी और 4 प्रतिशत डाइमिथाइल सल्फोक्साइड - डीएमएसओ) का उपयोग करते हुए आईडब्ल्यूके वंशक्रम के वीर्य का हिम परिरक्षण करने के लिए एक परीक्षण किया गया। ससाकी विलायक में 8 प्रतिशत ईजी और 4 प्रतिशत डीएमएसओ में क्रमशः 7.5 प्रतिशत एवं 1.98 प्रतिशत की कम उर्वरता अथवा जनन क्षमता हासिल की गई और अन्य उपचारों में कोई उर्वर अण्डे हासिल नहीं किए गए। घागस के वीर्य का हिम परिरक्षण करने के लिए, लेक एवं रैवी विलायक में 8 प्रतिशत इथीलिन ग्लाइकोल का उपयोग करने और 30 सेकण्ड के लिए 370 सेल्सियस तापमान में उसे पिघलाने पर उच्चतर उर्वरता अथवा जनन क्षमता हासिल की गई। तीन सप्ताह के लिए रोजाना चार घंटे के लिए 390 सेल्सियस तापमान पर नियंत्रित परिस्थितियों के अंतर्गत गंभीर ताप दबाव में निकोबारी कुक्कुटों को रखने पर लेप्टिन, घ्रेलिन तथा बढ़वार हारमोन के स्तरों में कमी आई और साथ ही शरीर भार और आहार इनटेक भी कम हुआ। सभी हारमोन रिसेप्टर्स का प्रकटन मस्तिष्क में उल्लेखनीय रूप से उध्व नियंत्रित था लेकिन लिवर अथवा यकृत और मैग्नम में यह अधो नियमित था। किण्वित यीस्ट अथवा खमीर संवर्धन की अनुपूर्ति करने पर इन प्रभावों को न्यूनतम किया जा सका और इसके साथ ही अण्डा उत्पादन पैरामांस रों में बढ़ोतरी हुई। वनराजा कुक्कुटों को सेलेनियम की अनुपूर्ति करने पर 28 से 32 सप्ताह की आयु के दौरान शरीर भार में उल्लेखनीय बढ़ोतरी देखने को मिली जबकि इससे अण्डा उत्पादन प्रभावित नहीं हुआ। सेलेनियम की अनुपूर्ति करने पर हारमोन्स (मेलाटोनिन, प्रोजेस्टेरोन और इस्ट्रोजन) की वैयक्तिक स्तर पर प्लाज्मा सान्द्रता अथवा मात्रा प्रभावित हुई। कुक्कुट के मल-मूत्र अथवा कूड़ा-करकट और सम्पूरक के रूप में सूखी पतियों का उपयोग करते हुए विभिन्न कार्बन/नाइट्रोजन अनुपात के साथ खाद अथवा कम्पोस्ट तैयार किया गया। एक किलोग्राम मिट्टी में 5 ग्राम कम्पोस्ट अथवा खाद की मात्रा दर पर प्रयोगात्मक गमला अध्ययन में मूंग की फसल के लिए 25:1 का कार्बन/नाइट्रोजन अनुपात इष्टतम पाया गया।

स्वास्थ्य

देशी कुक्कुट नस्लों यथा असील, घागस, निकोबारी और उन्नत घर-आंगन किस्म वनराजा का मूल्यांकन हैजा रोग की सहिष्णुता के लिए किया गया। घागस और निकोबारी के मुकाबले में असील प्रजाति में उच्चतर सहिष्णुता पाई गई जबकि घागस और वनराजा कुक्कुटों की तुलना में असील में असील नस्ल में पीएम विशिष्ट एंटीबाइज के उल्लेखनीय रूप से कहीं उच्चतर स्तर उत्पन्न किए गए। हैचरी में एक दिवसीय आयु में आईबीडी के विरुद्ध प्रतिरक्षा कॉम्प्लेक्स टीके की एकल खुराक सजीव टीके की तरह ही समतुल्य प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया उत्पन्न करने वाली पाई गई। इसके अलावा, इसमें रखरखाव के दबाव से भी बचा जा सका और टीके की लागत में भी कमी आई। जीनों के अनुक्रमण के साथ पीसीआर एम्पलीफिकेशन का उपयोग पॉजीटिव क्षेत्र एमडीवी का आण्विक लक्षणवर्णन करने में किया गया। पादपवृत्तीय विश्लेषण से पता चला कि क्षेत्र नस्ल अधिकांशतः उग्र एवं अति उग्र एमडीवी संदर्भ नस्ल के साथ कलस्टर थे।

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय में विकसित दो पादपवृत्तीय आहार संयोज्य PFA1 एवं PFA2 की आहारीय अनुपूर्ति करने पर कृषिब्रो कुक्कुटों के आहार में एजीपी को सुरक्षित तरीके से प्रतिस्थापित किया जा सका। उण्डुकीय नमूनों की सूक्ष्मजीव विविधता से पता चला कि प्रमुख डोमेन, फाइलम तथा कुल अथवा आर्डर थे: क्रमशः जीवाणु अथवा बैक्टीरिया, फिर्मीकुट्स एवं क्लोस्ट्रीडियाल्स। PFA1 तथा DPR-HF से सम्पूरित समूहों में 50 प्रतिशत से अधिक की प्रचुरता पाई गई और शेष समूहों में 50 प्रतिशत से कम की प्रचुरता देखी गई।

कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना

कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना को देशभर में स्थित बारह केन्द्रों पर चलाया जा रहा है जिनमें शामिल हैं : के वी ए एस यू, मन्नुति, केरल; आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आनंद, गुजरात; के वी ए एफ एस यू, बंगलुरु, कर्नाटक; जी ए डी वी ए एस यू, लुधियाना, पंजाब; ओडिशा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, ओडिशा; केन्द्रीय कुक्कुट अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर; पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, अगरतला, त्रिपुरा; एनडीवीएसयू, जबलपुर, मध्य प्रदेश; असम कृषि विश्वविद्यालय, गुवाहटी, असम; बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, रांची, झारखंड; महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर, राजस्थान तथा सी एस के एच पी के वी वी, पालमपुर, हिमाचल प्रदेश। परियोजना के मुख्य उद्देश्यों

आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आनंद, गुजरात केन्द्र द्वारा रिपोर्टीधीन वर्ष में अंकलेश्वर एवं व्हाइट लेगहार्न वंशक्रमों (आईडब्ल्यूएन, आईडब्ल्यूपी, आईडब्ल्यूडी तथा आईडब्ल्यूएफ) का मूल्यांकन किया गया। 40 सप्ताह की आयु तक अंकलेश्वर चूजे (एस 0) में अण्डा

में शामिल था : स्थान विशिष्ट कुक्कुट किस्मों का विकास; स्थानीय देशी, श्रेष्ठ लेयर एवं ब्रायलर जननद्रव्य का संरक्षण, सुधार, लक्षणवर्णन एवं अनुप्रयोग; ग्रामीण, जनजातीय एवं पिछड़े इलाकों में ग्रामीण कुक्कुट पालन एवं उद्यमशीलता के लिए रीति पैकेज का विकास। इसके अलावा, के वी ए एस यू, मन्नुति, केरल और आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आनंद, गुजरात केन्द्र में दो श्रेष्ठ लेयर जननद्रव्य (आईडब्ल्यूएन एवं आईडब्ल्यूपी) का रख-रखाव किया जा रहा है जबकि के वी ए एफ एस यू, बंगलुरु; गुरु अंगद देव पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, लुधियाना; ओडिशा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर एवं केन्द्रीय कुक्कुट अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर द्वारा चार श्रेष्ठ ब्रायलर जननद्रव्य (पीबी1, पीबी 2, सीएसएमएल तथा सीएसएफएल) का रख रखाव किया गया।

आकस्मिकता की स्थिति से बचने के लिए विभिन्न केन्द्रों पर श्रेष्ठ नस्ल को दोहरे रूप में रखा गया है जैसे कि मन्नुति में आईडब्ल्यूएफ, आनंद में आईडब्ल्यूडी और आईडब्ल्यूके तथा जबलपुर में एम-1 और एम-2. भाकृअनुप -कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद में दो संतति यादृच्छिक नस्ल कंट्रोल संख्या अथवा पापुलेशन (लेयर एवं ब्रायलर प्रत्येक के लिए एक-एक) का रखरखाव किया गया और आनुवंशिक प्रगति का पता लगाने के लिए केन्द्रों की इनकी आपूर्ति की गई। रिपोर्टीधीन वर्ष के दौरान, विभिन्न केन्द्रों से किसानों को कुल 8,75,866 कुक्कुट जननद्रव्य की आपूर्ति की गई और उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य का वितरण एवं प्रवर्धन करके रुपये 222.01 लाख का कुल राजस्व सृजित किया गया।

के वी ए एस यू, मन्नुति, केरल केन्द्र द्वारा आईडब्ल्यूएन, आईडब्ल्यूपी, देशी कुक्कुट तथा इनके संकरों की पीढ़ी का मूल्यांकन किया गया। 40 सप्ताह की आयु तक देशी कुक्कुट जननद्रव्य की एस-4 पीढ़ी का अण्डा उत्पादन 43.04 ग्राम के औसत अण्डा भार के साथ 78.95 अण्डे एवं शरीर भार 1320 ग्राम था। आईडब्ल्यूएन तथा आईडब्ल्यूपी नस्ल में 16 सप्ताह की आयु तक शरीर भार क्रमशः 1048 ±3.21 ग्राम एवं 1082 ±2.95 ग्राम पाया गया। पिछली पीढ़ी की तुलना में 64 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन में आईडब्ल्यूएन (268 अण्डे) में 5 अण्डों की बढ़ोतरी हुई जबकि आईडब्ल्यूपी नस्ल (252 अण्डे) में 11 अण्डों तक की कमी देखी गई। प्रति पीढ़ी आईडब्ल्यूएन नस्ल में आनुवंशिक प्रतिक्रिया 4.58 अण्डे थी। रिपोर्टीधीन वर्ष में केन्द्र द्वारा किसानों को कुल 1,35,430 कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए। केन्द्र ने रुपये 19.68 लाख का राजस्व सृजित किया।

उत्पादन 71.06 अण्डे था। आईडब्ल्यूएन तथा आईडब्ल्यूपी नस्ल में 72 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन क्रमशः 324.5 एवं 306.3 अण्डे था। 40 सप्ताह की आयु तक आईडब्ल्यूडी और आईडब्ल्यूके नस्ल में अण्डा उत्पादन क्रमशः 116.74 एवं 114.71 था। रिपोर्टीधीन वर्ष में केन्द्र ने किसानों को कुल 49,472 कुक्कुट

जननद्रव्य वितरित किए और रुपये 22.29 लाख का राजस्व सृजित किया।

के वी ए एफ एस यू, बेंगलुरु केन्द्र द्वारा देशी कुक्कुट किस्मों, पीबी1 और पीबी 2 वंशक्रमों तथा इनके संकरों का मूल्यांकन किया गया। पीबी1 एवं पीबी 2 वंशक्रमों में पांच सप्ताह में शरीर भार क्रमशः 1247 ग्राम और 1093 ग्राम था। पीबी-1 और पीबी-2 वंशक्रमों में 40 सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन क्रमशः 55 एवं 53 अण्डे था। 8 एवं 12 सप्ताह की आयु में देशा चूजे का शरीर भार क्रमशः 468.6 एवं 864.5 ग्राम दर्ज किया गया। रिपोर्टाधीन वर्ष में केन्द्र ने कुल 2,03,222 कुक्कुट जननद्रव्य को किसानों को वितरित किया और कुल रुपये 55.99 लाख का राजस्व सृजित किया।

लुधियाना केन्द्र द्वारा रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान स्थानीय देशी कुक्कुट किस्म (पंजाब ब्राउन), पीबी 1 और पीबी 2 वंशक्रमों का मूल्यांकन किया गया। पांच सप्ताह की आयु में पीबी-1 और पीबी-2 में क्रमशः 1.95 एवं 1.93 की सादृश्य आहार रूपांतरण दर (एफसीआर) के साथ शरीर भार क्रमशः 1237 एवं 1156 ग्राम दर्ज किया गया। 40 सप्ताह की आयु तक पीबी 1 और पीबी 2 में अण्डा उत्पादन क्रमशः 65.63 एवं 67.26 अण्डे पाया गया। पंजाब ब्राउन में, 8 सप्ताह की आयु तक 3.6 की एफसीआर के साथ 767.1 ग्राम पाया गया। 40 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन 56.12 अण्डे था। रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान, केन्द्र ने किसानों को कुल 96,976 कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए और रुपये 21.17 लाख का राजस्व सृजित किया।

भाकृअनुप- केन्द्रीय कुक्कुट अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर द्वारा स्थानीय देशी कुक्कुट किस्म, सीएसएमएल एवं सीएसएफएल का मूल्यांकन किया गया। 40 सप्ताह की आयु में सीएसएमएल और सीएसएफएल में वयस्क शरीर भार क्रमशः 3894 ग्राम एवं 3642 ग्राम पाया गया। सीएसएमएल तथा सीएसएफएल में 40 सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन क्रमशः 68 एवं 69 अण्डे दर्ज किया गया। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान केन्द्र ने 39 किसानों को कुल 59,852 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए और रुपये 29.79 लाख का राजस्व सृजित किया।

भुवनेश्वर केन्द्र द्वारा हंसली, सीएसएमएल, सीएसएफएल और इनके संकरों का मूल्यांकन किया गया। हंसली कुक्कुटों में 176 दिन पर परिपक्वता पाई गई और इनमें 52 सप्ताह की आयु तक 47.22 ग्राम के औसत अण्डा भार के साथ कुल 34 अण्डा उत्पादन दर्ज हुआ। सीएसएफएल तथा सीएसएमएल में 5 सप्ताह की आयु में शरीर का भार क्रमशः 1032 ग्राम और 1137 ग्राम पाया गया। पिछली आठ पीढ़ियों की तुलना में सीएसएफएल और सीएसएमएल में क्रमशः 38.38 ग्राम और 59.57 ग्राम अण्डा भार की समलक्षणी प्रतिक्रिया प्रदर्शित हुई। रिपोर्टाधीन अवधि में केन्द्र ने किसानों को कुल 18,543 कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए और रुपये 4.54 लाख का राजस्व सृजित किया।

त्रिपुरा केन्द्र द्वारा त्रिपुरा ब्लैक, दहलमरेड, ब्रायलर मादा वंशक्रम और इनके संकरों का मूल्यांकन किया गया। किसानों के अहातों में

थ्री वे संकरों के नर एवं मादा कुक्कुटों का 20 सप्ताह की आयु में शरीर भार क्रमशः 1821 ग्राम एवं 1378 ग्राम पाया गया।

क्षेत्र परिस्थितियों में कुक्कुट झुण्ड में पहली बार अण्डा देने की आयु 168 दिन पाई गई। क्षेत्र परिस्थितियों और फार्म की परिस्थितियों में वार्षिक अण्डा उत्पादन क्रमशः 133 एवं 162 दर्ज किया गया। रिपोर्टाधीन वर्ष में केन्द्र द्वारा कुल 395 लाभान्वितों को कुल 36,533 कुक्कुट जननद्रव्य का वितरण किया गया और रुपये 10.75 लाख का राजस्व सृजित किया गया।

जबलपुर केन्द्र द्वारा कड़कनाथ, जबलपुर रंगीन और नर्मदानिधि पापुलेशन अथवा संख्या का मूल्यांकन किया गया। जबलपुर रंगीन और कड़कनाथ में 40 सप्ताह की आयु में वयस्क शरीर भार क्रमशः 2130 ग्राम एवं 1570 ग्राम दर्ज किया गया। इन दोनों वंशक्रमों में औसत लैंगिक परिपक्वता क्रमशः 181 दिन एवं 166 दिन पाई गई। जबलपुर रंगीन और कड़कनाथ में 52 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन क्रमशः 161 एवं 94 अण्डे पाया गया। नर्मदानिधि नस्ल में 52 सप्ताह की आयु तक क्षेत्र परिस्थितियों में कुल 94 अण्डा उत्पादन पाया गया। केन्द्र ने 478 किसानों को कुल 84,945 कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए और रुपये 17.98 लाख का राजस्व सृजित किया।

गुवाहटी केन्द्र द्वारा देशी प्रजाति, दोधगिरी, दहलमरेड, पीबी 2 तथा कामरूप पापुलेशन का मूल्यांकन किया गया। दोधगिरी देशज कुक्कुट नस्ल में 20 एवं 40 सप्ताह की आयु में शरीर भार क्रमशः 1021 ग्राम एवं 1681 ग्राम दर्ज किया गया। औसत लैंगिक परिपक्वता 210.8 दिन पाई गई। 40 सप्ताह की आयु तक 34.60 ग्राम के औसत अण्डा भार के साथ कुल अण्डा उत्पादन 17.9 अण्डे दर्ज किया गया। कामरूप नस्ल में 40 सप्ताह की आयु में क्षेत्र एवं फार्म परिस्थितियों के तहत शरीर भार क्रमशः 1700 ग्राम एवं 2300 ग्राम पाया गया। कामरूप नस्ल में 52 सप्ताह की आयु तक 44 ग्राम के औसत अण्डा भार के साथ अण्डा उत्पादन 76 अण्डे दर्ज किया गया। केन्द्र ने किसानों को कुल 41,166 उन्नत जननद्रव्य की आपूर्ति की और रुपये 8.15 लाख का राजस्व हासिल किया।

रांची केन्द्र द्वारा देशी कुक्कुट, दहलमरेड, पीबी 2 और झारसिम का मूल्यांकन किया गया। देशी कुक्कुटों में 20 सप्ताह की आयु में नर एवं मादा कुक्कुट का शरीर भार क्रमशः 1476 ग्राम एवं 1181 ग्राम पाया गया। देशी कुक्कुटों में 64 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन 71 अण्डे दर्ज किया गया। झारसिम के नर तथा मादा कुक्कुटों में 20 सप्ताह की आयु में शरीर भार क्रमशः 1830 ग्राम एवं 1670 ग्राम दर्ज किया गया। क्षेत्र परिस्थितियों के तहत झारसिम में वार्षिक अण्डा उत्पादन 148 अण्डे पाया गया। केन्द्र ने कुल 35,243 कुक्कुट जननद्रव्य का वितरण किसानों को किया और रुपये 6.5 लाख का राजस्व अर्जित किया।

पालमपुर केन्द्र द्वारा देशी जननद्रव्य, डेहलेम रेड और हिमसमृद्धि का मूल्यांकन किया गया। देशी कुक्कुटों में 40 सप्ताह की आयु में शरीर भार 1490 ग्राम, औसत लैंगिक परिपक्वता 182 दिन और अण्डा उत्पादन 50 अण्डे दर्ज किया गया। क्षेत्र परिस्थितियों के तहत

हिमसमृद्धि नस्ल में वार्षिक अण्डा उत्पादन 146 अण्डे पाया गया। हिमाचल प्रदेश के आदिवासी इलाकों में रहने वाले किसानों को कुल 65,560 कुक्कुट जननद्रव्य की आपूर्ति की गई। इस वर्ष केन्द्र ने कुल रुपये 14.51 लाख का राजस्व सृजित किया।

उदयपुर केन्द्र द्वारा मेवाड़ी, आरआईआर, सीएसएफएल तथा प्रतापधन पापुलेशन अथवा संख्या का मूल्यांकन किया गया। मेवाड़ी नस्ल के मादा एवं नर कुक्कुटों में 40 सप्ताह की आयु में शरीर भार क्रमशः 1700 एवं 2300 ग्राम पाया गया। मेवाड़ी कुक्कुटों में 52 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन 69 अण्डे पाया गया। क्षेत्र परिस्थितियों के अंतर्गत, प्रतापधन नस्ल में वार्षिक अण्डा उत्पादन (72 सप्ताह की आयु तक) 160 अण्डे दर्ज किया गया। पांच सौ किसानों को कुल 48,824 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए। केन्द्र ने जननद्रव्य का वितरण करके कुल रुपये 10.67 लाख का राजस्व सृजित किया।

कुक्कुट बीज परियोजना

कुक्कुट बीज परियोजना को 12वीं पंचवर्षीय योजना में प्रारंभ किया गया था। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान इस परियोजना को देशभर में स्थित बारह केन्द्रों में चलाया गया। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य (उर्वर अण्डे, एक दिवसीय आयु वाले चूजे और विकसित चूजे) का स्थानीय स्तर पर उत्पादन करना और लक्षित समूहों की सामाजिक आर्थिक परिस्थितियों को सुधारना, ग्रामीण कुक्कुट उत्पादन को बढ़ाने हेतु अण्डा एवं मांस के लक्षित उत्पादन संवर्धन हेतु दूरवर्ती क्षेत्रों में विभिन्न हितधारकों को आपूर्ति करना तथा संगठित बाजार के साथ लघु स्तरीय कुक्कुट उत्पादकों को जोड़ना है।

कुक्कुट बीज परियोजना केन्द्र स्थित हैं : पश्चिम बंगाल पशु एवं मात्स्यिकी विज्ञान विश्वविद्यालय, कोलकाता; बिहार कृषि विश्वविद्यालय, पटना; पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, नागालैण्ड क्षेत्रीय केन्द्र, झरनापानी; भाकृअनुप - राष्ट्रीय जैविक कृषि प्रणाली अनुसंधान संस्थान, गंगटोक, सिक्किम; पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, मणिपुर क्षेत्रीय केन्द्र, इम्फाल; तमिल नाडु पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, होसुर, तमिल नाडु; भाकृअनुप- केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पणजी, गोवा; भाकृअनुप- केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर, अंडमान व निकोबार द्वीपसमूह; श्रे कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, श्रीनगर, जम्मू व कश्मीर; पी वी नरसिम्हा राव तेलंगाना पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, वारंगल; श्री वेंकटेश्वर पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, तिरुपति, आन्ध्र प्रदेश तथा पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान

परिसर, उमियाम। समन्वय इकाई के रूप में निदेशालय द्वारा विभिन्न केन्द्रों की गतिविधियों का समन्वय किया गया, उनकी निगरानी की गई और पैतृक कुक्कुटों की आपूर्ति की गई। रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान कुक्कुटों की आपूर्ति करने के लिए निर्धारित लक्ष्य विभिन्न केन्द्रों के लिए 0.3 से 1.0 लाख चूजे के बीच था। इसके साथ ही घर-आंगन फार्म परिस्थितियों के तहत जननद्रव्य के प्रदर्शन पर प्रतिक्रिया भी संकलित की गई। रिपोर्टाधीन वर्ष 2019 में अपने संबंधित क्षेत्रों अथवा राज्यों में कुल 5,74,798 उन्नत कुक्कुट किस्मों का वितरण किया गया और रुपये 152.14 लाख का राजस्व अर्जित किया गया।

कोलकाता केन्द्र द्वारा वनराजा पैतृकों के तीन बैच को पाला गया। पश्चिम बंगाल में वर्ष 2019 में 18 किसानों को कुल 11,053 चूजे वितरित किए गए। इस वर्ष रुपये 2.79 लाख का राजस्व अर्जित किया गया। पटना केन्द्र में वनराजा और ग्रामप्रिया पैतृकों के दो बैच पाले गए। बिहार राज्य के किसानों को कुल 71,700 वनराजा कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए और रुपये 12.2 लाख का राजस्व अर्जित किया गया।

वर्तमान में झरनापानी केन्द्र पर वनराजा और श्रीनिधि के दो बैचों को पाला जा रहा है। नागालैण्ड और पड़ोसी राज्यों के किसानों को कुल 79,375 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए। झरनापानी केन्द्र पर कुक्कुट बीज परियोजना के तहत कुल रुपये 34.63 लाख का राजस्व अर्जित किया गया। केन्द्र द्वारा जननद्रव्य के लक्ष्य को हासिल किया। वनराजा के एक बैच को भाकृअनुप - राष्ट्रीय जैविक कृषि प्रणाली अनुसंधान संस्थान (एनओएफआरआई), गंगटोक, सिक्किम में पाला गया। इस वर्ष सिक्किम राज्य में 3338 किसानों को शामिल करते हुए उन्हें वनराजा के 96,815 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए और रुपये 21.84 लाख का राजस्व सृजित किया गया। इस वर्ष मणिपुर केन्द्र पर वनराजा, ग्रामप्रिया और श्रीनिधि पैतृकों के तीन बैच पाले गए। मणिपुर में किसानों को कुल 38,709 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए और रुपये 15.27 लाख का राजस्व सृजित किया गया।

होसुर केन्द्र पर वनराजा के एक बैच और ग्रामप्रिया पैतृक के दो बैचों को पाला गया। तमिल नाडु राज्य में 1122 किसानों को कुल 1,27,327 उन्नत ग्रामीण कुक्कुट (वनराजा एवं ग्रामप्रिया) जननद्रव्य किसानों को वितरित किए गए। रिपोर्टाधीन वर्ष में केन्द्र ने कुल 32.40 लाख का राजस्व सृजित किया। गोवा केन्द्र पर श्रीनिधि, वनराजा और कृषिब्रो पैतृकों के तीन बैच का पालन किया गया। गोवा में 1263 किसानों, कर्नाटक में 38 किसानों और महाराष्ट्र में 4 किसानों को कुल 39,893 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए और कुल रुपये 7.54 लाख का राजस्व सृजित किया गया। पोर्ट ब्लेयर, अंडमान व निकोबार द्वीपसमूह केन्द्र पर वनराजा

और श्रीनिधि पैतृकों के दो बैच का पालन किया गया। अंडमान व निकोबार द्वीपसमूह में 180 किसानों को कुल 22,063 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए और रुपये 2.83 लाख का राजस्व सृजित किया गया। वनराजा पैतृक के एक बैच को शेर कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, श्रीनगर केन्द्र में पाला गया। इस वर्ष लाभान्वितों को कुल 18,605 चूजे आपूर्ति किए गए और रुपये 4.03 लाख का राजस्व अर्जित किया गया। पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, उमियाम, बारापानी केन्द्र में वनराजा और श्रीनिधि के दो बैच का पालन किया गया। इस वर्ष मेघालय राज्य में केन्द्र ने किसानों के बीच कुल 12,606 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य का वितरण किया और रुपये 10.27 लाख का राजस्व अर्जित किया।

श्री वेंकटेश्वर पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय (एसवीवीयू), तिरुपति, आन्ध्र प्रदेश में वनराजा पैतृकों का एक बैच पाला गया। किसानों को कुल 31,858 उन्नत कुक्कुट वंशक्रम की आपूर्ति की गई और कुक्कुटों और अण्डों की बिक्री से रुपये 4.5 लाख का राजस्व सृजित किया गया। पी.वी. नरसिम्हा राव तेलंगाना पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, वारंगल, तेलंगाना में वनराजा, ग्रामप्रिया और वनश्री पैतृकों के तीन बैच का पालन किया गया। किसानों को कुल 24,794 उन्नत ग्रामीण कुक्कुट (वनराजा और ग्रामप्रिया) जननद्रव्य का वितरण किया गया। केन्द्र द्वारा रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान कुल रुपये 3.85 लाख का राजस्व सृजित किया गया।

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

निदेशालय ने अनेक प्रदर्शनियों और किसान मेलों में अपनी भागीदारी दर्ज कराई और वहां संस्थान द्वारा विकसित की गई प्रौद्योगिकियों और किस्मों को प्रदर्शित किया। देशभर के किसानों, पशु चिकित्सा अधिकारियों और अन्य लाभान्वितों के लिए ग्रामीण और व्यावसायिक कुक्कुट उत्पादन पर जानकारी प्रदान करने के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। पोषण एवं स्वास्थ्य के क्षेत्र में भी हितधारकों तक परामर्शी सेवाओं और अनुबंधीय अनुसंधान सेवाओं का विस्तार किया गया। देशभर में किसानों और सरकारी एजेंसियों सहित विभिन्न संगठनों को कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय द्वारा वनराजा, ग्रामप्रिया, श्रीनिधि, कृषिज्ञ और देशी कुक्कुट नस्लों के कुल 1,76,482 हैचिंग अण्डों, एक दिवसीय आयु वाले 2,64,425 कुक्कुटों और 8,814 वृद्धिशील अथवा गोन-अप कुक्कुटों की आपूर्ति की गई। इसके अलावा, विभिन्न नस्लों के कुल 40,269 पैतृक कुक्कुटों की आपूर्ति भी की गई।

अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना केन्द्रों और कुक्कुट बीज परियोजना केन्द्रों से क्रमशः 8,75,866 और 5,74,798 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई। संबंधित विभागों और अन्य एजेंसियों के साथ कार्यपरक सम्पर्क बनाकर, निदेशालय द्वारा देश में ग्रामीण कुक्कुट उत्पादन में अग्रणी भूमिका निभा रहा है।

जनजातीय उप-योजना के तहत, तेलंगाना के अदिलाबाद जिले में 584 किसानों को अन्य आदानों के साथ वनराजा और ग्रामप्रिया नस्ल के कुल 7,818 गोन-अप अथवा वृद्धिशील चूजे वितरित किए गए। छः सप्ताह की आयु तक नर्सरी चरण के दौरान 3000 कुक्कुटों को पालने के लिए संस्थान के मार्गदर्शन में उटनूर में आईटीडीए द्वारा एक मातृ इकाई सुविधा सृजित की गई। अनुसूचित जाति उप-योजना के अंतर्गत, तेलंगाना के चार जिलों से कुल 184 किसानों को घर-आंगन कुक्कुट पालन पर प्रशिक्षित किया गया। पुनः जरूरी आदानों के साथ वनराजा के 4,122 वृद्धिशील कुक्कुटों का वितरण 220 किसान परिवारों को किया गया।

अन्य गतिविधियां

रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान, संस्थान के वैज्ञानिकों द्वारा कुल 18 अनुसंधान पेपर, तीन समीक्षा पेपर, एक पुस्तक अध्याय तथा एक लोकप्रिय लेख प्रकाशित कराया गया। इसके अलावा, विभिन्न सम्मेलनों में दो आमंत्रित पेपर और नौ अनुसंधान सारांश प्रस्तुत किए गए। अन्य प्राथमिकता कार्यक्रमों यथा मेरा गांव मेरा गौरव तथा स्वच्छ भारत को क्रियान्वित किया गया। संस्थान प्रबंधन समिति, अनुसंधान सलाहकार समिति और संस्थान अनुसंधान समिति द्वारा संस्थान के अनुसंधान, प्रशासन एवं वित्तीय प्रबंधन की लगातार निगरानी की गई और सुधार के लिए सुझाव दिए गए।

निदेशालय में, रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान बजट उपयोगिता रुपये 2179.15 लाख थी। अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना और कुक्कुट बीज परियोजना केन्द्रों पर क्रमशः रुपये 634.17 और रुपये 582.58 लाख रुपये उपयोग किए गए। रिपोर्टाधीन वर्ष में कुल 585.88 लाख (कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय: रुपये 211.73 लाख; अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना :रुपये 222.01 लाख और कुक्कुट बीज परियोजना: रुपये 152.14 लाख) का कुल राजस्व सृजित किया गया।



भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप - डीपीआर), हैदराबाद, देश में कुक्कुट विज्ञान अनुसंधान एवं प्रसार के क्षेत्र में एक अग्रणी संस्थान है। इस संस्थान की स्थापना भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के तत्वावधान में दिनांक 01 मार्च, 1988 को हैदराबाद, आन्ध्र प्रदेश (वर्तमान तेलंगाना) में की गई थी। चौथी पंचवर्षीय योजना में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना, एक अखिल भारतीय नेटवर्क परियोजना से संस्थान का सूत्रपात हुआ जिसका उद्देश्य देश में व्यावसायिक कुक्कुट उत्पादन को बढ़ावा देना और आत्म निर्भरता हासिल करना था। प्रारंभ में, अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना की समन्वित इकाई वर्ष 1979 तक कुक्कुट अनुसंधान संभाग, भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर में स्थित थी जिसके द्वारा विभिन्न राज्य कृषि विश्वविद्यालयों और भाकृअनुप संस्थानों में स्थित अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना केन्द्रों की गतिविधियों की निगरानी की जाती थी। बाद में, वर्ष 1988 में निदेशालय के स्तर पर प्रोन्नयन होने तक इसके द्वारा केन्द्रीय कुक्कुट अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर से कार्य किया गया संस्थान को दिनांक 18 सितम्बर, 2013 से परियोजना निदेशालय से प्रोन्नत करके निदेशालय का दर्जा प्रदान किया गया। बाद में पंचवर्षीय समीक्षा दल की सिफारिश के अनुसार "भारतीय कुक्कुट अनुसंधान संस्थान" के रूप में इसके प्रोन्नयन का मामला परिषद के साथ विचाराधीन है। वर्ष 2019 के दौरान निदेशालय की वैज्ञानिक संवर्ग संख्या 15 से बढ़कर 23 हो गई है।

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप - डीपीआर), हैदराबाद का प्रमुख अनुसंधान फोकस देश की ग्रामीण और जनजातीय जनसंख्या की जरूरतों को पूरा करने के लिए विभिन्न कुक्कुट जननद्रव्य की उत्पादकता को बढ़ाने में मात्रात्मक आनुवंशिक सिद्धान्तों का अनुप्रयोग करने पर केन्द्रित है। प्रमुख अनुसंधान कार्यक्रम को सहयोग देने के लिए, पोषण, स्वास्थ्य, शरीरक्रिया विज्ञान तथा आपिक्क आनुवंशिकी पर अनुसंधान को आंतरिक संघटक बनाया गया है। इसके अलावा, संस्थान के प्राइमरी लक्ष्यों एवं उद्देश्यों को हासिल करने हेतु निदेशालय में अनेक बाह्य वित्त पोषित परियोजनाएं भी चलाई गईं। कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान

परियोजना को चौथी पंचवर्षीय योजना में प्रारंभ किया गया था और इसके अंतर्गत समय के साथ भारत के कुक्कुट पालन सेक्टर के विकास में उल्लेखनीय योगदान किया गया है। सघन कुक्कुट पालन के लाभ हेतु व्यावसायिक दोहन के लिए चूजे की सात आशाजनक प्रजातियों को पालन हेतु जारी किया गया। परियोजना में ग्रामीण संघटक को दो केन्द्रों के साथ 11 वीं योजना के दौरान शामिल किया गया और इसे ग्रामीण कुक्कुट पालन में अनुसंधान कार्य करने के लिए 12वीं योजना के दौरान चार और केन्द्रों को शामिल करते हुए मजबूती प्रदान की गई। कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना देशभर में ग्रामीण अथवा जनजातीय किसानों की जरूरतों को पूरा करने हेतु सभी 12 केन्द्रों के साथ वर्ष 2014-15 से ग्रामीण कुक्कुट पालन की दिशा में पूरी तरह उन्मुख थी। अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना केन्द्र का प्रमुख उद्देश्य स्थानीय देशज जननद्रव्य का उपयोग करते हुए स्थान विशिष्ट ग्रामीण कुक्कुट प्रजातियां विकसित करना है। वैज्ञानिकों द्वारा किए गए सतत प्रयासों के परिणामस्वरूप पांच स्थान विशिष्ट प्रजातियां यथा प्रतापधन (महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर), कामरूप (असम कृषि विश्वविद्यालय, गुवाहटी), झारसिम (बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, रांची), नर्मदानिधि (महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, जबलपुर) तथा हिमसमृद्धि (सीएसकेहेचपीकेवीवी) के विकास को बल मिला। 11 वीं योजना के दौरान, निदेशालय की गतिविधियों को पुनः विस्तारित किया गया और इस कार्य में राष्ट्र के दूरवर्ती क्षेत्रों में पालन के लिए ग्रामीण कुक्कुट जननद्रव्य की उपलब्धता को बढ़ाने हेतु विभिन्न राज्यों में स्थित छः केन्द्रों के साथ कुक्कुट बीज परियोजना को शामिल किया गया। कुक्कुट बीज परियोजना को वर्ष 2014-15 से पांच नए केन्द्रों को शामिल करते हुए पुनः मजबूती प्रदान की गई और इससे इसके केन्द्रों की संख्या बढ़कर 12 हो गई। भाकृअनुप नेटवर्क परियोजनाओं का समन्वयन करने के साथ साथ निदेशालय द्वारा कुक्कुट विज्ञान के प्रमुख क्षेत्रों में अनुसंधान किया जा रहा है और ग्रामीण और जनजातीय इलाकों में मांग को पूरा करने के लिए ग्रामीण कुक्कुट जननद्रव्य की आपूर्ति की जा रही है।

इस निदेशालय में, ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए तीन आशाजनक कुक्कुट प्रजातियों का विकास किया गया जैसे कि दोहरे प्रयोजन वाला कुक्कुट वनराजा, प्रबलता लेयर कुक्कुट,

ग्रामप्रिया तथा घर आंगन और घर-आंगन पालन के लिए दोहरे प्रयोजन वाला कुक्कुट श्रीनिधि। हाल ही में, असील से एक नई प्रजाति वनश्री (पीडी 4) का विकास किया गया है और इसे उन्नत देशी कुक्कुट उत्पादन करने वाले उच्च उपजशील के रूप में लोकप्रिय बनाया जा रहा है। ये कुक्कुट किस्में अत्यंत लोकप्रिय बन गई हैं और देश के प्रत्येक भाग में इन्हें पाला जा रहा है। देश में अनेक यूजर एजेन्सियां जम्मू व कश्मीर, लक्षद्वीप, तथा अंडमान व निकोबार द्वीपसमूह सहित दक्षिणी, उत्तरी, पूर्वी तथा पूर्वोत्तर राज्यों को शामिल करके किस्मों का प्रसार करने में कार्यरत हैं। भाकृअनुप- कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप - डीपीआर), हैदराबाद द्वारा व्यावसायिक प्रयोजन के लिए दो संकरो यथा एक बहुरंगी ब्रायलर कुक्कुट कृषिब्रो और एक उच्च उपजशील अण्डा देने वाले कुक्कुट कृषिलेयर का विकास किया गया है। पुनः ग्रामीण और आदिवासी घर-आंगन परिस्थितियों में विविधीकृत क्षेत्रों में बेहतर अनुकूलनता के लिए नए संकरो का विकास करने की दिशा में अनुसंधान किया जा रहा है।

पालन की सघनीय तथा घर-आंगन प्रणालियों के लिए निदेशालय द्वारा विकसित परिशुद्ध वंशक्रमों के साथ साथ संकरो में इष्टतम पोषण, प्रबंधन तथा स्वास्थ्य कवरेज प्रदान कराने के लिए रीति पैकेज को तैयार करने में संस्थान द्वारा सक्रिय अनुसंधान को आगे बढ़ाया जा रहा है। इस निदेशालय में किए गए पोषण अनुसंधान के परिणामस्वरूप प्रमुख प्रौद्योगिकियों का विकास करना संभव हुआ है जिन्हें उत्पादन लागत को कम करने हेतु व्यावसायिक एवं ग्रामीण किसानों द्वारा अपनाया गया है। पोषणिक जानकारी प्रदान करने के साथ साथ, निदेशालय कुक्कुट पालन समुदाय के बीच रोग नैदानिकी, सिरा मॉनीटरिंग तथा स्वास्थ्य सुविधा में अपनी सेवाओं के लिए प्रचलित है। निदेशालय द्वारा चलाये जा रहे नेटवर्क कार्यक्रमों एवं अनुबंध अनुसंधान कार्यक्रमों सहित कुक्कुट पालन के हितधारकों को पोषणिक एवं स्वास्थ्य सुविधा समाधान प्रस्तुत किए जा रहे हैं। इस निदेशालय में तथा साथ ही अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना केन्द्रों पर रख रखाव किए गए विभिन्न कुक्कुट जननद्रव्य की उत्पादकता का मूल्यांकन करने व प्रवर्धन करने में निदेशालय द्वारा जीन साइलेन्सिंग, पराजीनी, एसएनपी टंकण, सूक्ष्म सेटेलाइट विश्लेषण, डीएनए मार्कर आधारित चयन आदि जैसे प्रगत आणविक आनुवंशिक टूल्स पर अध्ययन किया गया है। इस प्रकार निदेशालय देश की जरूरतों को पूरा करने में कुक्कुट विज्ञान के विभिन्न पहलुओं पर अनुसंधान करके कुक्कुट नस्लों की उत्पादकता को बढ़ाने में सक्रिय रूप से संलग्न है।

1.2 दृष्टि

- घरेलू पोषण सुरक्षा, आमदनी एवं रोजगार के सृजन हेतु कुक्कुट उत्पादन में वृद्धि करना

1.3 लक्ष्य

- गहन एवं व्यापक पद्धतियों द्वारा सुधार किए गए कुक्कुट नस्लों को बनाए रखते हुए उत्पादन हेतु इनका विकास एवं प्रचार-प्रसार करना

1.4 अधिदेश

- कुक्कुट पालन उत्पादन में वृद्धि हेतु आधारभूत एवं अनुप्रयुक्त अनुसंधान
- ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए नए जननद्रव्य का विकास
- क्षमता निर्माण

1.5 बजट (2019)

(लाख रूपये)

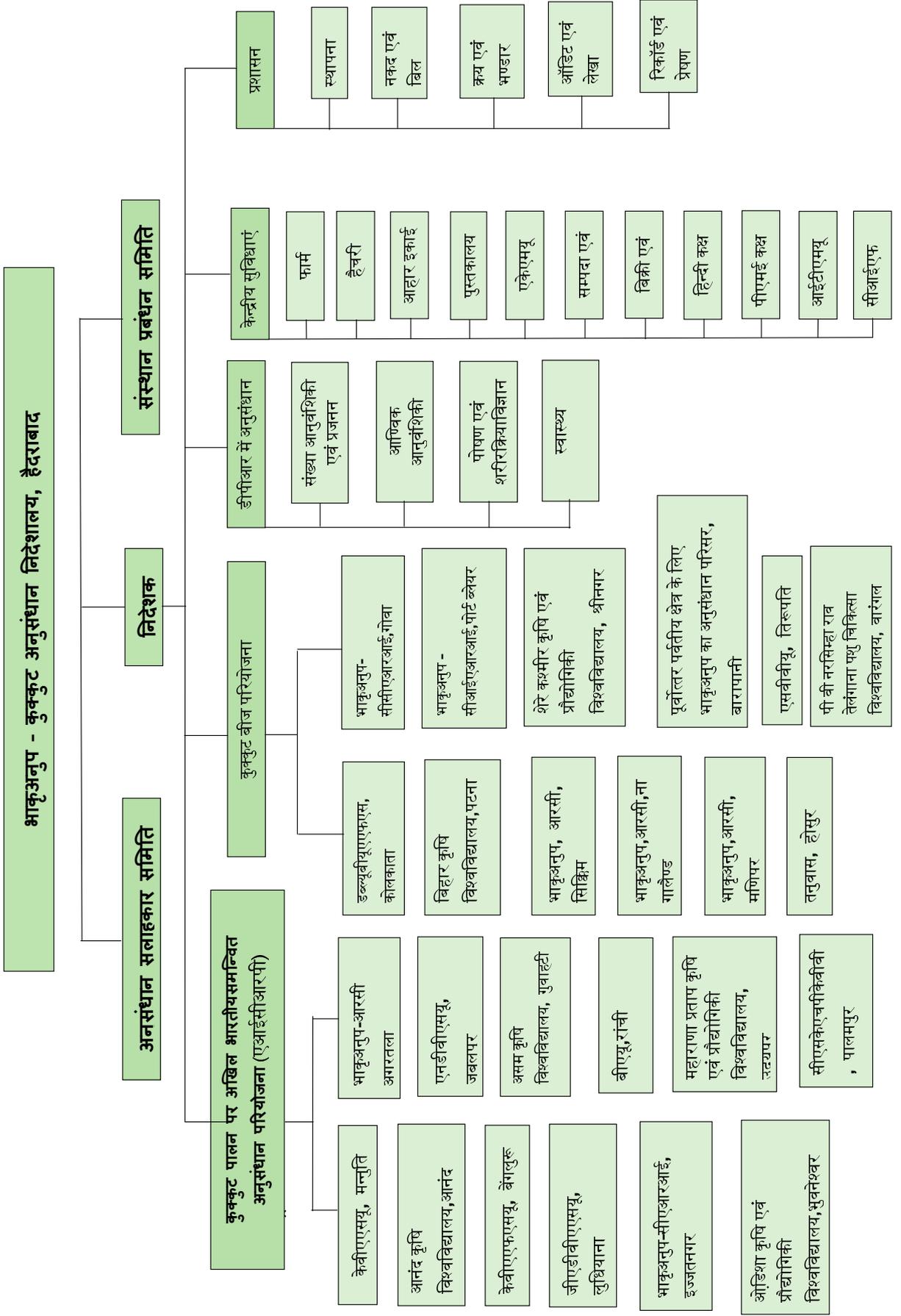
स्कीम	बजट	उपयोगिता	प्राप्तियां
कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय	2181.63	2179.15	211.73
अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना	634.17	634.17	222.01
कुक्कुट बीज परियोजना	582.58	582.58	152.14

बजट का आवंटन वित्त वर्ष के अनुसार है। हालांकि, उपरोक्त आंकड़ों की गणना वर्ष 2018-19 एवं 2019-20 के लिए किए गए आवंटन से आनुपातिक आधार पर की गई है।

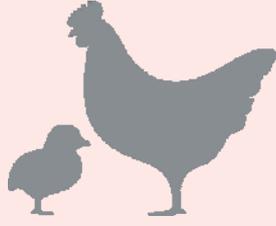
1.6 कर्मचारियों की स्थिति

संवर्ग	स्थायीकृत	31 दिसम्बर, 2019 को संवर्ग स्थिति
आर एम पी	1	-
वैज्ञानिक	23	22
तकनीकी	16	13
प्रशासनिक	14	11
कुशल सहायक कर्मचारी	15	13
कुल	69	59

संगठनात्मक ढांचा



2



अनुसंधान उपलब्धियां

आनुवंशिकी एवं प्रजनन

ग्रामीण एवं आदिवासी क्षेत्रों के लिए घर आंगन पालन हेतु जननद्रव्य का विकास

नर वंशक्रम

यू.राजकुमार, संतोष हंशी, एल.एल.एल. प्रिंस एवं सी. पासवान

पीडी1 वंशक्रम (वनराजा नर वंशक्रम)

रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान एस 13 पीढ़ी में 40 सप्ताह की आयु तक उत्पादन गुणों के लिए पीडी-1 वंशक्रम का मूल्यांकन किया गया।

उत्पादन प्रदर्शन (एस-13)

औसत लैंगिक परिपक्वता आयु 187.8 ± 0.06 दिन थी जो कि पिछली पीढ़ी की तुलना में उल्लेखनीय रूप से कम थी। चालीस सप्ताह की आयु में आंशिक अवधि अण्डा उत्पादन 38.41 ± 0.05 अण्डे था जिसमें पिछली पीढ़ी के मुकाबले में कमी देखने को मिली। चालीस सप्ताह की आयु में अण्डा भार 58.50 ± 0.01 ग्राम था। परिवर्त के नर तथा मादा घटकों से उत्पादन गुणों के लिए वंशागतित्व अनुमान कम से संतुलित पाए गए। ईपी 40 का वंशागतित्व मान 0.18 था जिससे नर और मादा संघटकों से h^2 के वांछनीय अनुमान का पता चलता है। बीस एवं चालीस सप्ताह की आयु में शरीर भार के लिए न्यूनतम वर्ग माध्य क्रमशः 2103 ± 0.61 एवं



पीडी-1 कुक्कुटों की जोड़ी

2836 ± 0.81 ग्राम था। पिछली पीढ़ी की तुलना में शरीर भार में आंशिक वृद्धि देखने को मिली।

पांच हैच में 50 नरों और 250 मादा कुक्कुटों के साथ संतति समागम में पीडी1 की एस-14 पीढ़ी को पुनर्जनित किया गया। 82.6 प्रतिशत की उर्वरता के साथ कुल 2633 चूजे उत्पन्न किए गए। एफईएस तथा टीईएस पर अण्डा सेने की क्षमता क्रमशः 85.70 एवं 70.80 प्रतिशत थी। पिछली पीढ़ी की तुलना में अण्डा सेने की क्षमता में कमी आई।

पीडी - 6 (ग्रामप्रिया नर वंशक्रम)

रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान, उत्पादन गुणों (एस 8) और किशोर वृद्धि (एस9) के लिए पीडी 6 (जीएमएल) का मूल्यांकन किया गया। एस-8 पीढ़ी के दौरान 40 सप्ताह की आयु तक उत्पादन गुणों के लिए न्यूनतम वर्ग माध्य को तालिका 1 में प्रस्तुत किया गया है। परिवर्त के नर तथा मादा संघटकों से उत्पादन गुणों के लिए वंशागतित्व अनुमान कम से संतुलित पाए गए।

तालिका 1 : जीएमएल कुक्कुट (एस-8) में उत्पादन प्रदर्शन

गुण		माध्य	वंशागतित्व		
			h^2_s	h^2_D	$h^2_{(S+D)}$
एसएम (दिन)		176.02±0.05	0.19 ± 0.11	--	--
शरीर भार (ग्रा.)	20 सप्ताह	189 ± 0.54	0.09±0.12	0.64±0.33	0.39 ±0.27
	40 सप्ताह	2931 ± 0.64	0.73±0.26	0.39±0.31	0.56 ±0.32
अंडा भार (ग्रा.)	28 सप्ताह	49.55± 0.01	--	--	--
	32 सप्ताह	53.35 ± 0.01	--	--	--
	36 सप्ताह	55.54 ± 0.01	--	--	--
	40 सप्ताह	57.17 ± 0.01	0.78 ± 0.27	0.54 ± 0.48	0.66 ± 0.27
अंडा उत्पादन (सं.)	40 सप्ताह	72.31± 0.04	0.09 ± 0.11	0.17 ± 0.18	0.13 ± 0.24

जीएमएल पापुलेशन अथवा संख्या की एस-9 पीढ़ी का पुनर्जनन 50 नर और 250 मादा कुक्कुटों के संतति समागम द्वारा किया गया। उर्वर और कुल अण्डा सेट पर क्रमशः 84.8 प्रतिशत की उर्वरता अथवा जनन क्षमता और 78.9 प्रतिशत अण्डा सेने की क्षमता के साथ कुल 2154 चूजे उत्पन्न हुए। चार और छः सप्ताह की आयु में टांग अथवा पिंडली की लंबाई क्रमशः 70.2±0.001 एवं 87.4±0.002 मिमी. दर्ज की गई। चार एवं छः सप्ताह की आयु में शरीर भार और पिंडली की लंबाई में पिछली पीढ़ी के मुकाबले में बढ़ोतरी देखने को मिली। शरीर भार और पिंडली की लंबाई का आपस में उच्च स्तरीय सकारात्मक सह-संबंध पाया गया। पिछली नौ पीढ़ियों के मुकाबले में छठे सप्ताह में उच्चतर पिंडली लंबाई के लिए चयन में आनुवंशिक एवं समलक्षणी प्रतिक्रिया क्रमशः 2.39 मिमी. एवं 1.44 मिमी. दर्ज की गई (चित्र1)।



पीढ़ी-6 कुक्कुटों की जोड़ी

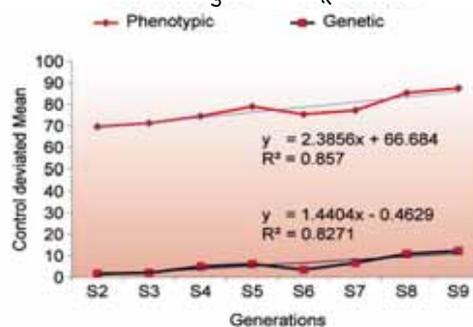
मादा वंशक्रम

यू.राजकुमार, एल.एल.एल.प्रिंस,एस.पी.यादव एवं सी. पासवान

पीढ़ी-2 (वनराजा का मादा पैतृक वंशक्रम) और पीढ़ी3 (ग्रामप्रिया का मादा पैतृक वंशक्रम) का मूल्यांकन वृद्धि और उत्पादन प्रदर्शन के लिए ग्रामीण एवं डेहलम रेड कंट्रोल के साथ किया गया। पीढ़ी2 का पंजीकरण कराया गया और संशोधित आवेदन को आगे बढ़ाने के लिए भाकृअनुप - राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, कर्नाल को प्रस्तुत किया गया।

पीढ़ी-2 वंशक्रम

संतति समागम में कुल 50 नर और 250 मादा कुक्कुटों के साथ पीढ़ी-2 पापुलेशन अथवा संख्या की एस-16 पीढ़ी का पुनर्जनन किया गया। 77 प्रतिशत उर्वरता अथवा जनन क्षमता के साथ उर्वर और कुल अण्डा सेट पर क्रमशः 81 एवं 71 प्रतिशत अण्डा सेने की क्षमता के साथ कुल 3477 चूजे उत्पन्न किए गए।



चित्र 1 : पीढ़ी-6 वंशक्रम में पिंडली की लंबाई के लिए आनुवंशिक एवं समलक्षणी प्रतिक्रिया मादा वंशक्रम

तालिका 2 : पीडी-2 वंशक्रम (एस 16) में किशोर का प्रदर्शन

आयु	शरीर भार (ग्रा.)	वंशागतित्व	पिंडली की लंबाई (मि.मी.)	वंशागतित्व
4 सप्ताह	325.7± 0.02 (278.84)	0.32±0.11	56.10±0.001 (52.47)	0.29±0.09
6 सप्ताह	614±0.03	0.39±0.18	73.53±0.001 (73.01)	0.31±0.13

*कोष्ठक में दिए गए मान कंट्रोल पापुलेशन के लिए हैं

कुल 3034 कुक्कुटों पर संकलित किए गए डाटा का उपयोग करते हुए किशोर वृद्धि और पुष्टिकर गुणों के लिए पीडी-2 पापुलेशन अथवा संख्या का मूल्यांकन किया गया। चार एवं छः सप्ताह की आयु में शरीर भार और पिंडली की लंबाई के लिए माध्य अथवा औसत को तालिका 2 में प्रस्तुत किया गया है। शरीर भार और पिंडली की लंबाई के लिए वंशागतित्व की रेंज संतुलित से उच्च के बीच थी।

एस-16 पीडी में 40 सप्ताह की आयु तक वृद्धि और उत्पादन गुणों के लिए चयनित पीडी-2 संख्या अथवा

पापुलेशन का मूल्यांकन किया गया। 20 एवं 40 सप्ताह की आयु में औसत शरीर भार क्रमशः 1856±0.25 ग्राम और 2475±0.34 ग्राम दर्ज किया गया। औसत लैंगिक परिपक्वता आयु 159.1±0.06 दिन पाई गई। 40 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन और अण्डा द्रव्यमान क्रमशः 84.72±0.02 अण्डे और 4477±1.31 ग्राम दर्ज किया गया। 40 सप्ताह के अण्डा उत्पादन में पिछली पीढ़ी के मुकाबले में बढ़ोतरी देखने को मिली। 40 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन के लिए वंशागतित्व अनुमान 0.08 (8 प्रतिशत) पाया गया।



पीडी-2 कुक्कुटों की जोड़ी

तालिका 3 : पीडी-3 वंशक्रम (एस-7) में उत्पादन प्रदर्शन

गुण		माध्य		वंशागतित्व		
		पीडी 3	डीआरसी *	h ² _S	h ² _D	h ² _(S+D)
एसएम (दिन)		171.47±0.01	182.37	0.07±0.07	0.24±0.11	0.16±0.07
शरीर भार (ग्रा.)	20 सप्ताह	1322±0.15	1100	0.28 ±0.13	0.21±0.14	0.25±0.09
	40 सप्ताह	1731±0.21	1586	0.31±0.12	0.36±0.12	0.33±0.08
अंडा भार (ग्रा.)	24 सप्ताह	45.34±0.002	41.25	--	--	--
	28 सप्ताह	50.22±0.003	49.86	0.63±0.18	0.26±0.10	0.45±0.12
	32 सप्ताह	51.98±0.004	50.61	0.55±0.16	0.26±0.10	0.41±0.11
	36 सप्ताह	54.08±0.004	52.86	0.87±0.21	0.20±0.08	0.53±0.13
	40 सप्ताह	55.31±0.004	54.23	0.45±0.15	0.38±0.12	0.42±0.11
अंडा उत्पादन (सं.)	40 सप्ताह	75.60±0.01	57.26	0.12±0.08	0.24±0.11	0.18±0.07
अण्डा द्रव्यमान(ग्राम)	40 सप्ताह	4157.2±0.99	3106.3	0.13±0.07	0.17±0.10	0.15±0.06

*डीआरसी - दहलम रेड कंट्रोल

संतति समागम में कुल 50 नर और 250 मादा कुक्कुटों के साथ पीडी-3 पापुलेशन अथवा संख्या की एस-8 पीढ़ी का पुनर्जनन किया गया। 75 प्रतिशत उर्वरता अथवा जनन क्षमता

के साथ उर्वर और कुल अण्डा सेट पर क्रमशः 72 एवं 54 प्रतिशत अण्डा सेने की क्षमता के साथ कुल 3880 चूजे उत्पन्न किए गए। चार एवं छः सप्ताह की आयु में शरीर भार

क्रमशः 170.3 ग्राम एवं 308.6 ग्राम दर्ज किया गया। पिछली पीढ़ी की तुलना में शरीर भार में सुधार देखने को मिला। शरीर भार और पिंडली की लंबाई के लिए वंशागतित्व अनुमान संतुलित से उच्च पाए गए।

पीडी-3 वंशक्रम में वृद्धि, उत्पादन एवं अल्पावधि चयन प्रक्रिया

पिछली सात पीढ़ियों के लिए उत्पन्न किए गए डाटा का उपयोग करते हुए वृद्धि, उत्पादन, चयन प्रतिक्रिया और पापुलेशन अथवा संख्या संरचना के संबंध में ग्रामप्रिया मादा वंशक्रम (पीडी3) में एक व्यापक अध्ययन किया गया। औसत उर्वरता अथवा जननक्षमता 71.9 प्रतिशत पाई गई जबकि उर्वर अण्डों और कुल अण्डा स्थापन पर अण्डा सेने की क्षमता क्रमशः 80.5 प्रतिशत एवं 57.1 प्रतिशत दर्ज की गई। चार एवं छः सप्ताह की आयु में शरीर भार के लिए न्यूनतम वर्गाकार माध्य(एलएसएम) क्रमशः 168.1±0.01 एवं 320.1±0.02 ग्राम पाए गए। शरीर भार और पिंडली की लंबाई (0.27 से 0.35)के लिए परिवर्त के नर तथा मादा संघटक से वंशागतित्व अनुमान संतुलित से उच्च थे। केवल एक दिवसीय वाले कुक्कुटों में शरीर भार को छोड़कर शरीर भार और पिंडली की लंबाई के बीच सह-संबंध गुणांक (आनुवंशिक एवं समलक्षणी) सकारात्मक और आकार में उच्च थे।

चालीस सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन की विभिन्न आयुओं में औसत लैंगिक परिपक्वता आयु, शरीर भार और अण्डा भार के साथ नकारात्मक सम्बद्धता पाई गई। चालीस सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन और अण्डा भार के साथ अण्डा द्रव्यमान में उल्लेखनीय रूप से सकारात्मक अथवा पॉजीटिव ($P \leq 0.05$) सम्बद्धता थी। पीडी-3 वंशक्रम में चयन सघनता 0.32 से 0.85 की सीमा में थी जबकि अंतः प्रजनन की दर 0.0031 तथा 0.0033 की सीमा के बीच पाई गई। ईएम 40 के लिए आनुवंशिक स्केल और समलक्षणी स्केल पर प्रत्यक्ष चयन प्रतिक्रिया क्रमशः 151.5 ग्राम और 79.7 ग्राम ($P < 0.05$)

पाई गई जो कि पिछली सात पीढ़ियों में चयन का प्राइमरी गुण है (चित्र2)। ईएम 40 के लिए वास्तविक तथा अनुमानित वंशागतित्व अनुमान क्रमशः 0.29 और 0.15 थे जबकि ईपी

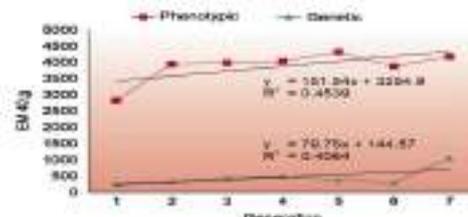


40 के लिए इनका मान क्रमशः 0.06 और 0.18 और ईडब्ल्यू पीडी 3 कुक्कुटों की जोड़ी

40 के लिए क्रमशः 0.73 एवं 0.42 दर्ज किया गया। अध्ययन से यह निष्कर्ष निकला कि वृद्धि और उत्पादन प्रदर्शन के संबंध में पीडी-3 पापुलेशन अथवा संख्या आदर्श स्थिति में है। अण्डा उत्पादन और अण्डा भार दोनों को बनाये रखने वाली पापुलेशन में ईएम 40 के लिए सकारात्मक चयन प्रतिक्रिया दर्ज की गई जो कि टिकाऊ कुक्कुट पालन के लिए एक महत्वपूर्ण गुण है।

ब्रॉयलर गुणों के लिए असील संकरों का मूल्यांकन

देशी कुक्कुट के साथ लघु स्तरीय मांस उत्पादन के लिए वनराजा नर वंशक्रम (पीडी 1), ग्रामप्रिया नर वंशक्रम (पीडी6), वनराजा मादा वंशक्रम (पीडी2), पंजाब ब्रॉयलर 1 (पीबी 1) और पंजाब ब्रॉयलर2 (पीबी2) परिशुद्ध वंशक्रमों के साथ असील संकरों की उपयुक्तता का अध्ययन किया गया। पीडी 1, पीडी2, पीडी6, पीबी 1 और पीबी 2 की मादा कुक्कुटों के साथ असील नर कुक्कुटों का संकरों करारकर कुल पांच संकरों उत्पन्न किए गए और 12 सप्ताह की आयु तक उनका मूल्यांकन किया गया। जीवनप्ररूपों के बीच सभी आयुओं में शरीर भार और पिंडली की लंबाई के मामले में उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) भिन्नता देखने को मिली। रंगीन ब्रॉयलर वंशक्रमों (पीबी1 एवं पीबी 2) के साथ असील संकरों में उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) रूप से उच्चतर शरीर थार था जबकि असील x पीडी 1 संकरों में सभी आयुओं में उच्चतर पिंडली लंबाई दर्ज की गई। संकरों के बीच, वक्ष मांस में प्रोटीन और नमी मात्रा में कोई विशेष भिन्नता नहीं थी जबकि वसा और भस्म अनुपात में उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) भिन्नता थी। वक्ष मांस में प्रोटीन और वसा अनुपात क्रमशः 23.6 से 23.8 प्रतिशत के बीच और 3.28 से 3.69 प्रतिशत के बीच पाया गया। वक्ष मांस का पीएच मान सामान्य रेंज (5.89 से 6.29) के बीच था और इस संबंध में संकरों के बीच कोई विशेष भिन्नता देखने को नहीं मिली। संकरों के बीच शीअर बल मान (एसएफवी) में उल्लेखनीय भिन्नता ($P \leq 0.05$) पाई गई तथा असील x पीडी 6 संकरों में उल्लेखनीय रूप से कमतर एसएफवी दर्ज किया गया। हाइड्रॉक्सी प्रोटीन (एचपी) सान्द्रता असील x पीबी 1 और असील x पीडी 2 संकरों में उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) रूप से कहीं उच्चतर पाई गई। पीलेपन और लाल रंग के संबंध में मांस के रंग में उल्लेखनीय भिन्नता ($P \leq 0.05$) देखने को मिली।



चित्र 2 : पीडी 3 वंशक्रम में 40 सप्ताह की आयु में अण्डा द्रव्यमान के लिए प्रत्यक्ष आनुवंशिक एवं समलक्षणी प्रतिक्रिया

मांस का संवेदी मूल्यांकन करने पर सभी गुणों के लिए कोई उल्लेखनीय भिन्नता नहीं पाई गई। संकरों के बीच टांगों, पंखों, पीठ, गरदन, मांस र और हड्डी के संबंध में उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) भिन्नता थी। असील x पीबी 1 संकरों में हड्डी और मांस अनुपात उल्लेखनीय रूप से उच्चतर था। ब्रॉयलर संकरों की तुलना में ग्रामीण परिशुद्ध वंशक्रमों वाले संकरों में लिवर अथवा यकृत अनुपात उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) रूप से कहीं उच्चतर था। सभी गुणों के माध्य का कलस्टर विश्लेषण करने पर असील x पीडी 1 और असील x पीडी 6 के बीच न्यूनतम

भिन्नता (6.85) का पता चला। पीडी 1 और पीडी 6 के साथ असील संकरों में देशी कुक्कुट मांस की तरह समग्र स्वीकार्यता के साथ उपयुक्त शरीर भार, एकसमान समलक्षणी प्रकटन, अनुकूल शव गुण और इष्टतम मांस गुणवत्ता विशेषताएं थीं। अध्ययन से यह निष्कर्ष निकलता है कि असीलxपीडी1 और असीलxपीडी6 संकरों उच्चतर उत्पादकता के साथ देशी कुक्कुट पालन के लिए एक व्यावहारिक और उपयुक्त विकल्प हो सकता है।



असील x पीबी-1 कुक्कुट



असील x पीडी-2 कुक्कुट



असील x पीडी-1 कुक्कुट



असील x पीडी-6 कुक्कुट

द्विमार्गीय संकरों का मूल्यांकन

रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान 40 सप्ताह की आयु तक फार्म एवं क्षेत्र परिस्थितियों के अंतर्गत 2 वे संकरों का मूल्यांकन किया गया। तेलंगाना राज्य में अदिलाबाद जिले के गांव थाटीगुडा में 15 किसानों को कुल 150 कुक्कुट वितरित किए गए। नर तथा मादा कुक्कुट में छठे सप्ताह में शरीर भार क्रमशः एवं दर्ज किया गया। फार्म परिस्थितियों के तहत 12 सप्ताह की आयु में मुर्गे और मुर्गी में शरीर भार क्रमशः 1.6 किलोग्राम और 1.4 किलोग्राम पाया गया वहीं क्षेत्र परिस्थितियों में इसी में मुर्गे का शरीर भार 1.3 किलोग्राम और मुर्गी का शरीर भार 1.0 किलोग्राम दर्ज हुआ। गांव में घर वितरण परिस्थितियों के तहत कुक्कुटों में 196 दिनों पर परिपक्वता देखने को मिली और इनमें 40 सप्ताह की आयु तक 50 ग्राम के औसत अण्डा भार के साथ 39 अण्डे उत्पन्न हुए। वहीं फार्म परिस्थितियों के तहत, कुक्कुटों में 158 दिनों पर परिपक्वता पाई गई और 40 सप्ताह

की आयु तक इनमें 58 ग्राम के औसत अण्डा भार के साथ 69 अण्डों का उत्पादन पाया गया। 40 सप्ताह की आयु में जहां कुक्कुटों का शरीर भार लगभग 2 किलोग्राम था वहीं मुर्गे का भार 3 से 3.5 किलोग्राम दर्ज किया गया। औसतन, शरीर भार में भिन्नता होने पर भी प्रत्येक मुर्गे को रूपये 700/- की दर पर बेचा गया।

ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए विकसित एवं प्रवर्धित किए गए 2 वे संकरों में वृद्धि, शव और मांस गुणवत्ता संबंधी गुणों का मूल्यांकन किया गया। वृद्धि के लिए 232 कुक्कुटों पर, शव के लिए 40 कुक्कुटों और मांस गुणवत्ता के लिए 20 कुक्कुटों पर डाटा का संकलन किया गया जिसका कि अध्ययन में उपयोग किया गया। छः सप्ताह की आयु से मादा तथा नर कुक्कुटों के बीच शरीर भार और पिंडली की लंबाई में उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) रूप से भिन्नता देखने को



द्विमागीय कुक्कुट संकरों के साथ आदिवासी किसान



वनश्री कुक्कुटों की जोड़ी

मिली जिसके अंतर्गत नर कुक्कुटों में कहीं उच्चतर शरीर भार और लंबी पिंडलियां पाई गईं। नर तथा मादा कुक्कुटों में छः सप्ताह की आयु में शरीर भार और पिंडली की लंबाई क्रमशः 578.2±8.22 ग्राम एवं 78.93±6.22 मिमी. और 548.3±7.20 ग्राम एवं 76.15±5.28 मिमी. दर्ज की गईं। नर तथा मादा कुक्कुटों में 12 सप्ताह की आयु में शरीर भार के लिए न्यूनतम वर्गाकार माध्यम क्रमशः 1653±21.49 एवं 1368±14.99 ग्राम पाया गया। नर कुक्कुटों में जांघों पर मांस के अधिक अनुपात के साथ उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) रूप से कहीं मजबूत टांगे थीं। ड्रेसिंग प्रतिशत, गरदन, पीठ और वक्ष मांस अनुपात पर लिंग का कोई विशेष प्रभाव नहीं था। नर तथा मादा कुक्कुटों में ड्रेसिंग प्रतिशत क्रमशः 71.1±0.22 एवं 72.5±0.43 प्रतिशत दर्ज किया गया।

मादा कुक्कुटों के मुकाबले नर कुक्कुटों में हड्डियों का अनुपात उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) रूप से कहीं उच्चतर पाया गया। कुक्कुटों में उदरीय वसा का अनुपात उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) रूप से अधिक पाया गया। पंखों का अनुपात मादा कुक्कुटों के मुकाबले में नर कुक्कुटों में

देशी जननद्रव्य

संतोष हंशी, एल.एल.एल. प्रिंस एवं यू. राजकुमार

पीडी-4 (वनश्री)

पीडी-4 वंशक्रम (वनश्री) एक उन्नत देशी कुक्कुट है जिसे 8 सप्ताह की आयु में उच्चतर शरीर भार और 40 सप्ताह की आयु तक उच्चतर अण्डा उत्पादन के लिए मादाओं में सेलेक्शन के स्वतंत्र कलिंग स्तर के माध्यम से विकसित किया गया और इसमें सुधार किया जा रहा है। एस-10 पीडी में, 1:3 के अनुपात में 50 नर कुक्कुटों और 150 मादा कुक्कुटों के बीच समागम कराकर तीन हैच में कुल 731 अच्छे चूजे उत्पन्न किए गए। आठ सप्ताह की आयु के शरीर भार हेतु चयन भिन्नता और चयन की सघनता क्रमशः 37.4 ग्राम और 0.41% थी जबकि 40 सप्ताह की आयु के अण्डा उत्पादन के लिए यह क्रमशः 12.6 अण्डे और 0.59% थी। प्रभावी पापुलेशन अथवा संख्या आकार और अंतः प्रजनन की दर क्रमशः 143.8 और 0.0035 थी जैसा कि एस-10 पीडी में 50 नरों और 128 मादाओं द्वारा संतति योगदान किया गया था। आठ सप्ताह की आयु तक संयोजित

उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) रूप से कहीं अधिक था। मादा व नर कुक्कुटों के बीच पीएच, शीअर वेग मान (एसएफवी) तथा हाइड्रॉक्सि प्रोलिन (एचपी) मान के संबंध में कोई उल्लेखनीय भिन्नता प्रदर्शित नहीं हुई। दोनों लिंग के कुक्कुटों के बीच पीलेपन (b^*) में उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) रूप से भिन्नता देखने को मिली जो कि नर कुक्कुटों में कमतर थी। दोनों लिंग के कुक्कुटों के बीच वसा और नमी मात्रा में उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) भिन्नता पाई गई। नर कुक्कुटों (2.97±0.01%) के मुकाबले में मादा कुक्कुटों (3.57±0.05%) में वसा का अनुपात उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) रूप से कहीं अधिक पाया गया। नर तथा मादा दोनों लिंग के कुक्कुटों में प्रोटीन और अश्व अथवा राख का अनुपात एकजैसा था। आठ प्वाइंट स्केल पर संवेदी गुण की सीमा 6.6 से 7.0 के बीच थी जिससे उपभोक्ता द्वारा बेहतर स्वीकार्यता का पता चलता है। अध्ययन से पता चला कि आदर्श वृद्धि, शव और उपभोक्ताओं की वांछनीय स्वीकार्यता के साथ इष्टतम मांस गुणवत्ता वाला टू वे संकरों घर वितरण घर-आंगन परिस्थितियों के तहत ग्रामीण एवं आदिवासी इलाकों में पालन करने एवं प्रवर्धन करने के लिए एक उपयुक्त नस्ल हो सकता है।

गुण	माध्यम±S.E. S.E.	h ² (नर)
शरीर भार (ग्राम)		
0 दिवस	34.12±0.17	0.29±0.23
4 सप्ताह	183.1±1.51	0.59±0.20
8 सप्ताह	551.0±3.60	0.38±0.19
पिंडली की लंबाई (मिमी.)		
8 सप्ताह	78.2±0.22	0.44±0.17

तालिका 4 : संयोजित यौनक्रिया अथवा सामूहिक समागम पर वनश्री (एस 10) के किशोर वृद्धि गुणों का न्यूनतम वर्गाकार माध्य एवं वंशागतित्व अनुमान

रतिक्रिया या यौनक्रिया अथवा सामूहिक समागम पर वृद्धि गुणों के वंशागतित्व अनुमान और न्यूनतम वर्गाकार माध्य को तालिका 4 में प्रस्तुत किया गया है। इस पीडी में आठ सप्ताह की आयु में पिंडली की लंबाई में 1.1 मिमी. तक का सुधार देखने को मिला। वृद्धि गुणों के लिए वंशागतित्व अनुमान कहीं उच्चतर वेग वाले थे जिससे पुनः सुधार की संभावना का पता चलता है। चालीस सप्ताह की आयु तक लिंग वार दर्ज किए गए औसत शरीर भार और पिंडली की लंबाई को तालिका 5 में दर्शाया गया है। पिछली पीडी के मुकाबले में 20 एवं

40 सप्ताह की आयु में नर (क्रमशः:189 एवं 207 ग्राम) और मादा (90 एवं 131 ग्राम) के शरीर भार में बढ़ोतरी दर्ज की गई। इसके साथ ही 20 एवं 40 सप्ताह की आयु में नर (क्रमशः: 5 एवं 3.9 मिमी.) और मादा (3 एवं 2 मिमी.) में पिंडली की लंबाई में भी वृद्धि पाई गई। 0 से 8 और 9 से 20 सप्ताह की आयु के दौरान क्रमशः: 84.3 एवं 98.1 प्रतिशत उत्तरजीविता पाई गई। 21 से

40 सप्ताह की आयु के दौरान नर एवं मादा कुक्कुटों की उत्तरजीविता क्रमशः: 95.7 एवं 100 प्रतिशत दर्ज की गई। वनश्री प्रजाति के उत्पादन गुणों को तालिका 6 में प्रस्तुत किया गया है। चालीस सप्ताह की आयु तक उत्तरजीवी अण्डा उत्पादन में 6.15 अण्डों तक का सुधार देखने को मिला।

तालिका 5 : वनश्री (एस10) के वयस्क नर तथा मादा कुक्कुटों में वृद्धि

गुण	नर	मादा
शरीर भार (ग्राम)		
16 सप्ताह	1600±15.97	1266±9.26
20 सप्ताह	1986±13.2	1588±8.71
40 सप्ताह	3163±24.5	2202±16.3
पिंडली की लंबाई(मिमी.)		
20 सप्ताह	131.3±0.32	107.5±0.34
40 सप्ताह	135.9±0.48	108.3±0.36

तालिका 6 : वनश्री कुक्कुटों (एस10) के उत्पादन गुण

गुण	माध्य±S.E.
औसत लैंगिक परिपक्वता आयु (दिन)	159.5±0.72
50 प्रतिशत उत्पादन पर आयु (दिन)	167.7
अधिकतम उत्पादन पर आयु (दिन)	189.3(78.1प्रतिशत)
उत्तरजीवी अण्डा उत्पादन (संख्या)	40 सप्ताह 80.60±1.24
प्रारंभिक मुर्गी संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन (संख्या)	40 सप्ताह 78.89±1.35
वर्तमान वास्तविक मुर्गी संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन (सं.)	40 सप्ताह 79.12
अण्डा भार (ग्राम)	
	28 सप्ताह 43.90±0.17
	32 सप्ताह 46.11±0.20
	36 सप्ताह 47.99±0.21
	40 सप्ताह 49.23±0.23

*कोष्ठक में दिए गए आंकड़े उत्पादन प्रतिशत हैं

घागस नस्ल का लक्षण वर्णन

एक देशज कुक्कुट नस्ल घागस का चयन 8 सप्ताह की आयु में उच्चतर शरीर भार के लिए किया गया। एस-1 पीढ़ी का मूल्यांकन 40 सप्ताह की आयु तक उत्पादन गुणों का पता लगाने के लिए किया गया जिनके परिणामों को तालिका 7 में दर्शाया गया है। चालीस सप्ताह की आयु में दर्ज किया गया औसत शरीर भार और पिंडली की लंबाई क्रमशः: 2744 ± 36.3 ग्राम एवं 126.8 ± 0.73 मिमी. दर्ज की गई। उत्तरजीवी अण्डा उत्पादन में 1.13 अण्डों का सुधार देखने को मिला। चालीस सप्ताह की आयु में शरीर भार में 61 ग्राम और पिंडली की लंबाई में 2.42 मिमी. का सुधार भी दर्ज किया गया। 21 से 40 सप्ताह की आयु के दौरान घागस के मादा एवं नर कुक्कुटों की उत्तरजीविता क्रमशः: 93.7 एवं 95.7 प्रतिशत दर्ज की गई। एस-2 पीढ़ी में 89.6 प्रतिशत की उर्वरता अथवा जननक्षमता के साथ उर्वर अण्डों और कुल अण्डा स्थापन पर क्रमशः: 92.8 एवं 83.2 प्रतिशत की बेहतर अण्डा सेने की क्षमता के साथ घागस नस्ल के कुल 931 चूजे उत्पन्न किए गए। पिछली पीढ़ी के मुकाबले में इस पीढ़ी में अण्डा सेने की क्षमता में सुधार देखने को मिला। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान 20 सप्ताह की आयु तक एस-2 पीढ़ी के कुक्कुटों के वृद्धि प्रदर्शन मूल्यांकन कार्य को पूरा किया गया। आठ सप्ताह की आयु तक संयोजित रतिक्रिया अथवा

सामूहिक में प्रस्तुत किया गया है। पिछली पीढ़ी के साथ तुलना करने पर आठ सप्ताह की आयु के शरीर भार में 36.5 ग्राम का सुधार देखने को मिला। नर+ मादा संघटक आधार पर घागस के किशोर वृद्धि गुणों के वंशागतित्व के उच्चतर अनुमान को एस2 पीढ़ी में पाया गया। सोलह सप्ताह की आयु में नर तथा मादा कुक्कुटों का शरीर भार क्रमश 1554± 12.4 ग्राम एवं 1203± 8.76 ग्राम दर्ज किया गया। बीस सप्ताह की आयु में नर एवं मादा कुक्कुटों का शरीर भार क्रमशः: 2120± 18.6 ग्राम एवं 1514± 11.1 ग्राम दर्ज किया गया। बीस सप्ताह की आयु में नर तथा मादा कुक्कुटों में पिंडली अथवा टांग की लंबाई क्रमशः: 129.9± 0.58 मिमी. एवं 103.4± 0.30 मिमी. दर्ज की गई। इस पीढ़ी में नर एवं मादा कुक्कुटों के शरीर भार में 20 सप्ताह की आयु तक क्रमशः: 220 ग्राम और 168 ग्राम का सुधार देखने को मिला। इसी प्रकार नर तथा मादा कुक्कुटों की पिंडली की लंबाई में 20 सप्ताह की आयु तक क्रमशः: 2.8 मिमी. एवं 2.0 मिमी. का सुधार देखने को मिला।

तालिका 7: घागस नस्ल (एस 1) के उत्पादन गुण

गुण	माध्य±S.E. S.E.
औसत लैंगिक परिपक्वता आयु (दिन)	184.3±0.88
50 प्रतिशत उत्पादन पर आयु (दिन)	192
अधिकतम उत्पादन पर आयु (दिन)	198(59.3 प्रतिशत)
उत्तरजीवी अण्डा उत्पादन (संख्या)	40 सप्ताह 34.93±1.23
वर्तमान वास्तविक मुर्गी संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन (सं.)	40 सप्ताह 34.87±1.22
शरीर भार (ग्राम)	40 सप्ताह 1723±22.9
पिंडली की लंबाई (मिमी.)	40 सप्ताह 101.4±0.33
अण्डा भार (ग्राम)	
	28 सप्ताह 42.44±0.33
	32 सप्ताह 45.73±0.44
	36 सप्ताह 45.98±0.44
	40 सप्ताह 46.88±0.47

*कोष्ठक में दिए गए आंकड़े उत्पादन प्रतिशत हैं

निकोबारी नस्ल का रखरखाव एवं मूल्यांकन

प्रयोगात्मक प्रयोजन के लिए संसाधन पापुलेशन अथवा संख्या रूप में संस्थान के फार्म पर निकोबारी नस्ल की यादृच्छिक नस्ल संख्या का रखरखाव किया जा रहा है। जी 6 पापुलेशन का मूल्यांकन वृद्धि और उत्पादन गुणों के लिए 40 सप्ताह की आयु तक किया गया। बीस एवं चालीस सप्ताह की आयु में नर और मादा कुक्कुटों में दर्ज किये गए शरीर भार और पिंडली की लंबाई को तालिका 9 में दर्शाया गया है। नर तथा मादा कुक्कुटों में 40 सप्ताह की आयु में शरीर भार में क्रमशः 81 ग्राम और 43 ग्राम की बढ़ोतरी दर्ज की गई। इसी प्रकार, पिछली पीढ़ी के मुकाबले में इस पीढ़ी में नर तथा मादा कुक्कुटों की पिंडली लंबाई में क्रमशः 5.5 मिमी. एवं 3.35 मिमी. की बढ़ोतरी पाई गई। इस पीढ़ी में प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर 40 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन में 10.49 अण्डों की वृद्धि दर्ज की गई (तालिका 10)। 21 से 40 सप्ताह की आयु के दौरान निकोबारी नर तथा मादा

तालिका 9: निकोबारी (जी 6) कुक्कुटों का वृद्धि प्रदर्शन

गुण	नर	मादा
शरीर भार (ग्राम)		
20 सप्ताह	1584±25.9	1116±15.7
40 सप्ताह	2321±37.9	1583±20.7
पिंडलीकी लंबाई (मिमी.)		
20 सप्ताह	104.6±1.16	85.43±0.77
40 सप्ताह	108.1±1.28	86.72±0.75

तालिका 8: संयोजित रतिक्रिया समागम (एस2) पर घागस नस्ल के किशोर वृद्धि गुण

गुण	माध्य±S. S.E.	hh ² (नर+मादा)
शरीर भार (ग्राम)		
0 दिवस	33.25±0.11	
4 सप्ताह	166.4±1.55	0.45±0.09
8 सप्ताह	471.7±4.42	0.41±0.09
16 सप्ताह	1364±10.33	0.31±0.09
पिंडली कीलंबाई (मिमी.)		
8 सप्ताह	70.09±0.30	0.33±0.08

कुक्कुटों में उत्तरजीविता कहीं अधिक पाई गई जो कि क्रशः 98.35 प्रतिशत और 98.99 प्रतिशत थी। संयोजित वीर्य का उपयोग करते हुए यादृच्छिक समागम द्वारा जी 7 पीढ़ी में एकल हैच में निकोबारी नस्ल के कुल 626 अच्छे चूजे उत्पन्न किए गए। उर्वरता अथवा जननक्षमता 89.1 प्रतिशत पाई गई और उर्वर एवं कुल अण्डा स्थापन पर अण्डा सेने की क्षमता क्रमशः 93.5 एवं 83.3 प्रतिशत दर्ज की गई। जी 7 पीढ़ी में उर्वरता अथवा जननक्षमता (6.72 प्रतिशत) तथा उर्वर अण्डा सेट (0.91 प्रतिशत) एवं कुल अण्डा सेट (7.02 प्रतिशत) पर अण्डा सेने की क्षमता में सुधार देखने को मिला। आठ सप्ताह की आयु तक संयोजित रतिक्रिया अथवा सामूहिक समागम के तहत निकोबारी नस्ल के वृद्धि प्रदर्शन का मूल्यांकन किया गया (तालिका11)। चार (110 ग्राम) तथा आठ (90.6 ग्राम) सप्ताह की आयु में शरीर भार में सुधार देखने को मिला। इसी प्रकार, पिछली पीढ़ी के मुकाबले में आठ सप्ताह की आयु में पिंडली की लंबाई (6.35 मिमी.) में भी सुधार पाया गया।

तालिका 10: निकोबारी (जी6) कुक्कुटों का उत्पादन प्रदर्शन

गुण	माध्य+S.E.
औसत लैंगिक परिपक्वता आयु (दिन)	172.2±1.43
अण्डा उत्पादन (संख्या)	40 सप्ताह
उत्तरजीवी	73.69±1.93
प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या	73.02±1.92
वास्तविक वर्तमान मुर्गी स्टॉक संख्या	73.48
अण्डा भार (ग्राम)	
	28 सप्ताह 42.00±0.39
	32 सप्ताह 42.40±0.34
	36 सप्ताह 43.84±0.37
	40 सप्ताह 47.23±0.34

तालिका 11: संयोजित रतिक्रिया पर निकोबारी कुक्कुटों (जी7) का वृद्धि प्रदर्शन

गुण	माध्य+S.E.
शरीर भार (ग्राम)	
0 दिवस	31.62±0.13
4 सप्ताह	211.4±2.08
8 सप्ताह	492.3±5.14
पिंडली की लंबाई (मिमी.)	
8 सप्ताह	66.62±0.39



निकोबारी मुर्गा

असील कुक्कुटों का मूल्यांकन

असील की जी-6 पीढ़ी का मूल्यांकन 40 सप्ताह की आयु तक वृद्धि गुणों के लिए किया गया। चार एवं छः सप्ताह की आयु न में शरीर भार क्रमशः 169.4 ग्राम और 326.7 ग्राम दर्ज किया गया। मादा तथा नर कुक्कुटों में 20 एवं 40 सप्ताह की आयु में शरीर का भार क्रमशः 1424 एवं 2073 ग्राम और 2072 एवं 3186 ग्राम पाया गया। चालीस सप्ताह की आयु में अण्डे का भार 45.57 ग्राम दर्ज किया गया। चालीस सप्ताह की आयु तक आंशिक अवधि अण्डा उत्पादन 18.03 अण्डे था।



असील मुर्गा

कड़कनाथ का मूल्यांकन

विविधता को शामिल करने और पापुलेशन अथवा संख्या आकार में वृद्धि करने के लिए जबलपुर केन्द्र से कुल 716 उर्वर अण्डे खरीदे गए। कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय में उपलब्ध कड़कनाथ पापुलेशन को यादच्छिक समागम करके पुनर्जनित किया गया। उर्वरता अथवा जननक्षमता जहां 91.1 प्रतिशत थी वहीं टीईएस और एफईएस पर अण्डा सेने की क्षमता क्रमशः 66.9 एवं 73.5 प्रतिशत दर्ज की गई। अण्डों को सेकर कुल 974 अच्छे चूजे उत्पन्न किए गए। शून्य दिवस, 4 सप्ताह एवं 8 सप्ताह की आयु में समय औसत शरीर भार क्रमशः 27.86 ग्राम, 126.7 ग्राम तथा 376.3 ग्राम दर्ज किया गया। प्रदर्शन की रिकॉर्डिंग करने के लिए कुल 256 वयस्क मादाओं का स्टॉक किया गया और 20 सप्ताह की आयु में नर तथा मादा कुक्कुट का शरीर भार क्रमशः 1574 ग्राम एवं 1065 ग्राम दर्ज किया गया। 28 सप्ताह की आयु में अण्डे का भार 38.55 ग्राम दर्ज किया गया जबकि औसत लैंगिक परिपक्वता आयु 176.2 दिन पाई गई। 32 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन 37.72 अण्डे दर्ज हुआ।



कड़कनाथ नर तथा मादा कुक्कुट

सघनीय एवं अर्ध सघनीय ब्रॉयलर पालन के लिए रंगीन ब्रॉयलर संख्या

कृत्रिम रंगीन ब्रॉयलर नर वंशक्रम (पीबी-1) में आनुवंशिक सुधार



पीबी-1 कुक्कुटों की जोड़ी

बी.एल.एन. रेड्डी एवं एल.एल.एल. प्रिंस

कृत्रिम रंगीन ब्रॉयलर नर वंशक्रम (पीबी 1) की एस-28 पीढ़ी का मूल्यांकन 40 सप्ताह की आयु तक वृद्धि और उत्पादन गुणों के लिए किया गया (तालिका 12)। पिछली पीढ़ी की तुलना में, औसत लैंगिक परिपक्वता आयु में एक दिन की कमी आई, 20 सप्ताह की आयु में शरीर भार में 150 ग्राम तक की कमी आई, 40 सप्ताह की आयु तक शरीर भार में 138 ग्राम की बढ़ोतरी हुई, अण्डे का भार कम अथवा ज्यादा एकसमान बना रहा और अण्डा उत्पादन में 5.7 अण्डों की वृद्धि दर्ज हुई। औसत लैंगिक परिपक्वता आयु, 20 सप्ताह की आयु में शरीर भार, चालीस सप्ताह की आयु में शरीर भार, बत्तीस सप्ताह की आयु में अण्डा भार, चालीस सप्ताह की आयु में अण्डा भार और चालीस सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन के वंशागतित्व अनुमान (h^2) क्रमशः 0.21 ± 0.14 , 0.38 ± 0.17 , 0.51 ± 0.17 , 0.68 ± 0.34 , 0.41 ± 0.17 एवं 0.68 ± 0.19 पाए गए। वयस्क शरीर भार के बीच आनुवंशिक सह-संबंध उच्चतर परिमाण में और सकारात्मक दिशा में थे। शरीर भार और औसत लैंगिक परिपक्वता आयु के बीच आनुवंशिक सह-संबंध नकारात्मक दिशा में था। शरीर भार और अण्डा उत्पादन के बीच आनुवंशिक सह-संबंध नकारात्मक दिशा में पाया गया। अण्डा भार और अण्डा उत्पादन के बीच आनुवंशिक सह-संबंध में नकारात्मक रूझान पाया गया। एस-29 पीढ़ी में पुनर्जनन का कार्य प्रगति पर है।

तालिका 12: पीबी-1 वंशक्रम (एस28) में वृद्धि एवं उत्पादन गुण

गुण	माध्य±S.E (एस27)	माध्य±S.E (एस28)
शरीर भार (ग्राम)		
20 सप्ताह	2432±0.72	2283±0.71
40 सप्ताह	3030±0.89	3168±0.78
औसत लैंगिक परिपक्वता आयु (दिन)	175±0.10	174±0.21
अण्डा भार (ग्राम)		
32 सप्ताह	55.50±0.06	54.43±0.08
40 सप्ताह	58.94±0.09	59.26±0.07
अण्डा उत्पादन (संख्या) 40 सप्ताह	52.24±0.10	57.95±0.18

संतति यादृच्छिक नस्ल ब्रॉयलर कंट्रोल

जी 17 पीढ़ी में 40 सप्ताह की आयु तक उत्पादन गुणों के लिए संतति यादृच्छिक नस्ल ब्रॉयलर कंट्रोल पापुलेशन का मूल्यांकन किया गया। औसत लैंगिक परिपक्वता आयु, बीस सप्ताह की आयु में शरीर भार, चालीस सप्ताह की आयु में शरीर भार, बत्तीस सप्ताह की आयु में अण्डा भार, चालीस सप्ताह की आयु में अण्डा भार और चालीस सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन क्रमशः 184 ± 0.2 दिन, 2222 ± 0.69 ग्राम, 2957 ± 0.72 ग्राम, 53.15 ± 0.09 ग्राम, 55.58 ± 0.06 ग्राम एवं 50.4 ± 0.21 अण्डे दर्ज किया गया। पिछली पीढ़ी की तुलना में, उत्पादन गुण कम अथवा अधिक एकसमान थे और लगभग स्थिर थे। औसत लैंगिक परिपक्वता आयु, 20 सप्ताह की आयु में शरीर भार, चालीस सप्ताह की आयु में शरीर भार, बत्तीस सप्ताह की आयु में अण्डा भार, चालीस सप्ताह की आयु में अण्डा भार और चालीस सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन के वंशागतित्व अनुमान (h^2) क्रमशः 0.56 ± 0.23 , 0.23 ± 0.19 , 0.06 ± 0.15 , 0.45 ± 0.12 , 0.17 ± 0.16 तथा 0.16 ± 0.16 पाए गए। वयस्क शरीर भार के बीच आनुवंशिक सह-संबंध उच्चतर परिमाण में और सकारात्मक दिशा में थे। शरीर भार और औसत लैंगिक परिपक्वता आयु के बीच आनुवंशिक सह-संबंध नकारात्मक दिशा में था। शरीर भार और अण्डा उत्पादन के बीच आनुवंशिक सह-संबंध नकारात्मक दिशा में पाया गया। अण्डा भार और अण्डा उत्पादन के बीच आनुवंशिक सह-संबंध में नकारात्मक रूझान पाया गया। पिछली पीढ़ी की तुलना में वर्तमान पीढ़ी में बीस सप्ताह की आयु में कमतर शरीर भार दर्ज किया गया।

कुल पचास नरों और दो सौ पचास मादाओं के साथ कंट्रोल ब्रॉयलर की जी-18 पीढ़ी को पुनर्जनित किया गया। उष्मायन और अण्डा सेने के प्रदर्शन को तालिका 13 में दर्शाया गया है। पिछली पीढ़ी के मुकाबले उर्वरता अथवा जनन क्षमता और अण्डा सेने की क्षमता में सुधार देखने को मिला।

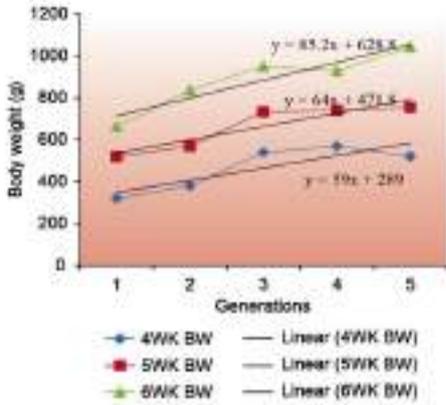
किशोर गुणों के प्रदर्शन को तालिका 14 में प्रस्तुत किया गया है। पीढ़ियों के मुकाबले में कंट्रोल ब्रॉयलर के किशोर शरीर भार के रूझान को चित्र 3 में प्रदर्शित किया गया है। पिछली पीढ़ी की तुलना में वर्तमान पीढ़ी में उच्चतर किशोर शरीर भार दर्ज किए गए।

तालिका 13 : ब्राँयलर कंट्रोल पापुलेशन (जी 18 पीढ़ी) में उष्मायन एवं हैचिंग प्रदर्शन

हैच	अण्डा सेट की संख्या	हंस्तातरित अण्डों की संख्या	उर्वरता प्रतिशत	अण्डा सेने की क्षमता (प्रतिशत)		चूजों की कुल संख्या
				टीईएस	एफईएस	
1	1031	894	86.71	80.21	92.51	827
2	911	763	83.75	79.58	95.01	725
कुल/औसत	1942	1657	85.32	79.92	93.66	1552

तालिका 14 : कंट्रोल ब्राँयलर (जी 18 पीढ़ी) में किशोर गुणों का प्रदर्शन

गुण	माध्य±S.E (जी 17)	माध्य±S.E (जी 18)
शरीर भार (ग्राम)		
4 सप्ताह	569±0.59	521±0.65
5 सप्ताह	740±0.72	755±0.81
6 सप्ताह	930±1.31	1042±1.95
टांग की लंबाई (मिमी.)	5 सप्ताह	75.92±0.08
वक्ष कोण (°),	5 सप्ताह	72.18±0.08



चित्र 3 : पीढ़ियों के मुकाबले में कंट्रोल ब्राँयलर के किशोर शरीर भार का रुझान

ब्राँयलर में ताप दबाव पैरामीटर पर प्रयोग

कृत्रिम रंगीन ब्राँयलर की तीन आनुवंशिक वर्गों यथा रंगीन कृत्रिम ब्राँयलर नर वंशक्रम (जी 1), नग्न ग्रीवा वाले ब्राँयलर वंशक्रम (जी 2) और इन दोनों ब्राँयलर वंशक्रमों के संकरों (जी 3) का उपयोग करते हुए एक प्रयोग किया गया। प्रत्येक पुनरावृत्ति में पांच-पांच कुक्कुट आवंटित किए गए और प्रत्येक आनुवंशिक वर्ग में कुल 40 कुक्कुटों को रखा गया। बैटरी ब्रूडर्स में दो उपचारों यथा कंट्रोल वर्ग और ताप उपचारित वर्ग को बनाये रखा गया। ताप उपचारित वर्ग वाले कुक्कुटों को प्रतिदिन प्रकटन की तीन घंटे की दर पर 40⁰ सेल्सियस तापमान और 70 प्रतिशत की आपेक्षिक आर्द्रता वाले बढ़वार चैम्बर में 4 से 6 सप्ताह की आयु के दौरान ताप दबाव में

रखा गया। कुक्कुटों के वृद्धि प्रदर्शन का मूल्यांकन किया गया और प्रत्येक पुनरावृत्ति में एक कुक्कुट में से 2 मिलि. रक्त लिया गया और सीरम को अलग किया गया ताकि ताप दबाव पैरामीटर का अनुमान लगाया जा सके। आंकड़ों का विश्लेषण करने में 3 X2 क्रमगुणित सामान्य रेखीय मॉडल का उपयोग किया गया। ताप दबाव में रहने वाले सभी आनुवंशिक वर्गों में पांच, छः एवं सात सप्ताह की आयु में किशोर के शरीर भार में उल्लेखनीय रूप से कमी देखने को मिली। सभी आनुवंशिक वर्गों के लिए जीनोटाइप X उपचार की पारस्परिकता गैर उल्लेखनीय पाई गई। उपचार वर्गों के बीच लिपिड पेरोक्सीडेज अनुमान उल्लेखनीय रूप से भिन्न थे। जीनोटाइप X उपचार पारस्परिकता में ग्लूटाथियोन पेरोक्सीडेज अनुमान उल्लेखनीय रूप से भिन्न पाए गए। आनुवंशिक वर्गों के बीच सुपर ऑक्साइड डिस्मुटेज में उल्लेखनीय भिन्नता देखने को मिली।

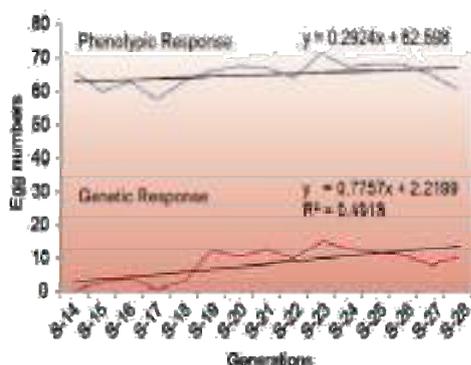


पीबी-2 पठोर

कृत्रिम रंगीन ब्रॉयलर मादा वंशक्रम (पीबी2) का आनुवंशिक सुधार

एल.एल.एल. प्रिंस, बी.एल.एन. रेड्डी एवं यू. राजकुमार

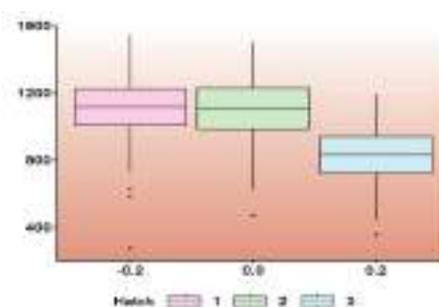
रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान, पीबी 2 वंशक्रम का मूल्यांकन एस 28 पीढ़ी में उत्पादन गुणों का पता लगाने के लिए किया गया (तालिका 15)। उत्पादन प्रदर्शन का मूल्यांकन करने के लिए पीबी 2 के लगभग 507 मादा और 65 नर कुक्कुटों को पाला गया। प्रतिबंधित फीडिंग प्रोटोकॉल द्वारा 20 सप्ताह की आयु न में शरीर भार का रखरखाव किया गया। पिछली पीढ़ी (174.68 दिन) के मुकाबले में वर्तमान पीढ़ी में औसत लैंगिक परिपक्वता आयु बढ़ी। पिछली कुछ पीढ़ियों के साथ तुलना कर यह पाया गया कि



चित्र 4 : पीबी 2 वंशक्रम में 40 सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन की समलक्षणी एवं आनुवंशिक प्रतिक्रिया

अण्डे का भार लगभग समान बना रहा। पिछली पीढ़ी की तुलना में अण्डा उत्पादन में कमी आई। पिछली पंद्रह पीढ़ियों के मुकाबले में 40 सप्ताह की आयु में आंशिक अवधि अण्डा उत्पादन के लिए चयन में समलक्षणी और आनुवंशिक प्रतिक्रिया प्रति पीढ़ी 0.29 एवं 0.78 अण्डे थी (चित्र 4)। 52 सप्ताह की आयु तक लेयर में मृत्युदर 6.90 प्रतिशत पाई गई।

समागम योजना तैयार की गई और इसके लिए 20 नर कुक्कुटों और 100 मादा कुक्कुटों को चुना गया। पांच सप्ताह की आयु में 1192 ग्राम के औसत शरीर भार वाले 20 श्रेष्ठ नरों और 997 ग्राम के औसत शरीर भार वाली श्रेष्ठ 100 मादाओं को चुना गया। नर एवं मादा के लिए चयन भिन्नता क्रमशः 282 ग्राम एवं 212 ग्राम थी।



चित्र 6 : बॉक्स प्लॉट में तीन हैच में पीबी-2 के पांच सप्ताह की आयु में शरीर भार में भिन्नता प्रदर्शित

बेंगलुरु केन्द्र से जननद्रव्य को शामिल करना

पीबी 2 वंशक्रम के किशोर वृद्धि गुणों में विविधता को बढ़ाने और सुधार करने के लिए कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना के बेंगलुरु केन्द्र से पांच बैच में कुल 1732 स्थापन योग्य अण्डे हासिल किए गए। अण्डों की हैचिंग करके कुल 1178 चूजे उत्पन्न किए गए। समग्र उर्वरता अथवा जननक्षमता 84.5 प्रतिशत थी और टीईएस और एफईएस पर अण्डा सेने की क्षमता क्रमशः 70.7 एवं 83.7 प्रतिशत दर्ज की गई (चित्र 5)।

किशोर शरीर भार (बेंगलुरु जननद्रव्य)

बेंगलुरु केन्द्र पर जी-0 पीढ़ी में पीबी-2 वंशक्रम के शरीर भार और पुष्टिकर गुणों को दर्ज किया गया। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान तीन हैच में पांच सप्ताह की आयु में शरीर भार पूर्ण हुआ। एक दिवसीय आयु और 5 सप्ताह की आयु में शरीर भार के लिए समग्र औसत क्रमशः 43.98 और 1,41.7 ग्राम थे (चित्र 6)। पांच सप्ताह की आयु में पिंडली की लंबाई और वक्ष कोण क्रमशः 83.5 ± 0.26 ग्राम एवं $80.7 \pm 0.21^\circ$ दर्ज किए गए। पांच सप्ताह की आयु तक समग्र मृत्युदर 5.79 प्रतिशत थी जो कि पिछली पीढ़ी के मुकाबले में कम थी।

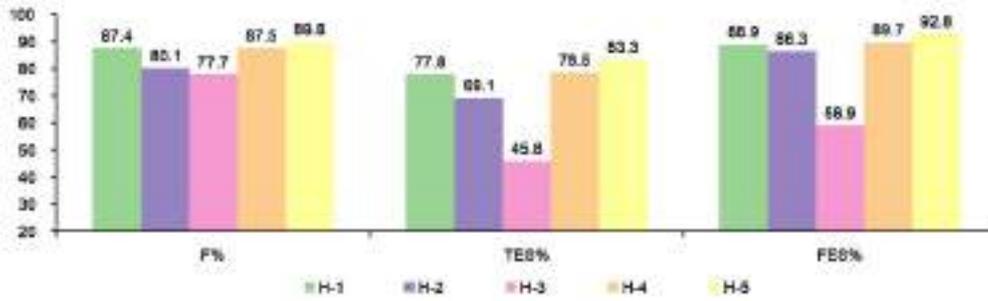
तालिका 15 : पीबी 2 वंशक्रम (एस 28) में उत्पादन पैरामीटर

गुण	माध्यम+S.E.
औसत लैंगिक परिपक्वता आयु (दिन)	182.1±1.30
अण्डा उत्पादन (संख्या)	
32 सप्ताह	30.93±0.72
40 सप्ताह	60.72±0.95
अण्डा भार (ग्राम)	
28 सप्ताह	50.68±0.33
32 सप्ताह	53.57±0.23
36 सप्ताह	56.79±0.22
40 सप्ताह	58.54±0.23
शरीर भार (ग्राम)	
20 सप्ताह	2093±7.50
40 सप्ताह	2976±16.90

नग्न ग्रीवा (Na) तथा बौना (Dw) जीन वंशक्रमों का रखरखाव

एस-17 पीढ़ी में किशोर वृद्धि गुणों और उत्पादन गुणों के लिए जीन वंशक्रमों का मूल्यांकन किया गया। नग्न ग्रीवा और बौने वंशक्रमों में कुल 30 नर कुक्कुटों और 90 मादा कुक्कुटों का उपयोग करके एस-17 पीढ़ी को उत्पन्न किया गया। दोनों वंशक्रमों का पुनर्जनन यादृच्छिक नस्ल रखरखाव पापुलेशन के तौर पर किया गया। नग्न ग्रीवा वंशक्रम में 89.8 प्रतिशत उर्वरता अथवा जनन क्षमता के साथ कुल 864 चूजे उत्पन्न किए गए जिसमें टीईएस और एफईएस पर अण्डा सेने की

क्षमता क्रमशः 74.7 प्रतिशत एवं 83.2 प्रतिशत पाई गई। कुल 25 नर कुक्कुटों और 85 मादाओं के बीच समागम कराकर बौना वंशक्रम पुनर्जनित किया गया। 84.4 प्रतिशत की उर्वरता अथवा जनन क्षमता के साथ कुल 680 चूजे उत्पन्न हुए और इसमें टीईएस और एफईएस पर अण्डा सेने की क्षमता क्रमशः 77.1 प्रतिशत एवं 91.5 प्रतिशत पाई गई। नग्न ग्रीवा और बौने वंशक्रमों के किशोर वृद्धि गुणों को तालिका 16 में प्रस्तुत किया गया है। इन दोनों जीन वंशक्रमों में पांच सप्ताह की आयु में हासिल किए गए शरीर भार में पिछली पीढ़ी के मुकाबले में इस पीढ़ी में सुधार देखने को मिला।



चित्र 5: बेंगलुरु केन्द्र के पीबी2 वंशक्रम में उर्वरता (एफ प्रतिशत) और अण्डा सेने की क्षमता (टीईएस एवं एफईएस प्रतिशत) विवरण

तालिका 16 : नग्न ग्रीवा (एस 17) तथा बौने (एस 17) जीन वंशक्रम के वृद्धि संबंधी गुण

गुण		नग्न ग्रीवा	बौना
शरीर भार (ग्राम)	एक दिवसीय	39.28±0.12	34.87±0.15
	6 सप्ताह	995±5.41	687.5±5.85
पिंडली की लंबाई (मिमी.)	6 सप्ताह	83.32±0.21	70.76±0.34
शरीर भार (ग्राम)	20 सप्ताह	नर	2120±22.81
		मादा	2062±19.34

श्रेष्ठ लेयर जननद्रव्य का आनुवंशिक मूल्यांकन

चन्दन पासवान, आर.एन. चटर्जी एवं टी.के. भट्टाचार्य

लेयर परियोजना के तहत, 64 सप्ताह की आयु तक उच्चतर अण्डा संख्या के लिए तीन वंशक्रम यथा आईडब्ल्यूएच, आईडब्ल्यूआई तथा आईडब्ल्यूके चयन प्रक्रिया के तहत हैं जबकि आईडब्ल्यूडी, आईडब्ल्यूएफ और लेयर कंट्रोल यादृच्छिक प्रजनन कार्यक्रम के अंतर्गत हैं। वर्ष 2019 के दौरान, 40, 52, 64 और 72 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन गुणों को दर्ज किया गया और उनका विश्लेषण किया गया। सभी वंशक्रमों में औसत लैंगिक परिपक्वता आयु में बढ़ोतरी देखने को मिली जो कि सभी छः वंशक्रमों में 16 सप्ताह की आयु में तुलनात्मक रूप से कमतर शरीर भार से संबंधित हो सकती है जिसके परिणामस्वरूप केवल आईडब्ल्यूएच वंशक्रम जो कि लगभग स्थिर बना रहा, को छोड़कर सभी वंशक्रमों में 40, 52,



आईडब्ल्यूएच कुक्कुटों की जोड़ी

64 तथा 72 सप्ताह की आयु तक घटा हुआ अण्डा उत्पादन हासिल किया गया (तालिका 17)। आईडब्ल्यूएच में वार्षिक अण्डा उत्पादन 297 अण्डे था। सभी वंशक्रमों के शरीर भार द्वारा अण्डा उत्पादन की

विभिन्न ओं में मानक शरीर भार बनाये रखा गया लेकिन इसमें 16 सप्ताह की आयु का शरीर भार शामिल नहीं था जो कि तुलनात्मक रूप से कम था। चयन की आयु यथा 64 सप्ताह में आईडब्ल्यूएच, आईडब्ल्यूआई और आईडब्ल्यूके में अण्डा भार क्रमशः 56.92 ग्राम, 55.28 ग्राम और 56.90 ग्राम दर्ज किया गया। अगली पापुलेशन

अथवा संख्या के पुनर्जनन के लिए विभिन्न वंशक्रमों के कुक्कुटों को चुना गया। छः वंशक्रमों के लिए प्रजनन योजनाओं को तैयार किया गया। आईडब्ल्यूएच तथा आईडब्ल्यूआई में ईपी 64 की चयन भिन्नता क्रमशः 13.43 एवं 18.99 अण्डे दर्ज की गई।

आण्विक आनुवंशिकी

कुक्कुट में उत्पादकता बढ़ाने के लिए कार्यपरक जीनोमिक्स, अनुक्रमीजनन तथा जीन साइलेन्सिंग प्रौद्योगिकी

टी.के. भट्टाचार्य

स्वः पात्रे कोशिका संवर्धन प्रणाली के तहत RNAi के माध्यम से डि नोवो लिपिड जैव संश्लेषण में शामिल एसिटायल Co-A कार्बोक्सीलेज टाइप B (ACACB) जीन की साइलेन्सिंग की गई। BLOCK-iT™ RNAi डिजाइनर सॉफ्टवेयर का उपयोग करते हुए कुल पांच shRNA अणुओं नामतः shRNA267, shRNA1628, shRNA3288, shRNA4113 तथा shRNA5424 की डिजाइनिंग की गई। pENTR/U6 प्रविष्टि वेक्टर में इन shRNA अणुओं की क्लोनिंग की गई। ACACB जीन के रिकाम्बीनेंट shRNA कनस्ट्रक्ट्स और स्क्रैम्बल्ड shRNA को इलेक्ट्रोपोरेशन द्वारा चूजे की प्राइमरी फाइब्रोब्लास्ट कोशिकाओं में ट्रांसफेक्ट किया गया। ट्रांसफेक्ट की गई फाइब्रोब्लास्ट कोशिकाओं में ACACB जीन के प्रकटन का विश्लेषण qPCR द्वारा किया गया। ट्रांसफेक्ट की गई फाइब्रोब्लास्ट कोशिकाओं में ACACB जीन के प्रकटन के लिए shRNA267, shRNA1628, shRNA3288, shRNA4113 तथा shRNA5424 अणुओं की नॉक डाउन प्रभावशीलता क्रमशः 56, 87, 73, 89 और 58 प्रतिशत दर्ज की गई (चित्र 7)। जैसा कि प्रतिरक्षा से जुड़े जीनों यथा एल्फा और इन्टरफेरॉन बीटा के समानान्तर प्रकटन अध्ययन से पता चलता है, इन पांचों अणुओं द्वारा किसी भी प्रकार की प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को बढ़ाया नहीं गया। इसलिए, कम वसा/कोलेस्ट्रॉल वाले अण्डों अथवा मांस का उत्पादन करने के लिए नॉक डाउन कुक्कुटों का विकास करने हेतु इन shRNA अणुओं का पुनः उपयोग किया जाए।

मानव इन्टरफेरॉन एल्फा 2b के उत्पादन के लिए पराजीनी कुक्कुटों का विकास : मानव में वायरल रोगों के उपचार हेतु एक चिकित्सीय उपचार (जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा वित्त पोषित)

टी.के. भट्टाचार्य, आर.एन. चटर्जी एवं चन्दन पासवान

कुक्कुट मैग्नम कोशिकाओं के प्राइमरी संवर्धन का विकास किया गया। संवर्धन में मैग्नम कोशिकाओं की शुद्धता को ओवलबुमिन विशिष्ट जीन के प्रकटन का विश्लेषण करके जांचा गया। DPREGG1 वेक्टर की डिजाइन तैयार की गई और बहु क्लोनिंग के माध्यम से वांछित अनुक्रमों को शामिल करते हुए इसका विकास किया गया और वेक्टर की कुल लंबाई 2435 bp थी। इस वेक्टर में जीन प्रकटन को ओवलबुमिन प्रोमोटर द्वारा नियंत्रित किया गया जिसे स्वः पात्रे संवर्धन मॉडल के तहत खोजा गया था। यह वेक्टर मैग्नम कोशिकाओं में उपयोग करने के लिए विशिष्ट था। इस वेक्टर की कार्यपरक प्रभावशीलता को स्वः पात्रे मैग्नम प्राइमरी कोशिका संवर्धन के तहत जीएफपी मार्कर जीन का विश्लेषण करके जांचा गया। इस वेक्टर की बहुत अच्छी प्रकटन प्रभावशीलता पाई गई। चिकित्सीय उपयोग के लिए मानव, कुक्कुटों, गोजातीय पशुओं और अन्य प्रजातियों के इन्टरफेरॉन एल्फा जीन का प्रकटन करने में किए जाने वाले प्रयोगों में इस वेक्टर का आगे उपयोग किया जाएगा।



चित्र 7: स्वः पात्रे फाइब्रोब्लास्ट कोशिका संवर्धन प्रणाली के तहत ACACB जीन के साइलेन्सिंग प्रकटन में shRNA अणुओं की नॉक डाउन प्रभावशीलता

तालिका 17 : लेयर वंशक्रमों में शरीर भार तथा अण्डा उत्पादन गुणों के न्यूनतम वर्गीकार माध्य एवं एसई

गुण	आईडब्ल्यूएच (एस-6)	आईडब्ल्यूआई (एस-6)	आईडब्ल्यूके (एस-14)	एलसी (एस -14)	आईडब्ल्यूडी (एस-1)	आईडब्ल्यूएफ (एस-1)
अण्डा उत्पादन (संख्या)						
40 सप्ताह	117.25±0.78 (263)	99.69±1.05 (376)	91.51±0.87 (398)	97.74±1.07 (273)	109.83±1.52 (115)	117.76±1.33 (141)
52 सप्ताह	187.53±1.12 (240)	167.78±1.44 (351)	151.76±1.31 (404)	159.67±1.42 (264)	178.20±2.22 (114)	186.88±1.69 (140)
64 सप्ताह	256.10±1.59 (227)	232.321±1.83 (324)	216.28±1.45 (371)	217.2±1.90 (250)	235.06±3.44 (107)	246.31±2.26 (128)
72 सप्ताह	297.27±1.72 (215)	267±1.99 (250)	249.38±1.89 (356)	252.81±2.13 (237)	270.58±3.53 (107)	275.6±2.60 (128)
अण्डा भार (ग्राम)						
28 सप्ताह	48.85±0.20 (254)	48.28±0.19 (384)	48.80±0.19 (445)	47.90±0.35 (105)	46.76±0.32 (115)	45.39±0.26 (139)
40 सप्ताह	50.20±0.23 (250)	49.85±0.17 (458)	51.64±0.20 (449)	52.43±0.23 (275)	53.53±0.36 (100)	52.24±0.29 (131)
64 सप्ताह	56.92±0.27 (240)	55.28±0.21 (395)	56.90±0.22 (422)	56.87±0.25 (209)	58.26±0.19 (92)	57.70±0.25 (103)
72 सप्ताह	57.98±0.14 (222)	57.08±0.19 (315)	58.55±0.17 (369)	56.79±0.20 (186)	56.13±0.41 (92)	54.61±0.49 (91)
शरीर भार (ग्राम)						
40 सप्ताह	1524.34±10.81 (291)	1466.61±8.23 (528)	1476.92±9.58 (423)	1624.15±14.66 (157)	1525.97±16.76 (105)	1508.75±28.88 (151)
52 सप्ताह	1612.38±11.67 (276)	1579.06±9.28 (474)	1622.23±10.24 (509)	1685.83±12.53 (280)	1503.87±15.9 (118)	1527.01±16.84 (149)
64 सप्ताह	1649.61±13.19 (268)	1628.85±9.58 (378)	1575.67±8.63 (517)	1731.71±12.47 (270)	1601.16±16.88 (114)	1567.21±17.84 (139)
72 सप्ताह	1690±14.25 (264)	1736.24±9.06 (378)	1711.19±9.55 (510)	1810.42±13.91 (269)	1728.41±20.68 (114)	1743.23±20.09 (139)

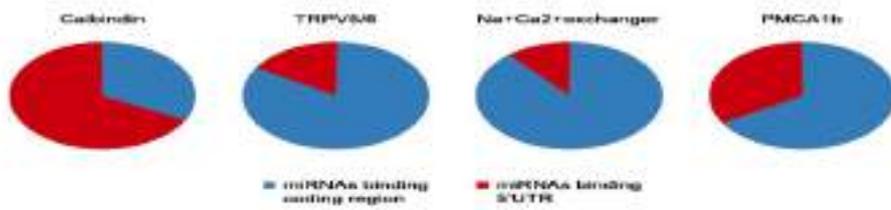
*कोष्ठक में दिए गए अंक पर्यवेक्षण की संख्या है

अण्डा कैल्सीफिकेशन के दौरान कुक्कुट भ्रूण में ट्रांस-सेलुलर कैल्सियम परिवहन जीनों में जनन-उपरांत मिथाइलेशन एवं miRNA मध्यस्थ जीन नियमन को समझना (विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग - एसईआरबी)

चन्दन पासवान, आर.एन. चटर्जी एवं एम. षण्मुगम

भारत में और विश्वभर में अण्डा उत्पादन में उच्च अण्डा उत्पादन करने वाले कुक्कुट वंशक्रमों की ओर अपलक दृष्टि से देखा जा रहा है। अधिक अण्डा उत्पादन करने वाले ऐसे वंशक्रमों का विकास करने में प्रमुख बाधा है कि अण्डा उत्पादन में आनुपातिक वृद्धि को पूरा करने हेतु कैल्सियम की उच्च जरूरत के बावजूद अण्डा आवरण गुणवत्ता के साथ समझौता किया जाता है। हालिया अध्ययन से अण्डा आवरण ग्रन्थि में कैल्सियम के परिवहन में शामिल कुछ प्रमुख जीनों

में भिन्नात्मक जीन प्रकटन के बारे में जानकारी प्रदान की गई है। हालांकि, इन जीनों का नियमन करने में शामिल miRNA मध्यस्थ, नियामक आण्विक क्रियाविधियों के बारे में जानकारी उपलब्ध नहीं है। इसलिए, अनुमानित दिशा देने के लिए हमने एक जैव सूचनाप्रणाली/इन सिलिको तुलनात्मक अध्ययन को अपनाया और अण्डा आवरण ग्रन्थियों में अण्डा आवरण कैल्सीफिकेशन के दौरान कैल्सियम के परिवहन पाथवे को नियंत्रित करने वाले आभासी miRNAs की पहचान की। हमने पूर्ववर्ती अध्ययनों के आधार पर चार महत्वपूर्ण जीनों को चुना और miRDB डाटाबेस तथा सर्च प्रोटोकॉल का उपयोग करते हुए इन जीनों की संभावित बाइन्डिंग करने और विरोध करने वाले miRNAs का अनुमान लगाया। हमने यह पाया कि बड़ी संख्या में miRNAs द्वारा इन चयनित जीनों को लक्षित करने का अनुमान है (चित्र 8)। यह भी पाया गया कि अनुमानित miRNA में कोडिंग रीजन में लक्षित स्थानों का पूर्वानुमान लगाया गया।



चित्र 8 : कुक्कुटों में miRNA बाइंडिंग रीजन का इन सिलिको पूर्वानुमान

कुक्कुटों में प्रतिरक्षा सक्षमता गुणों के साथ इनकी सम्बद्धता के लिए MHC क्लास I लोडिंग कॉम्प्लेक्स जीन (TAP1, TAP2 तथा Tapasin) की जीनोटाइपिंग

एस.पी. यादव, टी.आर. कन्नकी एवं टी.के. भट्टाचार्य

न्यूक्लिओटाइड अनुक्रमण के साथ जुड़कर एसएससीपी से पता चला कि एंटीजन प्रोसेसिंग से सम्बद्ध टैपेसिन और ट्रांसपोर्टर (TAP1 तथा TAP2) जीन बहुरूपीय थे। हालांकि, TAP2 जीन के इक्सॉन 1, 2, 3 एवं 9 एकलरूपीय थे और सार्वजनिक डोमेन में उपलब्ध कुक्कुट

अनुक्रम के साथ तुलना में अत्यधिक संरक्षित थे। जबकि, इक्सॉन 4, 6, 7 और 8 बहुरूपीय पाए गए। इक्सॉन 7 (कोडोन पॉजीशन एजीजी 579 एएजी) में गैर समानार्थक प्रतिस्थापन पाया गया जिससे अमीनो अम्ल आर्जीनिन का लाइजिन में बदलाव को बल मिल रहा है। इक्सॉन 7 और 8 के क्रमशः 581 एवं 615 कोडोन पर समानार्थक उत्परिवर्तन पाए गए। जीन TAP1 में इक्सॉन 1, 2, 3, 5, 6 और 10 एकलरूपीय पाए गए जबकि इक्सॉन 4 में पॉजीशन 128 और 130 कोडोन पर दो उत्परिवर्तन पाए गए। इक्सॉन 7 में, 336 कोडोन पर एक समानार्थक प्रतिस्थापन था। TAP1 इक्सॉन 8 में 371 कोडोन पर गैर समानार्थक प्रतिस्थापन था। टैपेसिन जीन में, इक्सॉन 4 जहाँ एकलरूपीय था वहीं इक्सॉन 3 में 96 कोडोन पर एक समानार्थक प्रतिस्थापन था। टैपेसिन जीन के इक्सॉन 5 में 293, 315 और 373 कोडोन पर तीन गैर समानार्थक प्रतिस्थापन पाए गए। इक्सॉन 6, 7 तथा 8 में इक्सॉन 7 और इक्सॉन 8 के बीच इन्ट्रॉन में एक एकल प्रतिस्थापन पाया गया।

पोषण

कुक्कुट उत्पादन में तापीय दबाव को कम करने हेतु प्रबंधकीय एवं पोषणिक रणनीतियां(निक्रा)

एस.वी. रामा राम, एम.वी.एल.एन. राजू, यू. राजकुमार, बी. प्रकाश एवं टी.आर. कन्नकी

चूजे के प्रदर्शन, प्रतिरक्षा और दबाव परिवर्त (प्रति-ऑक्सीकारक प्रतिक्रिया) पर ताप दबाव के प्रतिकूल प्रभावों को कम करने हेतु विभिन्न आहारिय उपायों का पता लगाने के लिए रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान कुल सात प्रयोग किए गए। खुले हुए कुक्कुट आवास में डब्ल्यूएल लेयर पर एक प्रयोग और ब्रॉयलर तथा ग्रामीण कुक्कुट किस्मों (वनराजा /ग्रामप्रिया) प्रत्येक पर तीन-तीन प्रयोग किए गए। डब्ल्यूएल लेयर पर एक परीक्षण और ब्रॉयलर, तथा ग्रामीण कुक्कुट किस्मों (वनराजा/ग्रामप्रिया) प्रत्येक पर तीन-तीन परीक्षणों का आयोजन एक ओर से खुले कुक्कुट पालन हाउस में किया गया।

गर्मी-पूर्व मौसम के दौरान कम कैलोरी आहार से पोषित लेयर पर अनुपूरक तेल का प्रभाव

ग्रीष्म-पूर्व मौसम (26.5 से 35.1^o) के दौरान कम उपापचय योग्य ऊर्जा (2500 बनाम 2400 कैलोरी/किग्रा.) वाले आहारों में वनस्पति तेल (1.5 प्रतिशत) को शामिल करने के प्रभावों का अध्ययन करने के लिए डब्ल्यूएल लेयर (86 से 89 सप्ताह की आयु) कुक्कुटों पर एक प्रयोग किया गया। 86 से 89 सप्ताह की आयु के दौरान 88 लेयर कुक्कुटों को शामिल करते हुए 16 पुनरावृत्तियों में प्रत्येक आहार में एड लिबिटम को शामिल किया गया। 2550 कैलोरी/किग्रा. वाले कंट्रोल आहार और कम उपापचय योग्य ऊर्जा (2400 कैलोरी/किग्रा.) वाले आहार को प्रैक्टिकल खाद्य संघटकों का उपयोग करके तैयार किया गया। कम उपापचय योग्य ऊर्जा वाले आहार में 1.5 प्रतिशत कच्चा सोयाबीन तेल शामिल किया गया। कम उपापचय योग्य ऊर्जा वाले आहार में पोषक तत्वों के वांछित स्तर को हासिल करने के लिए मक्का, बिना उबले राइसब्रान और सोयाबीन आटे के स्तरों में बदलाव किया गया। आहार में 1.5 प्रतिशत अनुपूरक तेल वाले कम उपापचय योग्य ऊर्जा वाले आहार में कमी करके अण्डा उत्पादन, शरीर भार, अण्डा भार, अण्डा आवरण त्रुटि तथा अण्डा द्रव्यमान पर कोई प्रभाव ($P>0.05$) नहीं पड़ा (तालिका 18)। कम उपापचय योग्य ऊर्जा वाले आहार से पोषित लेयर कुक्कुटों में आहार ग्रहण करने में उल्लेखनीय वृद्धि ($P<0.05$) और आहार प्रभावशीलता में कमी देखने को मिली। हालांकि, शरीर भार, अण्डा भार, अण्डा द्रव्यमान तथा अण्डा आवरण त्रुटियों (ईएसडी) पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा।

तालिका 18 : ग्रीष्म-पूर्व मौसम के दौरान कम कैलोरी वाले आहार से पोषित डब्ल्यूएल लेयर कुक्कुटों के प्रदर्शन और अण्डा गुणवत्ता पर अनुपूरक तेल का प्रभाव

ME, Kcal/Kg	अण्डा उत्पादन (EP), %	FI, g/b/d	FI/egg, g	FI/EM	शरीर भार (g)	अण्डा भार (g)	अण्डा आवरण वृटि	अण्डा द्रव्यमान g/d
2550	87.57	107.2 ^b	122.7 ^b	2.061 ^b	1559	59.69	1.380	52.29
2400	86.98	111.0 ^a	128.1 ^a	2.162 ^a	1558	59.43	1.021	51.68
P	0.13	0.001	0.001	0.001	0.842	0.924	0.520	0.163
N	16	16	16	16	16	16	16	16
SEM	0.462	0.407	0.794	0.014	7.498	0.171	0.099	0.315

ME : उपापचय योग्य ऊर्जा, EP : अण्डा उत्पादन, FI : खाद्य इनटेक, EM : अण्डा द्रव्यमान, BW : शरीर भार, EW : अण्डा भार, ESD : अण्डा आवरण वृटि

^{ab} कॉलम में कॉमन सुपरसक्रिप्ट्स वाले माध्य उल्लेखनीय रूप से भिन्न नहीं हैं (P < 0.05)

ग्रीष्म मौसम के दौरान डब्ल्यूएल लेयर कुक्कुटों के प्रदर्शन और अण्डा गुणवत्ता पर अनुपूरक हर्बल विटामिन सी (आंवला सत) का प्रभाव

गर्मियों के मौसम में बढ़े हुए परिवेशी तापमान पर कुक्कुट गंभीर दबाव के प्रति संवेदनशील होता है। कुक्कुटों के प्रदर्शन पर ताप दबाव के बुरे प्रभावों को कम करने के लिए अनेक पोषणिक माड्युलेशन का प्रयोग किया जा रहा है। ऐसे यौगिक जो कि ऑक्सीकारक दबाव को कम करते हैं, को ताप दबाव परिस्थिति के तहत कुक्कुटों के प्रदर्शन को बनाये रखने में एक क्षमताशील टूल्स के रूप में पसंद किया जाता है। प्राकृतिक विटामिन सी (आंवला सत अथवा अर्क) से भरपूर हर्बल सत अथवा अर्क वाले एक प्राकृतिक यौगिक को गर्मियों के मौसम में डब्ल्यूएल लेयर

कुक्कुटों (65 से 70 सप्ताह) के आहार (200 ग्राम/टन) में शामिल किया गया। प्रत्येक 20 कुक्कुटों को दस पुनरावृत्तियों में एड लिबिटम मिला हुआ भोजन खाने को दिया गया। प्रयोगात्मक अवधि के दौरान प्रयोगात्मक शेड में अधिकतम एवं न्यूनतम तापमान तथा आर्द्रता क्रमशः 35.11 एवं 27.23 ° सेल्सियस और 37.57 एवं 21.14 प्रतिशत थी। तथापि, गर्मियों के मौसम के दौरान लेयर कुक्कुटों के आहार में हर्बल विटामिन सी को शामिल करने पर अण्डा उत्पादन (0.6 प्रतिशत), तथा शरीर भार (39 ग्राम), में बढ़ोतरी दर्ज की गई और प्रदर्शन (आहार ग्रहण करना, आहार प्रभावशीलता तथा अण्डा आवरण वृटि) और अण्डा गुणवत्ता परिवर्त (अण्डा सघनता, अण्डा टूटन मजबूती, अण्डा भार, अण्डा द्रव्यमान, हॉग इकाई स्कोर, आवरण अथवा छिलके का भार और छिलके अथवा आवरण की मोटाई) प्रभावित (P>0.05) नहीं हुए (तालिका 19)।

तालिका 19: ग्रीष्म पूर्व मौसम की दबाव परिस्थिति में पाले गए डब्ल्यूएल लेयर कुक्कुटों के प्रदर्शन पर विटामिन सी (आंवला अर्क) के हर्बल सत की अनुपूर्ति करने का प्रभाव

उपचार	अण्डाउत्पादन (EP)%	FI, g/b/d	FI/egg, g	FI/EM	शरीर भार (g)	अण्डा भार (g)	अण्डा आवरण वृटि	अण्डा द्रव्यमान g/d
कंट्रोल	85.31	104.2	122.6	2.076	1495	59.13	2.23	50.43
हर्बल विटामिन सी	85.91	104.6	122.4	2.088	1534	58.65	1.953	50.39
P	0.098	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

EP : अण्डा उत्पादन, FI : खाद्य इनटेक, EM : अण्डा द्रव्यमान, BW : शरीर भार, EW : अण्डा भार, ESD : अण्डा आवरण वृटि

^{ab} कॉलम में कॉमन सुपरसक्रिप्ट्स वाले माध्य उल्लेखनीय रूप से भिन्न नहीं हैं (P < 0.05)

शीष्म मौसम के दौरान डब्ल्यूएल लेयर कुक्कुटों के प्रदर्शन और अण्डा गुणवत्ता पर अधिकतम ताप दबाव समय के दौरान भूखा रहने का प्रभाव

आहार ग्रहण करने के बाद विशिष्ट ऊर्जाशील गतिविधियों के कारण शरीरक्रिया विज्ञान रूप से शरीर का तापमान बढ़ जाता है और चूँकि कुक्कुटों का शरीर पंखों से ढंका रहता है, इसलिए शरीर से ताप का अपव्यय होना मुश्किल होता है और गर्मियों के मौसम के दौरान कुक्कुटों में ताप दबाव के बुरे प्रभावों को कम करने के उपाय के तौर पर सर्वोच्च परिवेशी तापमान के दौरान कुक्कुटों को भूखा रखने की सिफारिश की जाती है। गर्मियों के मौसम (तापमान 31.96 से 39.37⁰ सेल्सियस और आर्द्रता 20.4 से 59.6 प्रतिशत) के दौरान, कुक्कुटों के प्रदर्शन और अण्डा गुणवत्ता परिवर्त पर आहार नहीं देने (सीमित) के संभावित लाभों का अध्ययन करने के लिए डब्ल्यूएल लेयर कुक्कुटों के साथ एक प्रयोग किया गया। आहार को सीमित करने अथवा नहीं देने का कार्य तीन चरणों यथा प्रातः 9.00 से सायं 5.00 बजे तक, प्रातः 11.00 बजे से सायं 5.00 बजे तक और दोपहर 1.00 बजे से सायं 5.00 बजे

तक में किया गया और अन्य वर्ग को एड लिबिटम आहार दिया गया और उसे कंट्रोल माना गया। आहार को कम करने के प्रत्येक चरण को 12 पुनरावृत्तियों में आजमाया गया और प्रत्येक पुनरावृत्ति में 20 लेयर कुक्कुट थे। प्रयोग का आयोजन अप्रैल और मई माह के दौरान 67 से 74 सप्ताह की आयु में किया गया और इस दौरान क्षेत्र में अधिकतम तापमान था। प्रातः 9.00 बजे से सायं 5.00 बजे अथवा प्रातः 11.00 बजे से सायं 5.00 बजे के दौरान लेयर कुक्कुटों को भूखा रखने पर एड लिबिटम से पोषित कंट्रोल वर्ग के मुकाबले में अण्डा उत्पादन में उल्लेखनीय (P<0.05) रूप से सुधार देखने को मिला (तालिका 20)। हालांकि, दोपहर 1.00 बजे से सायं 5.00 बजे तक भूखा रखने पर अण्डा उत्पादन में उल्लेखनीय कमी (P<0.05) आई। अन्य समूहों की तुलना में प्रातः 9.00 बजे से सायं 5.00 बजे के दौरान भूखा रहने वाले समूह में आहार ग्रहण करने और आहार प्रभावशीलता (आहार इनटेक/अण्डा और आहार इनटेक/अण्डा द्रव्यमान) में उल्लेखनीय (P<0.05) रूप से सुधार देखने को मिला। इस उपचार के तहत अण्डे की गुणवत्ता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा

तालिका 20 : शीष्मकाल के दौरान विभिन्न समयावधि में भूखा रखे गए लेयर कुक्कुटों का उत्पादन प्रदर्शन

दाना को कम करना	अण्डा उत्पादन				शरीर भार	अण्डा भार	अण्डा आवरण त्रुटि	अण्डा द्रव्यमान
	FI, g/b/d	FI/egg, g	FI/EM	(g)	(g)	आवरण त्रुटि	द्रव्यमान g/d	
एड लिबिटम	80.7	97.6 ^a	121.9 ^a	2.03 ^{ab}	1459 ^{ab}	60.2 ^a	3.13	48.5
प्रातः9.00 से सायं 5.00 बजे	81.7	91.4 ^b	112.6 ^b	1.90 ^b	1463 ^{ab}	59.3 ^{ab}	2.22	48.4
प्रातः 11.00 से सायं 5.00 बजे	81.2	94.5 ^a	116.9 ^{ab}	2.00 ^{ab}	1433 ^b	58.4 ^b	3.68	47.4
दोपहर 1.00 से सायं 5.00 बजे	77.9	95.5 ^a	124.0 ^a	2.09 ^a	1519 ^a	59.3 ^{ab}	4.46	46.2
P मान	0.475	0.002	0.025	0.051	0.041	0.046	0.117	0.467
N	12	12	12	12	12	12	12	12
SEM	0.901	0.609	1.492	0.025	11.05	0.225	0.338	0.566

EP : अण्डा उत्पादन, FI : खाद्य इनटेक, EM : अण्डा द्रव्यमान, BW : शरीर भार, EW : अण्डा भार, ESD : अण्डा आवरण त्रुटि

^{ab} कॉलम में कॉमन सुपरस्क्रिप्ट्स वाले माध्य उल्लेखनीय रूप से भिन्न नहीं हैं (P < 0.05)

कुक्कुट अथवा अण्डा : भारत में कुक्कुट में प्रति-सूक्ष्मजीव प्रतिरोधिता के संचालक (जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा वित्त पोषित)

एस.वी. रामा राव एवं एस.एस. पाल

इस परियोजना का प्रयोजन विभिन्न कुक्कुट रोगजनकों में प्रति-सूक्ष्मजीव प्रतिरोधिता (एएमआर) में योगदान देने वाली कुक्कुट उत्पादन श्रृंखला में संभावित मार्गों की पहचान करना और साथ ही कुक्कुट आहार में प्रति जैविक वृद्धि प्रोमोटर के लिए क्षमताशील

विकल्पों का पता लगाना है। भाकूअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय की वैज्ञानिक टीम द्वारा प्रति जैविक वृद्धि प्रोमोटर (एजीपी) के लिए क्षमताशील विकल्पों की पहचान करने और उनका

परीक्षण पर ध्यान केन्द्रित किया गया। परियोजना के पहले वर्ष में, तीन प्रयोग किए गए जिनका उद्देश्य ब्रॉयलर कुक्कुटों के प्रदर्शन, वधशाला परिवर्त, प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया तथा मांस में प्रति सूक्ष्मजीव अपशिष्ट पर पांच भिन्न प्रति-सूक्ष्मजीव वृद्धि प्रोमोटर की प्रभावशीलता का जांच करना अथवा उनकी जांच करना था। सभी तीनों परीक्षणों के लिए एकजैसा प्रोटोकाल अपनाया गया। प्रत्येक यौगिक की खुराक अथवा मात्रा के अनुसार आहार में प्रति-

सूक्ष्मजीव यौगिकों यथा विरजीनियामायसिन, क्लोरोटेट्रासाइक्लिन, बैसिट्रासिन मिथाइलिन डाइ सैलीसाइलेट, लिंसोमायसिन तथा टायलोसिन को शामिल किया गया। एजीपी रहित कंट्रोल आहार को कंट्रोल समूह को खिलाया गया। एक दिन से लेकर 35/42 दिन की आयु तक प्रत्येक पुनरावृत्ति में पांच ब्रायलर कुक्कुटों को 13 से 18 पुनरावृत्तियों में आहार खिलाया गया। प्रयोग 1 के परिणामों से पता चला कि 21 दिन पर आहार में भिन्न एजीपी की अनुपूर्ति करने पर शरीर भार वृद्धि और आहार प्रभावशीलता उल्लेखनीय रूप से प्रभावित हुई लेकिन 42 दिन पर ऐसा नहीं हुआ (तालिका 21)। 21 दिन पर पाए गए परिणामों में पता चला कि कंट्रोल की तुलना में विरजीनियामायसिन, क्लोरोटेट्रासाइक्लिन, लिंसोमायसिन तथा टायलोसिन से पोषित ब्रायलर कुक्कुटों में शरीर भार वृद्धि उल्लेखनीय रूप से कहीं उच्चतर थी। क्लोरोटेट्रासाइक्लिन से पोषित समूह का प्रदर्शन कंट्रोल समूह के समान ही पाया गया। परीक्षण के अंत में विभिन्न प्रति-जैविकों से पोषित ब्रायलर के प्रदर्शन में किसी प्रतिक्रिया के अभाव से यह सुझाव मिलता है कि बैट्री ब्रूडर्स में पाले जाने और मांस एवं अस्थि चूर्ण से अनुपूरित आहार खिलाने वाले ब्रायलर कुक्कुटों के प्रदर्शन को सुधारने में एजीपी की विशेष भूमिका नहीं थी। विभिन्न एजीपी से पोषित ब्रायलर कुक्कुटों में प्रति-ऑक्सीकारक एंजाइमों (ग्लूटाथियोन पेरोक्सीडेज एवं ग्लूटाथियोन रिडक्टेज) की गतिविधि का अध्ययन किया गया (चित्र 10)। सामान्य रूप में, एजीपी से रहित कंट्रोल आहार की तुलना में एजीपी से पोषित आहार को शामिल करने पर दोनों

प्रति-ऑक्सीकारक एंजाइमों की गतिविधियों में उल्लेखनीय रूप से कमी आई। प्रयोग 2 के परिणामों से पता चला कि आहार में पांच में से किसी भी एजीपी की अनुपूर्ति करने पर ब्रायलर का प्रदर्शन प्रभावित नहीं हुआ (P.0.05) (तालिका 22)। ब्रायलर कुक्कुटों के

आहार में एजीपी की अनुपूर्ति करने पर एनडी टीकाकरण की एंटीबॉडी प्रतिक्रिया उल्लेखनीय रूप से प्रभावित हुई (चित्र 10)। कंट्रोल समूह की तुलना में विरजीनियामायसिन और क्लोरोटेट्रासाइक्लिन में एनडी टिट्रे उल्लेखनीय रूप से कम था। बीएमडी, लिंसो तथा टायलो में Ab टिट्रे, कंट्रोल आहार से पोषित समूह के समान था। इसी प्रकार के परिणाम प्रयोग 2 में देखे गए जहां एजीपी की अनुपूर्ति के बिना कंट्रोल आहार से पोषित कुक्कुटों की तुलना में ब्रायलर आहार में एजीपी को शामिल करने पर शरीर भार वृद्धि और आहार प्रभावशीलता प्रभावित (P<0.05) नहीं हुई (तालिका 23)।

वक्ष मांस और यकृत में प्रति-जैविक अपशिष्ट के जमाव अथवा संचयन का विश्लेषण किया गया (चित्र 11 एवं 12)। विरजीनियामायसिन, क्लोरोटेट्रासाइक्लिन, लिंसोमाइसिन तथा टायलोसिन के अधिकतम स्वीकार्य स्तर क्रमशः 10, 200, 200 तथा 200 मिग्रा./किग्रा. दर्ज किए गए। वक्ष मांस में विरजीनियामायसिन और बीएमडी पता लगा सकने वाले स्तर से कम थे जबकि क्लोरोटेट्रासाइक्लिन, लिंसोमाइसिन और टायलोसिन की मात्रा एफएसएसएआई द्वारा सुझाये गए स्तरों से बहुत कम थी।

बीएमडी और टायलोसिन की संस्तुत मात्रा को शामिल करने पर एक दिन से 42 दिन की आयु तक प्रति-सूक्ष्मजीव यौगिकों से पोषित ब्रायलर कुक्कुटों के यकृत में कोई भी अपशिष्ट नहीं था (चित्र 12)। इसी प्रकार, अन्य एजीपी के अपशिष्ट भी ब्रायलर के यकृत अथवा लिवर में निर्धारित अधिकतम स्तरों से बहुत कम थे।

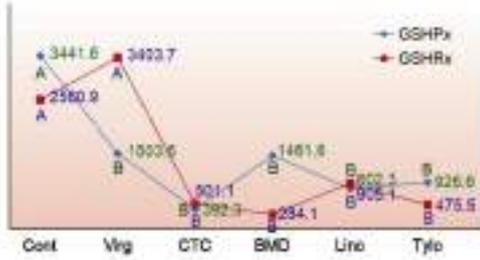
तालिका 21 : ब्रायलर चूजे के प्रदर्शन पर विभिन्न एजीपी की अनुपूर्ति का प्रभाव (प्रयोग 1)

उपचार	21 दिन		42 दिन	
	BWG, g	FI/BWG	BWG, g	FI/BWG
कंट्रोल	774.0 ^c	1.19 ^{ab}	2431	1.43
विरजीनियामायसिन	868.8 ^a	1.17 ^b	2503	1.44
क्लोरोटेट्रासाइक्लिन	836.3 ^{ab}	1.20 ^{ab}	2441	1.45
बैक्टैरासिन मिथाइलिन डाइ सैलीसाइलेट	808.3 ^{bc}	1.21 ^{ab}	2439	1.47
लिंसोमाइसिन	828.7 ^{ab}	1.24 ^a	2451	1.44
टायलोसिन	867.8 ^a	1.21 ^{ab}	2500	1.46
P मान	0.001	0.058	0.852	0.946

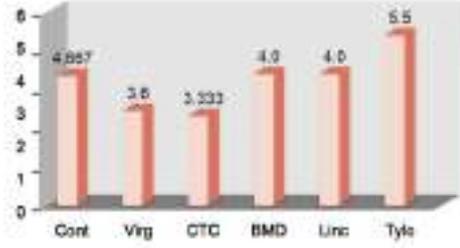
BWG : शरीर भार वृद्धि, FI : आहार इनटेक, विरजीनियामायसिन, CTC : क्लोरोटेट्रासाइक्लिन,

BMD : बैक्टैरासिन मिथाइलिन डाइ सैलीसाइलेट, लिंको लिंसोमाइसिन, टायलो टायलोसिन,

^{ab} कॉलम में कॉमन सुपरस्क्रिप्ट्स वाले माध्य उल्लेखनीय रूप से भिन्न नहीं हैं (P < 0.05)



चित्र 9 : विभिन्न एजीपी से पोषित ब्रॉयलर कुक्कुटों में प्रति-ऑक्सीकारक एंजाइमों की गतिविधियां (प्रयोग-1)



चित्र 10 : विभिन्न एजीपी से पोषित ब्रॉयलर कुक्कुटों का एनडी टिट्रे (प्रयोग- 2)

तालिका 22 : ब्रॉयलर चूजे के प्रदर्शन पर विभिन्न एजीपी की अनुपूर्ति का प्रभाव (प्रयोग 2)

उपचार	21 दिन		35 दिन	
	BWG, g	FI/BWG	BWG, g	FI/BWG
कंट्रोल	854.2	1.28	2020	1.47
विरजीनियामायसिन	880.6	1.27	2016	1.49
क्लोरोटेट्रासाइक्लिन	856.2	1.3	2013	1.52
बैक्टीरासिन मिथाइलिन डाइ सैलीसाइलेट	860.4	1.29	1960	1.52
लिसोमाइसिन	878.6	1.29	1986	1.49
टायलोसिन	825.5	1.31	1931	1.53
P मान	0.368	0.503	0.701	0.494

BWG : शरीर भार वृद्धि, FI : आहार इनटेक, विरजीनियामायसिन, CTC: क्लोरोटेट्रासाइक्लिन,

BMD : बैक्टीरासिन मिथाइलिन डाइ सैलीसाइलेट, लिनको लिसोमाइसिन, टायलो टायलोसिन,

^{ab} कॉलम में कॉमन सुपरसक्रिप्ट्स वाले माध्य उल्लेखनीय रूप से भिन्न नहीं हैं (P < 0.05)

तालिका 23 : ब्रॉयलर चूजे के प्रदर्शन पर विभिन्न एजीपी की अनुपूर्ति का प्रभाव (प्रयोग 3)

उपचार	21 दिन		35 दिन	
	BWG, g	FI/BWG	BWG, g	FI/BWG
कंट्रोल	792.6	1.385	1842	1.622
विरजीनियामायसिन	829.9	1.366	1807	1.679
क्लोरोटेट्रासाइक्लिन	795.3	1.375	1834	1.604
बीएमडी	810.7	1.393	1876	1.617
लिसोमाइसिन	806	1.397	1833	1.614
टायलोसिन	767.3	1.393	1798	1.601
P मान	0.137	0.489	0.691	0.570

BWG : शरीर भार वृद्धि, FI : आहार इनटेक, विरजीनियामायसिन, CTC: क्लोरोटेट्रासाइक्लिन,

BMD : बैक्टीरासिन मिथाइलिन डाइ सैलीसाइलेट, लिनको लिसोमाइसिन, टायलो टायलोसिन,

^{ab} कॉलम में कॉमन सुपरसक्रिप्ट्स वाले माध्य उल्लेखनीय रूप से भिन्न नहीं हैं (P < 0.05)

वनराजा कुक्कुटों के आहार में महत्वपूर्ण अमीनो अम्ल अनुपूरक के साथ चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (DDGS)

चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) से पोषित वनराजा कुक्कुटों पर महत्वपूर्ण अमीनो अम्ल की अतिरिक्त अनुपूर्ति करने के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए एक फीडिंग प्रयोग किया गया। इस प्रयोग के तहत 390 दिनों की आयु वाले वनराजा कुक्कुटों को पांच प्रयोगात्मक समूहों में बांटा गया और प्रत्येक 6 कुक्कुटों के साथ 13 पुनरावृत्तियों को आजमाया गया। आइसो कैलोरिक और आइसो नाइट्रोजीनियस आधार पर 15 प्रतिशत की मात्रा में आहार में चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) को शामिल किया गया और उसका मूल्यांकन लायजिन के सामान्य (100 प्रतिशत) स्तर तथा अमीनो अम्ल वाले कुल सल्फर (टीएसए) अथवा उच्चतर स्तरों (सामान्य स्तर का 110 एवं 120 प्रतिशत) के संयोजन के साथ अथवा अकेले के

साथ किया गया। चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) द्वारा शरीर भार पर कोई प्रभाव प्रदर्शित नहीं हुआ (तालिका 25)। केवल दो सप्ताह की आयु में जब कंट्रोल की तुलना में चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) से पोषित समूहों में आहार ग्रहण करना उल्लेखनीय रूप से कहीं अधिक था, को छोड़कर अन्य ओं में आहार ग्रहण करना प्रभावित नहीं हुआ। इसी प्रकार, आहार रूपांतरण दर भी प्रभावित नहीं हुई लेकिन चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) फीडिंग के साथ खराब अथवा घटिया आहार प्रभावशीलता दर्ज की गई। चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) फीडिंग करने पर उदरीय वसा मात्रा में बढ़ोतरी हुई और अकेले तथा लायजिन के संयोजन में टीएसए की अनुपूर्ति करने पर इसके स्तर में उल्लेखनीय कमी आई जो कि कंट्रोल समूह की तुलनात्मक थी।

तालिका 25 : चावल डीडीजीएस से पोषित वनराजा कुक्कुटों पर आहार में अमीनो अम्ल के साथ सम्पूरित लायजिन तथा कुल सल्फर का प्रभाव

डीडीजीएस, आइज़र में 15 प्रतिशत	लायजिन 10 प्रतिशत अतिरिक्त	टीएसए 10 प्रतिशत अतिरिक्त	शरीर भार (g)		आहार ग्रहण (g)		आहार रूपांतरण दर		उदरीय वसा प्रतिशत
			सप्ताह 3	सप्ताह 6	सप्ताह 2	सप्ताह 6	सप्ताह 4	सप्ताह 6	
-	-	-	320.2	919.2	248.0 ^b	1886.3	1.94 ^b	2.14	1.94 ^c
+	-	-	316.3	901.8	265.1 ^a	1911.6	2.05 ^a	2.21	2.70 ^a
+	+	-	312.8	911.0	260.1 ^a	1887.9	2.03 ^a	2.16	2.45 ^{ab}
+	-	+	318.9	903.6	260.7 ^a	1862.3	2.00 ^b	2.14	2.08 ^{bc}
+	+	+	318.4	894.6	262.3 ^a	1855.4	2.02 ^a	2.16	1.80 ^c
N			13	13	13	13	13	13	10
P			0.870	0.863	0.049	0.706	0.022	0.294	0.002
SEM			2.270	7.269	1.926	13.449	0.012	0.011	0.086

लेयर कुक्कुट आहार में चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) : प्रदर्शन एवं पोषक तत्वों को बनाये रखने पर प्रभाव

चावल दाना किण्वन से अल्कोहल उत्पादन का एक उपोत्पाद, घुलनशील के साथ चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) की आइसो कैलोरिक तथा आइसो नाइट्रोजीनियस आधार पर ग्रेडिड स्तरों (0, 7.5 तथा 15 प्रतिशत) पर व्हाइट लेगहॉर्न लेयिंग कुक्कुटों (बीवी 300) के आहार में जांच की गई। 24 सप्ताह की आयु वाले कुल 4752 लेयिंग कुक्कुटों को यादृच्छिक रूप से 54 पुनरावृत्ति समूहों में बांटा गया और प्रत्येक समूह में 88 कुक्कुट थे। इन्हें खुले हुए तीन स्तरीय कैलीफोर्निया पिंजरा आवास में रखा गया। तीनों प्रयोगात्मक आहार में से प्रत्येक को 24 से 47 सप्ताह की आयु के दौरान 18 पुनरावृत्ति समूहों में

कुक्कुटों को खिलाया गया। आहार के प्रति कुक्कुटों की प्रतिक्रिया का मूल्यांकन अण्डा उत्पादन, आहार रूपांतरण प्रभावशीलता, अण्डा भार, अण्डा आवरण गुणवत्ता और पोषक तत्वों को बनाये रखने के संबंध में किया गया। सम्पूर्ण प्रयोग अवधि के दौरान कुक्कुटों की समग्र प्रतिक्रिया से पता चला कि 7.5 प्रतिशत चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) मात्रा पर अण्डा उत्पादन प्रभावित नहीं हुआ लेकिन 15 प्रतिशत के स्तर पर इसमें उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) रूप से कमी आई (तालिका 26)। कंट्रोल के मुकाबले में 15 प्रतिशत चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) स्तर पर आहार ग्रहण करने में उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) बढ़ोतरी दर्ज की गई और यह 7.5 प्रतिशत चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) से पोषित समूहों में इंटरमीडिएट थी। 15 प्रतिशत चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) के साथ एक अण्डे के लिए और इकाई अण्डा द्रव्यमान के लिए आहार इनटेक उल्लेखनीय ($P \leq 0.05$) रूप से उच्चतर दर्ज किया गया

जबकि कंट्रोल और 7.5 प्रतिशत चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) के बीच कोई भिन्नता देखने को नहीं मिली। चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) के दोनों स्तरों के साथ अण्डा भार में कमी हुई जबकि केवल 15 प्रतिशत चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) के स्तर पर अण्डा द्रव्यमान (ग्राम/कुक्कुट/दिवस) में कमी आई। अण्डे में आवरण अथवा छिलका गुणवत्ता प्रभावित नहीं हुई जबकि आहार में चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) को शामिल करने पर मृत्युदर में वृद्धिशील रूझान देखने को मिला। 15 प्रतिशत चावल

घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) स्तर पर पोषक तत्वों को बनाये रखने (शुष्क सामग्री, ऊर्जा और नाइट्रोजन) उल्लेखनीय ($P < 0.05$) रूप से कमतर था जबकि 7.5 प्रतिशत चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) स्तर पर, मान इंटरमीडिएट थे। समय परिणामों से यह निष्कर्ष निकलता है कि बिना किसी प्रतिकूल प्रभाव के लेयिंग कुक्कुटों को 7.5 प्रतिशत चावल आधारित घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) वाले आहार को खिलाया जा सकता है जबकि 15 प्रतिशत चावल घुलनशील आसवित शुष्क दाना (डीडीजीएस) का प्रयोग करना हानिकारक था।

तालिका 26 : डब्ल्यूएल लेयर कुक्कुटों (24 से 47 सप्ताह की आयु) के प्रदर्शन पर चावल आधारित डीडीजीएस के ग्रेडिड स्तरों का प्रभाव

पैरामीटर	आहार में डीडीजीएस (ग्राम/किया.)			नाइट्रोजन	फॉस्फोरस	एसईएम
	0	75.0	150.0			
अण्डा उत्पादन प्रतिशत	90.28 ^a	90.40 ^a	88.12 ^b	18	0.001	0.299
अण्डा भार (ग्राम)	53.12 ^a	52.65 ^b	52.32 ^b	18	0.002	0.096
अण्डा द्रव्यमान, कुल, ग्राम	1342.7 ^a	1332.6 ^a	1291.4 ^b	18	0.0001	5.254
आहारइन्टेक, ग्राम/कुक्कुट	101.0 ^b	101.8 ^{ab}	103.7 ^a	18	0.042	0.457
आहार/अण्डा, ग्राम	111.4 ^b	111.8 ^b	115.9 ^a	18	0.002	0.594
आहार इन्टेक/अण्डा द्रव्यमान	2.11 ^b	2.14 ^b	2.26 ^a	18	0.001	0.016

कुक्कुटों में आंत स्वास्थ्य और उत्पादकता को सुधारने हेतु आशाजनक जैविक अम्लों और पादप जैव सक्रिय यौगिकों का उपयोग करके एक कम्पोजिट आहार संयोज्य का विकास

एस.एस. पाल, एम.वी.एल.एन. राजू, बी. प्रकाश, एस.वी. रामा राव एवं एस.पी. यादव

रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान, 42 दिनों की अवधि के लिए 360 दिन की आयु वाले वनराजा कुक्कुटों को शामिल करके एक आहार परीक्षण किया गया। संयोज्य रहित कंट्रोल, एक प्रति-जैविक कंट्रोल और संयोज्य की तीन भिन्न मात्रा के साथ वाले कुल पांच उपचारों का परीक्षण किया गया। प्रत्येक उपचार को 12 पुनरावृत्तियों में आजमाया गया और प्रत्येक पुनरावृत्ति में 6 - 6 कुक्कुटों को शामिल किया गया। परीक्षण के चौथे सप्ताह के दौरान एक पाचन परीक्षण भी किया गया। प्रदर्शन डाटा से सीरम प्रति-ऑक्सीकारक एंजाइमों और पोषक तत्वों की पाचन क्षमता पर उपचारों के कारण प्रतिक्रिया में

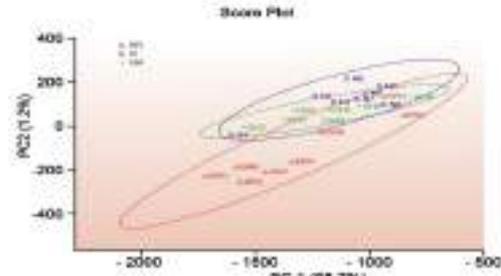
कुछ रूझान का पता चला लेकिन प्रदर्शन अथवा आहार रूपांतरण दर में यह सांख्यिकीय दृष्टि से गैर उल्लेखनीय वृद्धि थी। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान, घागस, निकोबारी और ब्रॉयलर प्रजाति के आंत माइक्रोबियोम की तुलनात्मक सामुदायिक संरचना की तुलना की गई और माइक्रोबियोम संरचना में नस्ल विशिष्टता का लक्षणवर्णन किया गया। इलुमिना MiSeq 2 x 300 bp युग्म एंड सिक्वेन्सिंग प्लेटफार्म का उपयोग करते हुए 16SrRNA एम्पलीकॉन अनुक्रमण के माध्यम से प्रति नमूना 301 bp लंबाई के औसतन 123430 (100784 से 169222 की रेंज) अच्छी गुणवत्ता वाले रीड्स (फ्रेड स्कोर > 20) उत्पन्न किए गए। प्री-प्रोसेसिंग (एंड ट्रिमिंग, एडैप्टर रिमूवल, मिलान करना), काइमेरा रिमूवल, डि-रिप्लीकेशन, सिंगलटोन रिमूवल, ओटीयू कलस्ट्रिंग, ओटीयू वर्गीकरण व्याख्या, डाटा सामान्यीकरण और QIIME 1.9.1 तथा ग्रीनजीन डाटाबेस (v13.8) का उपयोग करके विविधता मीट्रिक्स का विश्लेषण करके हासिल किए गए रीड्स की जांच की गई। मेटाजीनएसिस्ट के वेब वर्जन का उपयोग करते हुए सांख्यिकीय विश्लेषण और ग्राफिकल प्रस्तुतिकरण किया गया। डाटासेट से कुल 1398 नॉन-सिंगलटोन ओटीयू हासिल किए गए। प्रत्येक कुक्कुट नस्ल अथवा वंशक्रम के

लिए ओटीयू डाटा का प्रधान समन्वय विश्लेषण (PCoA) करने पर विशिष्ट लेकिन ओवरलैपिंग प्रोफाइल का पता चला जिसमें ब्रायलर वंशक्रम के मुकाबले में दो देशज नस्लें एक दूसरे के कहीं अधिक निकटता से सम्बद्ध थीं (चित्र 13)।

सभी कुक्कुट समूहों में फिर्मिकुट्स प्रमुख अथवा प्रबल फाइलम था और ब्रायलर (बीआर), घागस (जीएच) तथा निकोबारी (एन) में कुल जैविक अनुक्रमों के क्रमशः 83, 68.9 एवं 64.9 प्रतिशत में इसकी हिस्सेदारी थी। बैक्टीरियोइड्स (कुल जीवाणु में ब्रायलर 9.5 प्रतिशत, घागस 17 प्रतिशत तथा निकोबारी 19 प्रतिशत) दूसरा सर्वाधिक प्रबल फाइलम था और उसके उपरान्त सभी नस्लों/वंशक्रमों में प्रोटियोबैक्टीरिया (ब्रायलर 4.7 प्रतिशत, घागस 6.1 प्रतिशत और निकोबारी 7.6 प्रतिशत) का स्थान था।

वंश के स्तर पर ब्रायलर (32 प्रतिशत) में *लैक्टोबैसिलस* सबसे प्रबल था लेकिन घागस (22.8 प्रतिशत) और निकोबारी (22 प्रतिशत) में सर्वाधिक प्रबल वंश बैक्टीरियोइड्स पाया गया। कैम्पाइलोबैक्टर (0.4 प्रतिशत) तथा इण्टेरोकोकस (1.6 प्रतिशत) पापुलेशन को केवल ब्रायलर में ही उल्लेखनीय अनुपात में पाया गया। फ्यूजोबैक्टीरियम तथा पैराबैक्टीरियोइड्स केवल निकोबारी प्रजाति में ही उल्लेखनीय संख्या में उपस्थित थे जबकि क्लोस्ट्रीडियम और मेगानोमोनास केवल घागस प्रजाति में ही उल्लेखनीय संख्या में उपस्थित पाए गए। फीकालीबैक्टीरियम, सुटेरेला तथा प्रीवोटेला केवल दोनों देशज नस्लों में ही उल्लेखनीय संख्या में पाए गए और ब्रायलर प्रजाति में इनकी मौजूदगी नहीं मिली। विभिन्न जैविक वंश के बीच उच्च सह-संबंध भी पाया गया जिससे कुक्कुट आंत में सूक्ष्मजीव के मजबूत परपोषी विशिष्ट नेटवर्क की मौजूदगी का पता चला।

अध्ययन में ब्रायलर बनाम देशज घागस और निकोबारी कुक्कुटों जिन्हें प्रति-जैविक अथवा एंटी बायोटिक्स का उपयोग किए बिना ही व्यावसायिक सेटअप में पाला गया था, की आंत में जीवाणु की विविधता और सामुदायिक संरचना की तुलना करने पर प्रथम रिपोर्ट को प्रस्तुत किया गया है। अध्ययन से आंत जीवाणु के नेटवर्क अथवा स्पष्ट नस्ल विशिष्ट भिन्नता और व्यावसायिक और देशज नस्लों के बीच स्टार्क भिन्नता का पता चला। जैसा कि वर्तमान अध्ययन से पता चला है कि परपोषी माइक्रोबियम पारस्परिकता को बेहतर रूप से समझने पर सस्ते आहार से बेहतर उत्पादकता के लिए और प्राणिरूजा अथवा रोगजनकीय जीव की बसावट की वृहत्तर प्रतिरोधिता के लिए कुक्कुटों के देशज और व्यावसायिक वंशक्रमों में भिन्नात्मक रणनीति का विकास करने में मदद मिल सकेगी।



चित्र.13 : ब्रायलर, निकोबारी तथा घागस के आंत माइक्रोबियम का जीन स्तर वर्गीकरण पर PCoA

ब्रायलर कुक्कुटों के प्रदर्शन पर जैव प्रबलित मक्का (क्यूपीएम) के आहारीय सम्पूरक का प्रभाव

बी. प्रकाश, एस.वी. रामा राव एवं एम.वी.एल.एन. राजू

लायजिन के विभिन्न सम्पूरक स्तरों के साथ क्वालिटी प्रोटीन मक्का (क्यूपीएम) अथवा सामान्य मक्का वाले फीडिंग आहार के प्रभाव का निर्धारण करने के लिए एक परीक्षण किया गया। इस प्रयोजन के लिए, अण्डा जनने वाले पीडी-2 मादा वंशक्रम (n=180) की कुक्कुटों को छः आहारीय समूहों में यादृच्छिक रूप से बांटा गया और कॉलोनी पिंजड़ों में पांच पुनरावृत्तियों में 6-6 कुक्कुटों को रखा गया। कुल छः आहार का निरूपण किया गया यथा आहार 1 (लायजिन के बिना सामान्य मक्का), आहार 2 (लायजिन के बिना क्वालिटी प्रोटीन मक्का), आहार 3 (संतुलित लायजिन के साथ सामान्य मक्का), आहार 4 (संतुलित लायजिन के साथ क्वालिटी प्रोटीन मक्का), आहार 5 (इष्टतम लायजिन के साथ सामान्य मक्का) और आहार 6 (इष्टतम लायजिन के साथ क्वालिटी प्रोटीन मक्का)। परीक्षण को दो अवधियों (32 से 35 सप्ताह और 36 से 39 सप्ताह) के लिए किया गया और दैनिक आहार इन्टेक, अण्डा उत्पादन और अण्डा गुणवत्ता पैरामीटर को दैनिक आधार पर दर्ज किया गया। यह पाया गया कि विभिन्न आहारीय समूहों के बीच अण्डा उत्पादन, अण्डा भार, अण्डा सघनता, टूटन मजबूती तथा अण्डा आवरण मोटाई में कोई भिन्नता ($P > 0.05$) नहीं थी (तालिका 27 एवं 28)। लायजिन के बिना क्वालिटी प्रोटीन मक्का/सामान्य मक्का आधारित आहारों से पोषित समूहों के मुकाबले में क्वालिटी प्रोटीन मक्का आधारित आहार में लायजिन की संतुलित मात्रा से सम्पूरित समूहों के बीच बेहतर एचयू, यॉक रंग स्कोर और अण्डा आवरण भार पाया गया। हालांकि, वर्तमान परीक्षण के तहत सामान्य अथवा क्वालिटी प्रोटीन मक्का आधारित आहारों में संतुलित लायजिन से सम्पूरित आहार से पोषित समूहों के बीच एचयू के मामले में कोई भिन्नता नहीं थी।

तालिका 27 : 32 से 35 सप्ताह की आयु के दौरान पीडी-2 मादा वंशक्रम में अण्डा उत्पादन एवं अण्डा गुणवत्ता पैरामीटर पर लायजिन के भिन्न अनुपूरक स्तरों के साथ क्यूपीएम/सामान्य मक्का के साथ फीडिंग आहार का प्रभाव

प्रयोगात्मक आहार	लायजिन	अण्डा उत्पादन प्रतिशत	अण्डा भार(g)	अण्डा सघनता	टूटन मजबूती (एन)	एचयू	यॉक का रंग	अण्डा आवरण	
								भार (ग्राम)	मोटाई (मिमी.)
आहार 1 सामान्य मक्का	-	60.8	48.2	1.08	23.5	78.0 ^{AB}	2.8 ^B	4.27	0.37
आहार 2 क्यूपीएम	-	62.2	49.7	1.08	26.4	69.0 ^B	3.0 ^B	4.54	0.38
आहार 3 सामान्य मक्का	+	63.4	49	1.08	19.2	82.9 ^A	6.7 ^A	4.26	0.36
आहार 4 क्यूपीएम	+	57.1	49.3	1.08	22.8	84.9 ^A	5.3 ^{AB}	4.48	0.37
आहार 5 सामान्य मक्का	++	65.1	52.6	1.08	22.6	77.6 ^{AB}	6.1 ^A	4.88	0.39
आहार 6 क्यूपीएम	++	56.1	49.4	1.08	20.9	73.7 ^{AB}	5.1 ^{AB}	4.45	0.38
एसईएम		1.86	0.53	0.001	0.88	12.8	2.33	0.53	0.03
पी मान		0.73	0.24	0.56	0.29	0.05	0.01	0.1	0.32

- रहित; + संतुलित; ++ इष्टतम

घर-आंगन कुक्कुट उत्पादन के लिए पोषणिक रीति पैकेजों का विकास

बी. प्रकाश, ए. कन्नन एवं एस.एस. पाल

क्षेत्र विशिष्ट कुक्कुट आहार तैयार करने के लिए पालमपुर, हिमाचल प्रदेश; अगरतला, त्रिपुरा; उदयपुर, राजस्थान; तथा महबूबनगर, तेलंगाना में खाद्य संघटकों की उपलब्धता का सर्वे किया गया और सूचना को एकत्रित किया गया। पालमपुर क्षेत्र में, चावल, रागी, गेहूँ और जौ को ऊर्जा और सोयाबीन आटे का स्रोत पाया गया, तिल केक, तोरिया, अलसी और सरसों तेल केक को कच्चे प्रोटीन का स्रोत पाया गया। उदयपुर क्षेत्र में, मक्का, जौ, बाजरा, सोरघम, गेहूँ, टूटे चावल दाने और चावल पॉलिश ऊर्जा के उपलब्ध स्रोत हैं और बिनौला, मूंगफली गिरी, सरसों

तेल केक, सोयाबीन आटा, नारियल गिरी, तिल दाना और चना चूनी कच्चे प्रोटीन के स्रोत के रूप में उपलब्ध हैं। अगरतला केन्द्र पर, टूटे हुए चावल दाने, राइसब्रान, कोलोकेसिया, टैपियोका, केला स्यूडोस्टेम और जिमीकंद (एमॉर्फॉफेलस पीओनाइफोलियस) उपलब्ध हैं।

फसल की पोषक तत्व मात्रा और तेलंगाना, हिमाचल प्रदेश, त्रिपुरा और राजस्थान में पाले गए घर-आंगन कुक्कुटों की कंठ मात्रा के आधार पर ऊर्जा, प्रोटीन, कैल्सियम और प्रोटीन बीआईएस जरूरत की तुलना में कम थे (चित्र 14)। स्थानीय रूप से उपलब्ध संघटकों का उपयोग करते हुए क्षेत्र विशिष्ट पठोर और वयस्क आहार की गणना की गई ताकि विभिन्न स्थानों में पाले गए घर-आंगन कुक्कुटों की पोषक तत्व जरूरतों को पूरा किया जा सके।

तालिका 28 : 36 से 39 सप्ताह की आयु के दौरान पीडी-2 मादा वंशक्रम में अण्डा उत्पादन एवं अण्डा गुणवत्ता पैरामीटरों पर लायजिन के भिन्न अनुपूरक स्तरों के साथ क्यूपीएम/सामान्य मक्का के साथ फीडिंग आहार का प्रभाव

प्रयोगात्मक आहार	लायजिन	अण्डा उत्पादन प्रतिशत	अण्डा भार (ग्राम)	अण्डा सघनता	टूटन मजबूती (एन)	एचयू	पीतक का रंग	अण्डा आवरण	
								भार (ग्राम)	मोटाई (मिमी.)
आहार 1 सामान्य मक्का	-	63.3	51.3	0.88	19.77	74.4 ^b	1.20 ^c	4.77 ^{AB}	0.37
आहार 2 क्यूपीएम	-	59.7	54.9	1.08	17.93	83.6 ^{AB}	3.80 ^B	5.15 ^A	0.36
आहार 3 सामान्य मक्का	+	62	53.9	1.07	18.6	81.0 ^{AB}	1.20 ^c	4.65 ^B	0.35
आहार 4 क्यूपीएम	+	60.6	53.9	1.08	19.38	83.2 ^{AB}	5.40 ^A	5.24 ^A	0.38
आहार 5 सामान्य मक्का	++	63.4	53.5	1.08	17.49	79.6 ^{AB}	1.20 ^C	5.17 ^A	0.38
आहार 6 क्यूपीएम	++	50	54.2	1.08	19.15	85.6 ^A	4.0 ^{AB}	5.17 ^A	0.37
एसईएम		6.62	1.49	0.08	1.45	2.45	0.33	0.15	0.01
पी मान		0.71	0.65	0.43	0.86	0.02	0.01	0.04	0.16

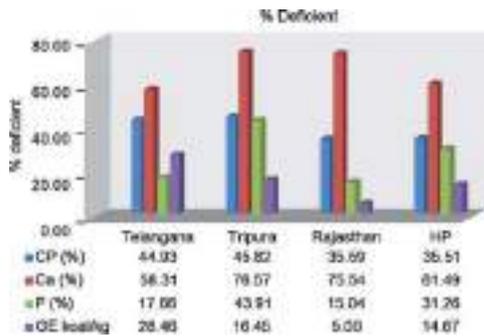
- रहित; + संतुलित; ++ इष्टतम

मानव पोषण से संबंधित महत्वपूर्ण ट्रेस खनिजों से भरपूर डिजाइनर अण्डों का उत्पादन

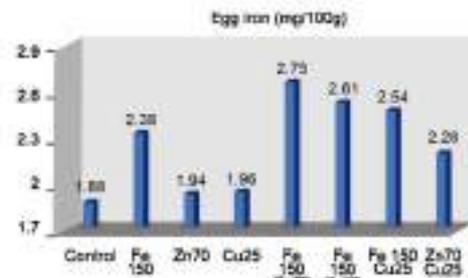
ए. कन्नन, बी. प्रकाश, एस.वी. रामा राव एवं एम.वी.एल.एन. राजू

खनिजों यथा आयरन, जिंक और कॉपर से भरपूर डिजाइनर अण्डों का उत्पादन करना खनिज का अवशोषण करने और उसे बनाये रखने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसलिए, 61 सप्ताह की आयु में व्हाइट लेगहॉर्न लेयर कुक्कुटों में उनके प्रदर्शन, अण्डा गुणवत्ता विशेषताओं और अण्डा खनिज मात्रा पर अजैविक आयरन (फेरस सल्फेट), कॉपर (कॉपर सल्फेट) और जिंक (जिंक सल्फेट) के विभिन्न स्तरों की अनुपूर्ति करने के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए एक अध्ययन किया गया। अध्ययन के लिए, 240 व्हाइट लेगहॉर्न लेयर कुक्कुटों का चयन किया गया और उन्हें यादच्छिक विधि में छः पुनरावृत्तियों (प्रति पुनरावृत्ति पांच कुक्कुट) के साथ आठ उपचारों में बांटा गया। परीक्षणार्थक वर्ग थे : टी 1 - कंट्रोल (आधारीय आहार), टी 2 -आधारीय आहार + आयरन (150 पीपीएम), टी 3 - आधारीय आहार + जिंक (70 पीपीएम), टी 4 - आधारीय आहार + कॉपर (25 पीपीएम), टी 5 - आधारीय आहार + आयरन (150 पीपीएम) + जिंक (70 पीपीएम) + कॉपर (25 पीपीएम), टी 6 - आधारीय आहार + आयरन (150 पीपीएम) + जिंक (70 पीपीएम), टी 7 - आधारीय आहार + आयरन (150 पीपीएम) + कॉपर (25 पीपीएम), टी 8 - आधारीय

आहार + जिंक (70 पीपीएम) + कॉपर (25 पीपीएम)। कुक्कुटों को सम्पूर्ण परीक्षण अवधि के दौरान उनका संबंधित परीक्षणार्थक आहार खिलाया गया। आधारीय आहार में प्रमुखतः शामिल था : मक्का और सोयाबीन आटा। दैनिक अण्डा उत्पादन और साप्ताहिक अण्डा गुणवत्ता विशेषताओं एवं अण्डा खनिज मात्रा का अध्ययन किया गया। परिणामों से पता चला कि अण्डा गुणवत्ता विशेषताएं अजैविक आयरन की अनुपूर्ति करने से प्रभावित नहीं थीं। हालांकि, जिंक से सम्पूरित वर्ग में अण्डा आवरण प्रतिशत में उल्लेखनीय सुधार प्रदर्शित हुआ। जिंक एवं कॉपर से सम्पूरित वर्ग में हॉग इकाई में उल्लेखनीय सुधार प्रदर्शित हुई। सभी परीक्षणार्थक वर्गों (टी से टी 8) में, कंट्रोल के मुकाबले में अण्डे में आयरन की मात्रा में बढ़ोतरी दर्ज की गई (चित्र 15)। अन्य वर्गों की तुलना में जिंक (70 पीपीएम) + कॉपर (25 पीपीएम) के साथ 150 मिग्रा. आयरन/किग्रा. से सम्पूरित आहार से पोषित अण्डा जनने वाली कुक्कुटों द्वारा अण्डे में अधिकतम आयरन मात्रा हासिल की गई। अनुपूर्ति करने के तीन सप्ताह उपरान्त, अण्डों में आयरन की मात्रा में बढ़ोतरी होना प्रारंभ हुई और वह 4 से 6 सप्ताह में उच्चतम स्तर तक पहुंची और तब स्तर स्थिर हुए। अध्ययन से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि जिंक (70 पीपीएम) और कॉपर (25 पीपीएम) के साथ 150 मिग्रा. आयरन/किग्रा. से सम्पूरित आहार को अण्डा जनने वाली कुक्कुटों को खिलाने पर अन्य वर्गों की तुलना में अण्डे में आयरन की अधिकतम मात्रा हासिल की गई और साथ ही इससे अण्डा जनने वाली कुक्कुटों के प्रदर्शन पर कोई प्रतिकूल प्रभाव भी नहीं पड़ा।



चित्र 14 : घर-आंगन कुक्कुटों की फसल मात्रा में पोषक तत्वों की कमी



चित्र 15 : अण्डे की आयरन मात्रा (मिग्रा./100 ग्राम अण्डा) पर अजैविक आयरन, जिंक व कॉपर की अनुपूर्ति का प्रभाव

स्वास्थ्य

परिशुद्ध कुक्कुट वंशक्रमों में रोग निदान, टीकाकरण एवं सिरो निगरानी

टी.आर. कन्नकी एवं एस.के. भान्जा

देशी कुक्कुट नस्लों और घर-आंगन कुक्कुट किस्मों में पास्चरेला मल्टोसिडा परीक्षणत्मक संक्रमण की रोग सहिष्णुता

देशी कुक्कुट नस्लों यथा असील, घागस, निकोबारी और घर-आंगन किस्म वनराजा का मूल्यांकन हैजा रोग की सहिष्णुता के लिए किया गया और इसके लिए कुक्कुटों में 16 सप्ताह की आयु में अंतरा-पेरीटोनियल (I/P) तथा अंतरा-नासिका (I/N) मार्गों द्वारा 1.9×10^5 CFU/मिलि. का टीकाकरण किया गया। दोनों नस्लों से 5, 14, 21, 28, 35 एवं 42 दिनों पर विभिन्न वर्गों के उत्तरजीवी कुक्कुटों से सीरम संकलित किया गया और अप्रत्यक्ष एलाइजा द्वारा विशिष्ट एंटीबॉडी टिट्रे को मापा गया। रूग्णता अथवा रोग संख्या, मृत्यु दर, औसत मृत्यु समय और रोग की गंभीरता के संबंध में घागस और निकोबारी की तुलना में असील नस्ल में उल्लेखनीय रूप से कहीं अधिक सहिष्णुता देखने को मिली। घागस और वनराजा कुक्कुटों की तुलना में असील नस्ल में पीएम विशिष्ट एंटीबॉडीज के उल्लेखनीय रूप से कहीं उच्चतर स्तर उत्पन्न किए गए।

रंगीन ब्रॉयलर कुक्कुटों में प्रतिरक्षा काम्प्लेक्स आईबीडी टीके की तुलनात्मक प्रभावशीलता

रंगीन ब्रॉयलर कुक्कुटों में आईबीडी के लिए प्रतिरक्षा काम्प्लेक्स टीके की प्रभावशीलता का मूल्यांकन किया गया। कुल 240 कुक्कुटों को विभिन्न वर्गों में बांटा गया और उन्हें एक दिन की आयु और 14 दिनों की आयु में क्रमशः प्रतिरक्षा काम्प्लेक्स टीके, सजीव आईबीडी इंटरमीडिएट टीके तथा सजीव इंटरमीडिएट प्लस टीके से प्रतिरक्षा प्रदान की गई। केवल सजीव टीके के लिए, आयु के 24वें दिन बूस्टर खुराक दी गई। 42 दिन की आयु तक साप्ताहिक आधार पर सीरम के नमूने संकलित किए गए ताकि अप्रत्यक्ष एलाइजा द्वारा आईबीडी विशिष्ट एंटीबॉडी टिट्रे का मूल्यांकन किया जा सके। प्रतिरक्षा काम्प्लेक्स टीके द्वारा न्यूनतम बर्सल क्षति के साथ

अच्छी सीरम एंटीबॉडी प्रतिक्रिया उत्पन्न की गई। आईबीडी सजीव टीके की तुलना में प्रतिरक्षा काम्प्लेक्स टीका वर्ग में मातृ संबंधी एंटीबॉडी टिट्रे अपेक्षाकृत धीमा गति पर कम हुए और साथ ही अन्य के मुकाबले प्रतिरक्षा काम्प्लेक्स वर्ग में उच्चतर आईबीडी विशिष्ट एंटीबॉडी टिट्रे उत्पन्न हुए। अतः व्यावसायिक नस्लों के लिए हैचरी में एक दिवसीय आयु में प्रतिरक्षा काम्प्लेक्स टीके की एकल खुराक सजीव टीके की तरह ही समतुल्य प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया उत्पन्न करने वाली पाई गई। इसके अलावा, इसमें रखरखाव के दबाव से भी बचा जा सका और टीके की लागत में भी कमी आई।

टीकाकृत झुण्ड से मारेक रोग वायरस (एमडीवी)

सिरोटाइप 1 क्षेत्र नस्ल का आण्विक लक्षणवर्णन और पादपवृत्तीय विश्लेषण

ग्यारह परिशुद्ध वंशक्रम वाले ब्रॉयलर एवं लेयर प्रजनक झुण्ड में से रोगग्रस्त कुक्कुटों से कुल 93 ट्यूमर मामलों को जांच के लिए संकलित किया गया। सभी डीपीआर झुण्डों में एक दिन की आयु में हैचरी में सिरोटाइप 3 (एचवीटी) का टीका लगाया गया। सभी ट्यूमर मामलों को सिरोटाइप 1 विशिष्ट मेक ऑंकोजीन जीन प्राइमरों का उपयोग करते हुए पीसीआर के माध्यम से एमडीवी संक्रमण के लिए जांचा गया और कुल 34 नमूने मारेक रोग के लिए पॉजीटिव पाए गए। मेक (मारेक का EcoRI-Q इनकोडिड), लाइटिक एंटीजन फॉस्फोप्रोटीन (pp38) तथा वायरल इन्टरल्यूकिन 8 (vIL-8) जीनों के अनुक्रमण के साथ पीसीआर एम्पलीफिकेशन का उपयोग पॉजीटिव क्षेत्र एमडीवी का आण्विक लक्षणवर्णन करने में किया गया। एमडीवी न्यूक्लिओटाइड डाटाबेस के साथ क्षेत्र एमडीवी अनुक्रमों के पादपवृत्तीय विश्लेषण से पता चला कि क्षेत्र नस्ल अधिकांशतः उग्र एवं अति उग्र एमडीवी संदर्भ नस्ल के साथ कलस्टर थे। पुनः परिणामों की पुष्टि करने के लिए मेक जीन के 132 bp रिपीट रीजन का भी उपयोग किया गया।

ब्रॉयलर उत्पादन में प्रति-जैविक बढ़वार प्रोमोटर्स

(एजीपी) के विकल्प के तौर पर औषधीय पौधों का पता लगाना

डी. सुचित्रा सेन एवं बी. प्रकाश

प्रति-जैविक बढ़वार प्रमोटर्स (AGP) में हर्बल विकल्पों का उपयोग करके स्व: जीव प्रयोगात्मक परीक्षण

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय में विकसित दो पादपवृतीय आहार संयोज्य PFA1 एवं PFA2 का उपयोग करते हुए कृषिब्रो ब्रॉयलर्स में एक स्व: जीव परीक्षण का आयोजन किया गया। PFA's को दो भिन्न खुराक दरों पर कॉक्सीडियोस्टेट्स के साथ एवं उसके बिना दिया गया। अध्ययन के तहत कुल 480 कुक्कुटों को 5 प्रतिरूपों के साथ कुल 12 समूहों में बांटा गया और प्रत्येक प्रतिरूप में 8 कुक्कुटों को रखा गया। मानक पालन परिस्थितियों के तहत इन कुक्कुटों का पालन किया गया। इन समूहों के शव पैरामीटर पर किए गए अध्ययन में प्रदर्शित हुआ कि जब कुक्कुटों को पादपवृतीय आहार संयोज्य से सम्पूरित किया गया तब विभिन्न अवयवों की प्रतिशत उपज में कोई

शरीरक्रिया विज्ञान

डीपीआर परिशुद्ध वंशक्रमों के वीर्य अथवा सीमेन का हिम परिरक्षण करने के लिए प्रोटोकाल का मूल्यांकन एवं मानकीकरण

एम. षण्मुगम एवं आर.के. महापात्र

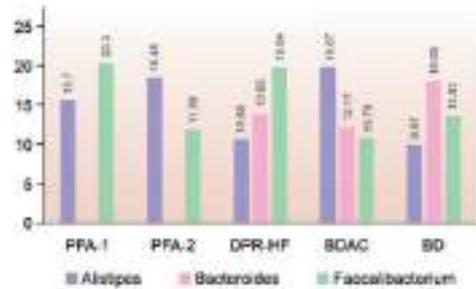
आईडब्ल्यूके वंशक्रम के वीर्य का हिम परिरक्षण

0.5 मिलि. फ्रेंच स्ट्रॉ में दो विलायकों (ससाकी विलायक एवं लेक एंड रेवी विलायक) और दो हिम परिरक्षकों (8 प्रतिशत इथीलिन ग्लाइकोल-ईजी और 4 प्रतिशत डाइमिथाइल सल्फोक्साइड-डीएमएसओ) का उपयोग करते हुए आईडब्ल्यूके वंशक्रम के वीर्य का हिम परिरक्षण करने के लिए एक परीक्षण किया गया। वीर्य स्ट्रॉ को 100 सेकण्ड के लिए 5⁰ सेल्सियस तापमान पर पिघलाया गया और 200 मिलियन/0.1 मिलि. की वीर्य सान्द्रता के साथ प्रति योनि कुक्कुटों में कृत्रिम निषेचन किया गया। हिम परिरक्षित उपचारों में वीर्य को पिघलाने के उपरान्त सभी पैरामांस र यथा शुक्राणु अथवा वीर्य मृत्युदर, सजीव वीर्य अथवा शुक्राणु, एक्रोसम अक्षुण्ण अथवा बरकरार शुक्राणु तथा उर्वरता अथवा जनन क्षमता उल्लेखनीय (P<0.05) रूप से कमतर पाए गए। ससाकी विलायक में 8 प्रतिशत ईजी और 4 प्रतिशत डीएमएसओ में क्रमशः 7.5 प्रतिशत एवं 1.98 प्रतिशत की कम उर्वरता अथवा जनन क्षमता हासिल की गई

उल्लेखनीय भिन्नता नहीं पाई गई जिससे एजीपी को प्रतिस्थापित किये जाने पर प्रतिरक्षा और मांस उपज में इनकी सुरक्षित भूमिका का पता चलता है।

16SrRNA एम्पलीकॉन अनुक्रमण का उपयोग करके उण्डुकीय नमूनों की सूक्ष्मजीव विविधता

प्रत्येक समूह में, पांच कुक्कुटों का वध किया गया और सामूहिक उण्डुकीय नमूनों का इलुमिना मिसेक प्लेटफार्म पर 16S rRNA जीन V3-V4 रीजन) का उपयोग करके एम्पलीकॉन अनुक्रमण किया गया। प्रमुख डोमेन, फाइलम तथा कुल अथवा आर्डर थे : क्रमशः जीवाणु अथवा बैक्टीरिया, फिर्मोकुट्स एवं क्लोस्ट्रीडियाल्स। PFA1 तथा DPR-HF से सम्पूरित समूहों में 50 प्रतिशत से अधिक की प्रचुरता पाई गई और शेष समूहों में 50 प्रतिशत से कम की प्रचुरता देखी गई। विभिन्न समूहों में इन वंश के प्रचुरता स्तर को चित्र 16 में दर्शाया गया है।



चित्र 16 : विभिन्न समूहों में प्रचुर वंश (> 10%)

और अन्य उपचारों में कोई उर्वर अण्डे हासिल नहीं किए गए। परिणामतः ससाकी विलायक में 8 प्रतिशत इथीलिन ग्लाइकोल का उपयोग आईडब्ल्यूके वंशक्रम के वीर्य का हिम परिरक्षण करने में किया जा सकता है हालांकि, पुनः परीक्षण करके हासिल की गई उर्वरता अथवा जनन क्षमता में सुधार करने की जरूरत है।

घागस वीर्य का हिम परिरक्षण

कुक्कुट की एक देशज नस्ल घागस को कर्नाटक के कोलार जिले और आन्ध्र प्रदेश में कर्नाटक के निकटवर्ती सीमावर्ती इलाकों के प्रजनन भूभाग में पाला जाता है। 0.5 मिलि. फ्रेंच स्ट्रॉ में घागस मुर्गा के वीर्य का हिम परिरक्षण करने के लिए कुल चार परीक्षण किए गए।

परीक्षण 1 : ससाकी विलायक (एसडी) तथा लेक एवं रैवी विलायक (एलआरडी) में 6 प्रतिशत डाइ-मिथाइल एसिटामाइड (डीएमए) और 2 प्रतिशत डाइ-मिथाइल सल्फोक्साइड (डीएमएसओ) का उपयोग करते हुए वीर्य का हिम परिरक्षण किया गया। परीक्षण 2 एवं 3 : ससाकी विलायक (एसडी), लेक एवं रैवी विलायक (एलआरडी) तथा रेड फाउल एक्सटेंडर (आरएफई) में 8 प्रतिशत इथीलिन ग्लाइकोल (ईजी) का उपयोग करते हुए वीर्य का हिम परिरक्षण किया गया। परीक्षण 4 : ससाकी विलायक (एसडी), लेक एवं रैवी विलायक (एलआरडी) तथा बेल्ट्सविले कुक्कुट वीर्य एक्सटेंडर (बीपीएसई) में 6 प्रतिशत डाइ-मिथाइल फार्माइड (डीएमएफ) का उपयोग करते हुए वीर्य का हिम परिरक्षण किया गया।

स्ट्रा में भरे गए वीर्य और हिम परिरक्षक मिश्रण को 30 मिनट के लिए तरल नाइट्रोजन वाष्प में रखा गया और तब तरल नाइट्रोजन में डुबोया गया जहां इसे मूल्यांकन करने अथवा निषेचन करने से पहले कम से कम सात दिनों के लिए भण्डारित किया गया। परीक्षण 1, 2 एवं 4 में, वीर्य स्ट्रा को मूल्यांकन और निषेचन के लिए बर्फ वाले जल में 100 सेकण्ड के लिए 5⁰ सेल्सियस तापमान पर पिघलाया गया जबकि

परीक्षण 3 में स्ट्रा को 30 सेकण्ड के लिए 37⁰ सेल्सियस तापमान पर पिघलाया गया। सभी परीक्षणों में हिम परिरक्षित उपचारों में वीर्य को पिघलाने के उपरान्त सभी पैरामांस र यथा शुक्राणु अथवा वीर्य मृत्युदर, सजीव वीर्य अथवा शुक्राणु, तथा एक्रोसम अक्षुण्ण अथवा बरकरार शुक्राणु उल्लेखनीय (P<0.05) रूप से कमतर पाए गए। पहले तीन परीक्षणों में प्रतिशत असामान्य वीर्य में कोई भिन्नता नहीं पाई गई और परीक्षण 4 में, हिम परिरक्षित वीर्य में उल्लेखनीय रूप से (P<0.05) कहीं उच्चतर असामान्य शुक्राणु थे। 8 प्रतिशत ईजी आरईएफ उपचार जिसमें कि उर्वरता अथवा जनन क्षमता 0.83 प्रतिशत पाई गई थी, को छोड़कर परीक्षण 1 और 2 में हिम परिरक्षित नमूनों से कोई उर्वर अण्डे हासिल नहीं किये जा सके। परीक्षण 3 में, एसडी, एलआरडी और आरएफई उपचारों में प्रतिशत उर्वरता अथवा जनन क्षमता क्रमशः 18.4, 48.1 और 38.3 प्रतिशत पाई गई (तालिका 29)। परीक्षण 4 में, एसडी, एलआरडी तथा बीपीएसई उपचारों में प्रतिशत उर्वरता अथवा जनन क्षमता क्रमशः 25.8, 30.9 तथा 19.3 प्रतिशत दर्ज की गई (तालिका 30)। निष्कर्षतः लेक एवं रैवी विलायक में 8 प्रतिशत इथीलिन ग्लाइकोल का उपयोग करके वीर्य हिम परिरक्षण और 30 सेकण्ड के लिए 37⁰ सेल्सियस तापमान में उसे पिघलाने पर घागस कुक्कुटों के लिए उच्चतर उर्वरता अथवा जनन क्षमता हासिल की गई।

तालिका 29 : घागस नस्ल के वयस्क चूजों में वीर्य पिघलाने के उपरान्त पैरामीटरों एवं उर्वरता पैरामीटरों पर इथायिलिन ग्लाइकोल का प्रभाव

पैरामीटर	कंट्रोल	8 प्रतिशत ईजी एसडी	8 प्रतिशत ईजी एलआर	8 प्रतिशत ईजी आरएफई
प्रगतिशील वीर्य मृत्युदर (प्रतिशत)	64.2 ± 1.54 ^a	17.5 ± 1.12 ^b	17.5 ± 1.12 ^b	11.7 ± 1.05 ^c
सजीव वीर्य अथवा शुक्राणु (प्रतिशत)	80.2 ± 3.30 ^a	26.0 ± 2.03 ^b	24.7 ± 2.0 ^b	20.3 ± 0.71 ^b
असामान्य वीर्य अथवा शुक्राणु (प्रतिशत)	1.48 ± 0.27	1.87 ± 0.24	1.93 ± 0.18	1.8 ± 0.17
एक्रोसम सघन वीर्य अथवा शुक्राणु (प्रतिशत)	97.2 ± 0.31 ^a	84.6 ± 3.84 ^{ab}	70.0 ± 8.11 ^b	62.7 ± 9.60 ^b
उर्वरता (प्रतिशत)	81.2 ± 5.39 ^a	18.4 ± 8.89 ^b	48.1 ± 11.1 ^{ab}	38.3 ± 10.3 ^b
एफईएस पर अण्डा सेने की क्षमता (प्रतिशत)	72.5 ± 4.18	69.1 ± 14.98	69.0 ± 6.4	58.1 ± 9.85
उष्मायित किए गए अण्डों की संख्या	82	101	84	111

दिए गए मान ± SE.

कॉलम में कॉमन सुपरसक्रिप्ट्स वाले माध्य उल्लेखनीय रूप से भिन्न हैं (P < 0.05)

तालिका 30 : घागस नस्ल के वयस्क चूजों में वीर्य पिघलने के उपरान्त पैरामीटरों एवं उर्वरता पैरामीटरों पर डाइमिथाइल फार्माइड का प्रभाव

पैरामीटर	कंट्रोल	6 प्रतिशत डीएमएफ एसडी	6 प्रतिशत डीएमएफ एलआर	6 प्रतिशत डीएमएफ बीपीएसई
प्रगतिशील वीर्य मृत्युदर (प्रतिशत)	66.4 ± 1.43 ^a	18.6 ± 1.8 ^b	20.0 ± 2.44 ^b	15.0 ± 1.54 ^b
सजीव वीर्य अथवा शुक्राणु (प्रतिशत)	79.5 ± 4.48 ^a	26.0 ± 1.73 ^b	23.8 ± 2.79 ^b	23.5 ± 1.06 ^b
असामान्य वीर्य अथवा शुक्राणु (प्रतिशत)	1.32 ± 0.15 ^b	2.32 ± 0.34 ^{ab}	3.44 ± 0.54 ^a	3.34 ± 0.5 ^a
एक्रोसम सघन वीर्य अथवा शुक्राणु (प्रतिशत)	97.8 ± 0.14 ^a	55.6 ± 8.51 ^b	22.0 ± 6.23 ^c	12.8 ± 2.21 ^c
उर्वरता (प्रतिशत)	78.9 ± 4.82 ^a	24.8 ± 5.10 ^b	30.9 ± 10.67 ^b	19.3 ± 8.53 ^b
एफईएस पर अण्डा सेने की क्षमता (प्रतिशत)	75.3 ± 5.17	60.0 ± 12.10	81.3 ± 13.15	90.0 ± 10.00
उष्मायित किए गए अण्डों की संख्या	105	108	83	124

दिए गए मान ± SE हैं

कॉलम में कॉमन सुपरस्क्रिप्ट्स वाले माध्य उल्लेखनीय रूप से भिन्न हैं (P < 0.05)

शीष्मकाल के दौरान कुक्कुटों के शरीरक्रिया विज्ञान कार्यों के नियमन में प्लाज्मा लेप्टिन, घ्रेलिन तथा बढ़वार हार्मोन की भूमिका

एन. आनंद लक्ष्मी, एम. षण्मुगम एवं आर.के. महापात्र

तीन सप्ताह के लिए रोजाना चार घंटे के लिए 39^o सेल्सियस तापमान पर नियंत्रित परिस्थितियों के अंतर्गत गंभीर ताप दबाव में निकोबारी कुक्कुटों को रखने पर लेप्टिन, घ्रेलिन तथा बढ़वार हार्मोन (P<0.01) के स्तरों में कमी आई। इन कुक्कुटों में शरीर भार और आहार ग्रहण करने में भी कमी (P<0.05) देखी गई। कंट्रोल समूह में बढ़ा हुआ प्लाज्मा कोलेस्ट्रॉल,

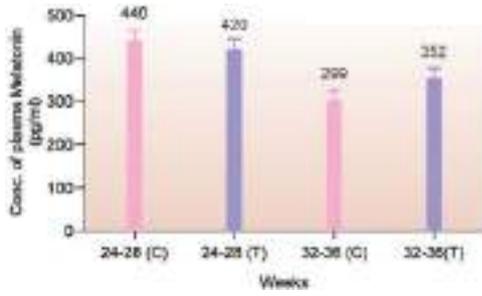
कुक्कुटों में अण्डा उत्पादन को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों पर तुलनात्मक अध्ययन

एन. आनंद लक्ष्मी, आर.के. महापात्र एवं एम. षण्मुगम

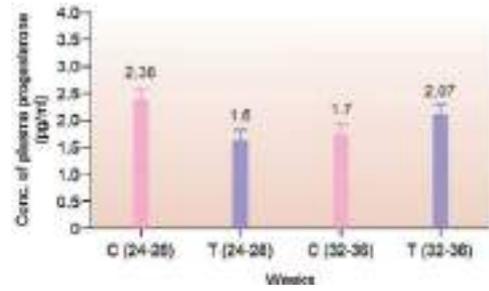
सेलेनियम अनुपूरक का मूल्यांकन करने के प्रयोजन से वनराजा पैतृक कुक्कुटों में एक प्रयोग किया गया। इस अध्ययन को दो चरणों यथा अगेती अण्डा जनन अवधि (24 से 28 सप्ताह) तथा मध्यम अण्डा जनन अवधि (32 से 36 सप्ताह) में विभाजित किया गया। कंट्रोल समूह (सी) को मानक आहार एड लिबिटम खाने के लिए दिया गया जबकि सम्पूरित अथवा अनुपूरक समूह (टी) को 150 मिग्रा./किग्रा. की दर पर सेलेनियम खमीर अनुपूरक खाने के लिए दिया गया। मेलाटोनिन, घ्रेलिन हार्मोन्स तथा अमीनो अम्ल का अनुमान लगाने के लिए 24 से 28 सप्ताह और 32 से 36 सप्ताह की आयु के दौरान साप्ताहिक

मेलन डाइ-एल्डेहाइड तथा एएमपी काइनेज ताप दबाव मार्कर (P ≤ 0.05) और जेजुनम विल्ली का उतकक्षय रोग मध्यम गंभीरता वाला था। सभी हार्मोन रिसेप्टर्स का प्रकटन मस्तिष्क में उल्लेखनीय रूप से उर्ध्व नियंत्रित था लेकिन ताप दबावग्रस्त कंट्रोल समूह के साथ तुलना करने पर लिवर अथवा यकृत और मैग्नेम में यह अधो नियमित था। किण्वित यीस्ट अथवा खमीर संवर्धन की अनुपूर्ति करने पर इन प्रभावों को न्यूनतम किया जा सका और इसके साथ ही अण्डा उत्पादन पैरामीटर में बढ़ोतरी हुई। इसलिए यह उत्पादन प्रदर्शन पर लाभदायक पाया गया।

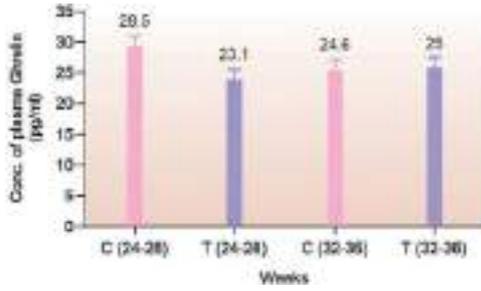
आधार पर रक्त के नमूने लिए गए। जेजुनम और मैग्नेम उतक नमूनों को 26 और 34 सप्ताह की आयु में संकलित किया गया ताकि अमीनो अम्ल ट्रांसपोर्टर एंजाइमों, हार्मोन रिसेप्टर्स और mi RNAs के प्रकटन पर अध्ययन किया जा सके। वनराजा कुक्कुटों को सेलेनियम की अनुपूर्ति करने पर 28 से 32 सप्ताह की आयु के दौरान शरीर भार में उल्लेखनीय बढ़ोतरी (P<0.05) देखने को मिली जबकि इससे अण्डा उत्पादन प्रभावित नहीं हुआ। 32 से 36 सप्ताह की आयु अवधि के दौरान सेलेनियम से सम्पूरित समूह में प्लाज्मा मेलाटोनिन की मात्रा में उल्लेखनीय बढ़ोतरी (P<0.05) दर्ज की गई। इससे प्लाज्मा घ्रेलिन की मात्रा प्रभावित नहीं हुई। वहीं दूसरी ओर, सेलेनियम से सम्पूरित समूह में 24 से 28 सप्ताह की आयु के दौरान प्रोजेस्टेरॉन और इस्ट्रोजन की मात्रा में उल्लेखनीय कमी (P<0.01) पाई गई लेकिन 32 से 36 सप्ताह की आयु के दौरान सेलेनियम से सम्पूरित समूह में इनकी मात्रा में बढ़ोतरी देखने को मिली (चित्र 17)।



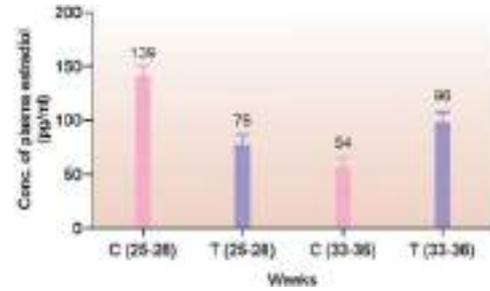
(a)



(c)



(b)



(d)

चित्र 17 : वनराजा कुक्कुटों में अगेती (24 से 28 सप्ताह) और मध्यम (32 से 36 सप्ताह) अण्डा जनन अवधि में क) प्लाज्मा मेलाटोनिन की सान्द्रता अथवा मात्रा, ख) घ्रेलिन, ग) प्रोजेस्टेरोन एवं घ) इस्ट्रोजन। मान को माध्य + SE के रूप में प्रकट किया गया है, C= कंट्रोल, T= सेलेनियम के साथ उपचार (*P<0.05, **P<0.01)

कम्पोस्टिंग के माध्यम से टिकाऊ कुक्कुट

अपशिष्ट प्रबंध

आर.के. महापात्र, एन. आनंद लक्ष्मी, एम. षण्मुगम, बी. प्रकाश, एस.के. भांजा, पी.के. पंकज एवं मो.उस्मान

कुक्कुट के मल-मूत्र अथवा कूड़ा-करकट और सम्पूरक के रूप में सूखी पत्तियों का उपयोग करते हुए खाद अथवा कम्पोस्ट तैयार किया गया। औसत तापमान और आर्द्रता को क्रमशः 450 सेल्सियस और 50 प्रतिशत बनाये रखा गया जबकि पीएच मान 5.3 बनाये रखा गया। इस कम्पोस्ट का उपयोग गमला परीक्षण में किया गया जहां विभिन्न कार्बन/नाइट्रोजन अनुपात वाले कम्पोस्ट अनुप्रयोग का प्रभाव देखने को मिला। प्रयोगात्मक गमलों में, तैयार कम्पोस्ट को मिट्टी में 5 ग्राम से 1.0 किलोग्राम की दर पर मिलाया गया। कम्पोस्ट के तीन समूहों में 35 : 1, 25 : 1 और 15 : 1 का कार्बन/नाइट्रोजन अनुपात था। मूंग (एलजीजी 460 उच्च उपजशील किस्म) एक वर्सेटाइल दाना फली को विभिन्न उपचार वाले गमलों में बोया गया। फसल जमाव के समय, प्रत्येक गमले में 548 मिलि. पानी दिया गया और प्रत्येक तीसरे दिन सभी गमलों में 274 मिलि. जल से सिंचाई की गई। पुनरावृत्ति के रूप में प्रत्येक किस्म के कम्पोस्ट के लिए चार गमले लिए गए। पौधा ऊंचाई (सेमी.), प्रति पौधा शाखाओं की संख्या, फलियों की संख्या, फली लंबाई, प्रति फली बीजों की

संख्या, बीज सूचकांक, स्टोवर और बीज उपज (प्रति गमला) पर कम्पोस्ट प्रयोग करने के प्रभाव को देखा गया। 25 : 1 के कार्बन/नाइट्रोजन अनुपात वाले कम्पोस्ट का प्रयोग करने पर अन्य समूहों की तुलना में बेहतर परिणाम देखने को मिले।

मोरिंगा एवं अन्य खाद्य आधार के साथ कुक्कुट पालन - एक एकीकृत पालन प्रणाली

एकीकृत कृषि प्रणाली से उत्पादन की लागत को कम करने में मदद मिलती है। मोरिंगा ऑलीफेरा जिसका पौधा भारत में व्यापक स्तर पर उगाया जाता है, की पत्तियां प्रोटीन का अच्छा स्रोत होती हैं। संस्थान के फार्म में, मोरिंगा पौधों को 19,450 वर्ग फुट क्षेत्र में उगाया गया है। 18 सप्ताह की आयु वाले ग्रामप्रिया के कुल 150 कुक्कुटों को 345 वर्ग फुट के क्षेत्रफल वाले एक रात्रि शेल्टर में रखा गया जिसका निर्माण मोरिंगा पौधरोपण के भीतर किया गया था। कुक्कुटों को सूखी मोरिंगा पत्ती पाउडर (कुल झुण्ड के लिए 300 ग्राम/दिन) पर पाला गया और साथ ही अन्य सम्पूरक यथा केचुपं, रसोई से निकलने वाला अपशिष्ट और मैगोट्स भी खाने को दिए गए। 20 सप्ताह की आयु में कुक्कुटों का औसत शरीर भार 1361 ग्राम था जो कि 24 सप्ताह की आयु तक बढ़कर 1515 ग्राम हो गया। 24 एवं 36 सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन क्रमशः 42 प्रतिशत एवं 53 प्रतिशत दर्ज किया गया।

तालिका 31 : पौधा ऊंचाई (सेमी.) एवं प्रति पौधा शाखाओं की संख्या पर विभिन्न कम्पोस्ट उपचारों का प्रभाव

कम्पोस्ट की किस्म	पौधा ऊंचाई (सेमी.)			प्रति पौधा शाखाओं की संख्या
	बुवाई के 30 दिन बाद	बुवाई के 45 दिन बाद	कटाई अथवा तुड़ाई पर	
I (35 : 1)	15.75 + 0.32	31.33 + 1.12	36.76 +1.27	10.34+0.14
II (25 : 1)	19.21 + 0.54	35.42 + 1.03	42.35+1.33	11.42 ± 0.13
III (15 : 1)	-	-	-	-
CD at 5%	1.51	2.93	3.54	0.32

तालिका 32 : विभिन्न उर्वरक उपचारों का प्रभाव नं। , फली की लंबाई, प्रति फली, बीज सूचकांक, स्टोवर और बीज की उपज (q ha⁻¹)

खाद प्रकार	प्रत्येक पौधे हेतु फली की संख्या	फली की लंबाई (cm)	प्रति फली में बीजों की संख्या	बीज सूचकांक 100 ग्राम के दाना वजन	पशुओं का दाना उपज (g pot ⁻¹)	बीज उपज (g pot ⁻¹)
II (35:1)	33.21±1.15	8.79±0.17	11.23±0.12	3.42±0.03	20.13±0.42	11.14±0.15
III (25:1)	38.02±1.23	9.87±0.13	13.22±0.11	3.61±0.04	22.31±0.31	12.54±0.12
I (15:1)	-	-	-	-	-	-
CD at 5%	3.61	0.38	0.42	0.16	1.02	0.32



मोरिंगा का बागान



मोरिंगा के बागान में जाली लगाना



कुक्कुट के लिए रैन बसेरा



मोरिंगा पत्ता पाउडर खाना

3



प्रौद्योगिकी मूल्यांकन एवं हस्तांतरण

घर-आंगन कुक्कुट पालन को बढ़ावा देने के लिए बुद्धिशीलता सत्र

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद द्वारा दिनांक 8 - 9 अगस्त, 2019 को भारत में कुल कुक्कुट उत्पादन और इसकी हिस्सेदारी में सुधार लाने के प्रयोजन से "घर-आंगन कुक्कुट पालन को बढ़ावा देना" विषय पर बुद्धिशीलता बैठक का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम में नौ राज्यों के पशु पालन विभागों से वरिष्ठ अधिकारियों (निदेशक, अपर निदेशक, संयुक्त निदेशक एवं सहायक निदेशक) तथा अटारी से चार वरिष्ठ अधिकारियों (निदेशक एवं प्रधान वैज्ञानिक) ने भाग लिया।

डॉ. जे.के. जेना, उप महानिदेशक (मात्स्यिकी एवं पशु विज्ञान), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली इस बैठक में मुख्य अतिथि थे। डॉ. जेना ने अंतिम उपयोगकर्ताओं और किसानों तक भाकृअनुप संस्थानों द्वारा विकसित की गई प्रौद्योगिकियों का प्रसार करने में संबंधित विभागों और कृषि विज्ञान केन्द्रों की महत्वपूर्ण भूमिका पर बल दिया। डॉ. आर.एस. गांधी, सहायक महानिदेशक (पशु उत्पादन एवं प्रजनन) जो कि समारोह में विशिष्ट अतिथि थे, ने कुक्कुट पालन विकास के विभिन्न आंकड़ों को प्रस्तुत करते हुए बताया कि किस प्रकार घर-आंगन कुक्कुट पालन से किसानों की आय को दोगुना करने में मदद मिल सकती है। डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद ने इस बैठक को आयोजित करने के उद्देश्यों के बारे में विस्तार से बताते हुए कहा कि निदेशालय और अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान केन्द्रों द्वारा विकसित की गई घर-आंगन कुक्कुट पालन की नस्लों द्वारा देशभर में किस प्रकार से किसानों की सामाजिक एवं आर्थिक तथा पोषणिक स्थिति में सुधार किया जा रहा है। डॉ. सी.आर. प्रसन्ना (आईएएस), निदेशक, पशु चिकित्सा सेवा निदेशालय, छत्तीसगढ़ ने गुणवत्ता जननद्रव्य के महत्व, वैकल्पिक आहार संघटक और वैज्ञानिक प्रशिक्षण के माध्यम से कुशल कार्यबल तैयार करने के बारे में बताया।

वैज्ञानिक - किसान बैठक

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद द्वारा दिनांक 9 दिसम्बर, 2019 को एक 'वैज्ञानिक - किसान' बैठक आयोजित की गई जिसका प्रयोजन अण्डा एवं कुक्कुट मांस खपत से जुड़े मुद्दों और समाधान को समझना था। इस बैठक का आयोजन डॉ. चिकन आर.आर. फूड्स, हैदराबाद के साथ मिलकर किया गया। डॉ. वी. रामसुब्बा रेड्डी, सेवानिवृत्त प्रोफेसर (कुक्कुट विज्ञान), आचार्य एन जी रंगा कृषि विश्वविद्यालय ने अण्डा तथा चूजे के पोषणिक मान और इनके स्वास्थ्य लाभों के बारे में विस्तार से जानकारी दी। एक पारस्परिक वार्तालाप सत्र का आयोजन किया गया जिसमें किसान और कुक्कुट उद्योग में शामिल



बुद्धिशीलता बैठक का उद्घाटन समारोह



उप महानिदेशक (मात्स्यिकी एवं पशु विज्ञान) बैठक की अध्यक्षता करते हुए



बुद्धिशीलता बैठक के प्रतिभागी

तकनीकी व्यक्तियों ने परस्पर चर्चा करके अपने सुझाव दिए ताकि जागरूकता उत्पन्न करने और साथ ही कुक्कुट अण्डा और मांस की खपत के बारे में मिथ्या भ्रान्ति का मुकाबला करने के लिए एक उपयुक्त योजना का विकास किया जा सके। इस कार्यक्रम में कुल 84 प्रतिभागियों ने भाग लिया जिनमें भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद के वैज्ञानिक कर्मचारियों, पी वी नरसिम्हा राव तेलंगाना पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय से संकाय सदस्य एवं पीजी/पीएच.डी. छात्र, राष्ट्रीय अण्डा समन्वय समिति के प्रतिनिधि, कुक्कुट पालन करने वाले किसान, कुक्कुट उद्योग में विपणन श्रृंखला में शामिल वरिष्ठ पोल्ट्री प्रोफेशनल, प्रतिनिधि शामिल थे।



बैठक में निदेशक, डॉ. वी.आर. रेड्डी एवं अन्य



वैज्ञानिक - किसान इंटरफेस बैठक के प्रतिभागी

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

निदेशालय की प्रौद्योगिकी हस्तांतरण इकाई कुक्कुट पालन एवं अन्य सम्बद्ध सेक्टर में विभिन्न हितधारकों तक संस्थान में विकसित की गई प्रौद्योगिकियों का प्रवर्धन करने के कार्य में संलग्न है। इस इकाई का मुख्य उद्देश्य देशभर में उन्नत ग्रामीण कुक्कुट प्रजातियों को बढ़ावा देना है। संस्थान द्वारा देशभर में आयोजित प्रदर्शनियों, किसान मेलों और किसान दिवस आदि में भाग लेकर प्रौद्योगिकियों को लोकप्रिय बनाया गया है। निदेशालय के वैज्ञानिकों ने कुक्कुट पालन के विभिन्न पहलुओं पर टीवी वार्ता प्रस्तुत कीं। विभिन्न किसान मेलों, प्रदर्शनियों आदि के दौरान किसानों को वितरित करने के लिए विभिन्न कुक्कुट नस्लों पर ब्रोशर, पम्फलेट्स और बुलेटिन तैयार किए गए। चलाई गई गतिविधियों का विवरण इस प्रकार है: के लिए विभिन्न कुक्कुट नस्लों पर ब्रोशर, पम्फलेट्स और बुलेटिन तैयार किए गए। चलाई गई गतिविधियों का विवरण इस प्रकार है:

गुजरात में डेयरी पालन के साथ उन्नत घर-आंगन कुक्कुट पालन को शामिल करना

भाकूअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद द्वारा राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड और आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आनंद के साथ मिलकर दिनांक 26 अगस्त, 2019 को आनंद के गांव दाहेवन में भैंस पालन के साथ साथ घर-आंगन कुक्कुट पालन के मिश्रित पालन की शुरुआत की गई। डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, भाकूअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद ने राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड कार्यक्रम में पंजीकृत डेयरी किसानों को ग्रामप्रिया कुक्कुट वितरित किए। निदेशक महोदय ने किसानों के साथ परस्पर बातचीत की और किसानों की आय को बढ़ाने में उन्नत घर-आंगन कुक्कुट प्रजातियों का पालन करने लाभों के बारे में बताया। श्री मीनेश शाह, कार्यकारी निदेशक, राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड ने भी किसानों को सम्बोधित किया। इस कार्यक्रम में राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड के वरिष्ठ अधिकारियों एवं तकनीकी अधिकारियों तथा आनंद कृषि विश्वविद्यालय से डॉ. एफ.पी. सावलिया एवं डॉ. ए.बी.पटेल ने भाग लिया। कुल दस डेयरी पालकों को ग्रामीण परिस्थितियों में घर-आंगन कुक्कुट पालन करने के लिए ग्रीन-अप अथवा वृद्धिशील कुक्कुट, रात्रि शेल्टर, चूहा आहार और स्थानीय भाषा में रीति पैकेज का वितरण किया गया।



घर-आंगन कुक्कुट पालन में भाग लेते हुए डेयरी किसान



निदेशक, भाकूअनुप - डीपीआर लाभार्थियों को कुक्कुट वितरित करते हुए

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

निदेशालय की प्रौद्योगिकी हस्तांतरण इकाई कुक्कुट पालन एवं अन्य सम्बद्ध सेक्टर में विभिन्न हितधारकों तक संस्थान में विकसित की गई प्रौद्योगिकियों का प्रवर्धन करने के कार्य में संलग्न है। इस इकाई का मुख्य उद्देश्य देशभर में उन्नत ग्रामीण कुक्कुट प्रजातियों को बढ़ावा देना है। संस्थान द्वारा देशभर में आयोजित प्रदर्शनियों, किसान मेलों और किसान दिवस आदि में भाग लेकर प्रौद्योगिकियों को लोकप्रिय बनाया गया है। निदेशालय के वैज्ञानिकों ने कुक्कुट पालन के विभिन्न पहलुओं पर टीवी वार्ता प्रस्तुत कीं। विभिन्न किसान मेलों, प्रदर्शनियों आदि के दौरान किसानों को वितरित करने के लिए विभिन्न कुक्कुट नस्लों पर ब्रोशर, पम्फलेट्स और बुलेटिन तैयार किए गए। चलाई गई गतिविधियों का विवरण इस प्रकार है: के लिए विभिन्न कुक्कुट नस्लों पर ब्रोशर, पम्फलेट्स और बुलेटिन तैयार किए गए। चलाई गई गतिविधियों का विवरण इस प्रकार है:

जननद्रव्य आपूर्ति

वर्ष 2019 के दौरान देशभर में किसानों और अन्य हितधारकों को कुल 4,89,990 उन्नत ग्रामीण कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए। इनमें 40,269 पैतृक थे जिनका कि विभिन्न पीएसपी केन्द्रों और अन्य सरकारी एजेन्सियों पर गुणनीकरण प्रयोजन के लिए पुनः उपयोग किया गया। इसके अलावा, अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना और कुक्कुट बीज परियोजना के केन्द्रों से क्रमशः 8,75,866 एवं 5,74,798 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई।

जननद्रव्य आपूर्ति

वर्ष 2019 के दौरान देशभर में किसानों और अन्य हितधारकों को कुल 4,89,990 उन्नत ग्रामीण कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए। इनमें 40,269 पैतृक थे जिनका कि विभिन्न पीएसपी केन्द्रों और अन्य सरकारी एजेन्सियों पर गुणनीकरण प्रयोजन के लिए पुनः उपयोग किया गया। इसके अलावा, अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना और कुक्कुट बीज परियोजना के केन्द्रों से क्रमशः 8,75,866 एवं 5,74,798 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई। और अन्य सरकारी एजेन्सियों पर गुणनीकरण प्रयोजन के लिए पुनः उपयोग किया गया। इसके अलावा, अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना और कुक्कुट बीज परियोजना के केन्द्रों से क्रमशः 8,75,866 एवं 5,74,798 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई।

प्रदर्शनियों में भागीदारी

क) पोल्ट्री इंडिया, 2019, हैदराबाद

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद ने दिनांक 27 से 29 नवम्बर, 2019 की अवधि के दौरान हिटेक्स, हैदराबाद में आईपीईएमए द्वारा आयोजित "पोल्ट्री इंडिया 2019" प्रदर्शनी में अपनी भागीदारी दर्ज कराई। निदेशालय के स्टॉल ने सभी प्रतिनिधियों और कुक्कुट पालन करने वाले किसानों का ध्यान अपनी ओर आकर्षित किया। संस्थान द्वारा विकसित की गई प्रौद्योगिकियों विशेषकर उन्नत कुक्कुट नस्लें, वनराजा, ग्रामप्रिया, श्रीनिधि और देशी कुक्कुटों ने कुक्कुट पालन करने वाले किसानों को आकर्षित किया। इस तीन दिवसीय प्रदर्शनी में संस्थान के स्टॉल का लगभग चार पांच हजार किसानों, प्रौद्योगिकीविदों और वैज्ञानिकों ने अवलोकन किया।

ख) महा पशुधन एक्सपो २०१९, जालना, महाराष्ट्र

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप डीपीआर) ने दिनांक २ से 4 फरवरी, 2019 की अवधि के दौरान जालना, महाराष्ट्र में आयोजित महा पशुधन एक्सपो - 2019 में भाग लिया। इस तीन दिवसीय प्रदर्शनी में निदेशालय के स्टॉल का लगभग 4500-5000 किसानों ने दौरा किया। सजीव कुक्कुट (असील, कडकनाथ, वनराजा और ग्रामप्रिया) तथा अन्य प्रौद्योगिकियों को प्रदर्शनी में प्रदर्शित किया गया जिन्होंने अनेक किसानों और आगन्तुकों का ध्यान अपनी ओर आकर्षित किया। किसानों को उन्नत कुक्कुट किस्मों पर साहित्य बांटा गया।

ग) कृषि विज्ञान कांग्रेस एक्सपो 2019, नई दिल्ली

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप डीपीआर), हैदराबाद ने दिनांक 20 से 24 फरवरी, 2019 की अवधि में भाकृअनुप - भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पूसा, नई दिल्ली में आयोजित कृषि विज्ञान कांग्रेस एक्सपो 2019 में भाग लिया। माननीय सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद डॉ. त्रिलोचन महापात्र तथा उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) डॉ. जे.के. जेना ने अन्य गणमान्य अतिथियों के साथ निदेशालय के स्टॉल का दौरा किया और प्रौद्योगिकियों के बारे में जानकारी हासिल की। इस चार दिवसीय प्रदर्शनी में लगभग 3000 से 3500 किसानों व अन्य आगन्तुकों ने निदेशालय स्टॉल का अवलोकन किया। निदेशालय के स्टॉल पर प्रदर्शित की गई प्रौद्योगिकियों ने अनेक किसानों और आगन्तुकों को आकर्षित किया। उन्नत कुक्कुट किस्मों के संबंध में तैयार की गई साहित्य सामग्री को किसानों को वितरित किया गया।

घ) बीज मेला प्रदर्शनी, प्रोफेसर जयशंकर तेलंगाना राज्य कृषि विश्वविद्यालय, हैदराबाद

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप - डीपीआर), हैदराबाद ने दिनांक 24 मई, 2019 को विश्वविद्यालय सभागार, प्रोफेसर जयशंकर तेलंगाना राज्य कृषि विश्वविद्यालय, हैदराबाद में आयोजित बीज मेला प्रदर्शनी में भाग लिया। प्रदर्शनी में निदेशालय का स्टॉल किसानों और अन्य आगन्तुकों के लिए आकर्षण का केन्द्र बना रहा। निदेशालय के स्टॉल का लगभग 1500-2000 किसानों ने दौरा किया। किसानों को उन्नत कुक्कुट किस्मों पर तैयार की गई साहित्य सामग्री को वितरित किया गया।

ड) केन्द्रीय बारानी कृषि अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद में किसान दिवस

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद ने दिनांक ३ सितम्बर, 2019 को भाकृअनुप - केन्द्रीय बारानी अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद में आयोजित किसान दिवस में अपनी उल्लेखनीय भागीदारी दर्ज कराई। प्रदर्शनी में निदेशालय के स्टॉल ने किसानों व अन्य आगन्तुकों का ध्यान अपनी ओर आकर्षित किया। किसानों को उन्नत कुक्कुट नस्लों पर तैयार की गई साहित्य सामग्री का वितरण किया गया।

च) भाकृअनुप - राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध अकादमी, हैदराबाद में एनएसआई प्रदर्शनी

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद ने दिनांक २१ से २३ दिसम्बर, 2019 की अवधि के दौरान भाकृअनुप - राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध अकादमी, हैदराबाद में एनएसआई के वार्षिक सम्मेलन के अवसर पर आयोजित वैज्ञानिक प्रदर्शनी में भाग लिया। निदेशालय के स्टॉल का लगभग ५०० प्रतिनिधियों और तकनीकीविदों ने अवलोकन किया।

तालिका 1: 2019 में जननद्रव्य की आपूर्ति

क्र.सं.	विशेष	संख्या
क	हैदराबाद	1,14,198
	ग्रामप्रिया	43,715
	सीनिधि	6,607
	असील	460
	पैडी	676
	चामस	724
	कुक्कुट	1,189
	कृषि	181
	कटौत	1,470
	रेगिन	1,033
	तेयर	743
	भूमिगत	8,183
ख	एक दिवसीय आयु	1,08,788
	ग्रामप्रिया	86,764
	सीनिधि	31,692
	कृषि	12,702
	असील	1,438
	पैडी	6,219
	चामस	3,047
	कुक्कुट	5,782
	कुक्कुट	2,64,425
ग	कृषि	420
	ग्रामप्रिया	28,777
	ग्रामप्रिया	10,922
	सीनिधि	150
	कुक्कुट	40,269
घ	टीपीआर में जनसंख्या उप-विभाग, अनुसंधान	8,814
	जहाँ उप-विभाग में आपूर्ति किए गए थे	
	कुक्कुट	
	कुक्कुट (क + ख + ग + घ)	4,89,990
ङ	कुक्कुट अनुसंधान पर उल्लेखनीय संशोधन	8,75,888
च	कुक्कुट अनुसंधान पर संशोधन	5,74,758
	समय योग (टीपीआर में उल्लेखनीय संशोधन + कुक्कुट अनुसंधान पर संशोधन + कुक्कुट अनुसंधान पर संशोधन)	19,40,624

जनजातीय उप-योजना

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप - डीपीआर), हैदराबाद ने भारत सरकार और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा जनजातीय उप-योजना के क्रियान्वयन के लिए चिन्हित किए गए अदिलाबाद जिले में जनजातीय उप-योजना संबंधी गतिविधियां चलाई। इस कार्यक्रम के तहत, अदिलाबाद जिले की सात जनजातीय बस्तियों में रहने वाले 584 किसानों को वनराजा और ग्रामप्रिया के 7818 वृद्धिशील चूजे वितरित किए गए। प्रत्येक किसान को 10 से 20 कुक्कुट, फीडर्स, ड्रिंक्स, 25 से ४० किग्रा. आहार और कुछ जरूरी दवाइयां प्रदान की गईं। भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप - डीपीआर), हैदराबाद के वैज्ञानिकों और तकनीकी अधिकारियों ने समय समय पर किसानों को तकनीकी आदान और सुझाव उपलब्ध कराए। समय समय पर वैज्ञानिकों ने किसानों के यहां दौरा किया गया और कुक्कुटों के प्रदर्शन का मूल्यांकन किया तथा साथ ही किसानों की प्रतिक्रिया जानी।

छः सप्ताह की आयु तक नर्सरी चरण के दौरान गोन-अप अथवा वृद्धिशील कुक्कुटों का विकास करने के लिए आईटीडीए, उटनूर में एक मातृ इकाई सुविधा कार्य कर रही थी। आईटीडीए द्वारा 3000 कुक्कुटों को पालने की सुविधा सृजित की गई है। रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान, कुक्कुटों के दो बैचों को पाला गया और किसानों को वितरित किया गया।

रिपोर्टाधीन वर्ष में कुल चार प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए जिनमें महिलाओं सहित कुल 82 किसानों को कुक्कुट पालन पर प्रशिक्षण प्रदान किया गया। तदुपरान्त किसानों को कुक्कुट और अन्य आदान उपलब्ध कराये गए।

अनुसूचित जाति उप-योजना

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप - डीपीआर), हैदराबाद द्वारा तेलंगाना के चार जिलों (रंगा रेड्डी, विकाराबाद, वारंगल तथा जनगांव) में अनुसूचित जाति उप-योजना कार्य को प्रारंभ किया गया। इस योजना के तहत, कुल पांच प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए जिनमें घर-आंगन कुक्कुट पालन के विभिन्न पहलुओं पर 184 किसान परिवारों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया। किसानों को ब्रूडर तैयारी, ब्रूडिंग प्रबंधन, पठोर तथा लेयर प्रबंधन सहित फार्म प्रबंधन पर व्यक्तिगत प्रशिक्षण दिया गया। घर-आंगन कुक्कुट पालन को प्रोत्साहित करने और

किसानों की आजीविका में सुधार करने के लिए तेलंगाना के चार जिलों में रहने वाले 220 किसान परिवारों को वनराजा नस्ल के 4122 वृद्धिशील चूजे वितरित किए गए। प्रत्येक किसान परिवार को 16 से 20 कुक्कुट, 20 से 30 किग्रा. आहार, फीडर्स, ड्रिंक्स तथा कुछ जरूरी दवाइयां उपलब्ध कराई गईं। निदेशालय के वैज्ञानिकों ने विभिन्न गांवों का दौरा किया और वहां गांव की परिस्थितियों में कुक्कुटों के प्रदर्शन का मूल्यांकन करते हुए किसानों को उपयुक्त सुझाव दिए।

कुक्कुट उत्पादन में कौशल विकास/क्षमता निर्माण

वर्ष 2019 के दौरान निदेशालय द्वारा विभिन्न हितधारकों (किसानों, पशु चिकित्सा अधिकारियों, कृषि उद्यमियों आदि) के लिए कुल 13 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। आयोजित किए गए प्रशिक्षणों की सूची नीचे प्रस्तुत है।

मेरा गांव मेरा गौरव कार्यक्रम

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद ने मेरा गांव मेरा गौरव कार्यक्रम के तहत अंगीकृत किए गए गांवों में सक्रिय रूप से गतिविधियां चलाई। गांवों में किसानों को रियायती दरों पर उन्नत नस्लों के कुक्कुटों का वितरण किया गया। जरूरत पड़ने पर स्वास्थ्य सुविधा और पोषण के मामले में वांछित तकनीकी सलाह उपलब्ध कराई गई।

तकनीकी परामर्श

स्वास्थ्य सुविधा, प्रबंधन और पोषण के क्षेत्रों में सघन तथा ग्रामीण/घर-आंगन कुक्कुट पालन दोनों पर देश के सभी भागों से किसानों, क्षेत्र पशु चिकित्सकों को तकनीकी सलाह प्रदान की गई। रिपोर्टाधीन वर्ष में कुल 831 किसानों ने तकनीकी सलाह के लिए संस्थान का दौरा किया। कुक्कुट पालन करने वाले किसानों के मुद्दों व समस्याओं को नियमित रूप से फोन पर तथा मेल के माध्यम से सुना गया और उनका समाधान किया गया।

उपरोक्त के अलावा, देशभर के अनेक स्नातक और स्नातकोत्तर छात्रों ने अपने शैक्षणिक भ्रमण के लिए निदेशालय का दौरा किया।

जीन बैंक में प्रस्तुत करना

कनक, के.के; चटर्जी, आर.एन; भट्टाचार्य, टी.के; कुमार, पी; भूषण, बी; पासवान, सी; सागर, एन.जी. एवं प्रसाद, ए.आर. (2019)। गैलस गैलस नस्ल आईडब्ल्यूआई व्हाइट लेगहॉर्न ओवलबुमिन mRNA, complete cds. प्राप्ति संख्या एमएच 360741.

कनक, के.के; चटर्जी, आर.एन; भट्टाचार्य, टी.के; कुमार, पी; भूषण, बी; पासवान, सी; सागर, एन.जी. एवं प्रसाद, ए.आर. (2019)। गैलस गैलस नस्ल आईडब्ल्यूके व्हाइट लेगहॉर्न ओवलबुमिन mRNA, सम्पूर्ण cds. प्राप्ति संख्या एमएच 360742.

कनक, के.के; चटर्जी, आर.एन; भट्टाचार्य, टी.के; कुमार, पी; भूषण, बी; पासवान, सी; सागर, एन.जी; प्रसाद, ए.आर. एवं शुक्ला, आर. (2019)। गैलस गैलस हैप्लोटाइप h 1 ओवलबुमिन (OVAL) जीन, प्रोमोटर रीजन, प्राप्ति संख्या एमएच 368655.

कनक, के.के; चटर्जी, आर.एन; भट्टाचार्य, टी.के; कुमार, पी; भूषण, बी; पासवान, सी; सागर, एन.जी; प्रसाद, ए.आर. एवं शुक्ला, आर. (2019)। गैलस गैलस हैप्लोटाइप h 2 ओवलबुमिन (OVAL) जीन, प्रोमोटर रीजन, प्राप्ति संख्या एमएच 368656.

कनक, के.के; चटर्जी, आर.एन; भट्टाचार्य, टी.के; कुमार, पी; भूषण, बी;

पासवान, सी; सागर, एन.जी; प्रसाद, ए.आर; शुक्ला, आर. एवं डांगे, एम.(2019)। गैलस गैलस हैप्लोटाइप h 3 ओवलबुमिन (OVAL) जीन, प्रोमोटर रीजन, प्राप्ति संख्या एमएच 368657.

दिव्या, डी; जान प्रकाश, एम; चटर्जी, आर.एन. एवं भट्टाचार्य, टी.के. (2019)। गैलस गैलस अस्थि आकृति - आनुवंशिक प्रोटीन 4 (BMP 4) mRNA, सम्पूर्ण cds प्राप्ति संख्या एमएच 553645.

दिव्या, डी; जान प्रकाश, एम; चटर्जी, आर.एन. एवं भट्टाचार्य, टी.के. (2019)। गैलस गैलस अस्थि आकृति - आनुवंशिक प्रोटीन 4 (BMP 4) mRNA, सम्पूर्ण cds प्राप्ति संख्या एमएच 553646.

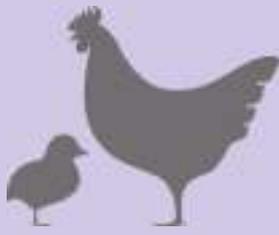
दुष्यंत, के; भट्टाचार्य, टी.के. एवं चटर्जी, आर.एन. (2019)। गैलस गैलस हैप्लोटाइप h 3 फॉलिसटेटिन (fst) जीन, इक्साॉन 2 थू 5 एवं पार्शियल सीडीएस, प्राप्ति संख्या एमके 455102.

दुष्यंत, के; भट्टाचार्य, टी.के. एवं चटर्जी, आर.एन. (2019)। गैलस गैलस हैप्लोटाइप h 4 फॉलिसटेटिन (fst) जीन, इक्साॉन 2 थू 5 एवं पार्शियल सीडीएस, प्राप्ति संख्या एमके 455103.

तालिका 1 : वर्ष 2019 के दौरान आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम

क्र.सं.	कार्यक्रम	प्रतिभाग्यी	दिनांक
1.	वैज्ञानिक कुक्कुट पालन पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	विभिन्न राज्यों से 8 किसान	22 - 24 जनवरी, 2019
2.	जनजातीय उप-योजना के तहत घर-आंगन कुक्कुट पालन पर जनजातीय किसानों के लिए प्रशिक्षण	तेलंगाना जिले अदिलाबाद से 17 जनजातीय किसान	4 - 5 फरवरी, 2019
3.	मैनेज, हैदराबाद के साथ सहयोग करके 'घर-आंगन कुक्कुट प्रबंधन पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	6 राज्यों से 14 पशु चिकित्सक	19 - 23 फरवरी, 2019
4.	जनजातीय उप योजना के तहत घर-आंगन कुक्कुट पालन पर जनजातीय किसानों के लिए प्रशिक्षण	तेलंगाना के अदिलाबाद जिले से 23 जनजातीय किसान	1 - 2 मार्च, 2019
5.	अनुसूचित जाति उप-योजना के तहत अनुसूचित जाति के किसानों को 'घर-आंगन कुक्कुट पालन पर प्रशिक्षण	तेलंगाना के रंगा रेड्डी जिले के नुतुर गांव से 30 किसान	13 मार्च, 2019
6.	वैज्ञानिक कुक्कुट पालन पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	13 किसान (तेलंगाना से 11, उत्तर प्रदेश व आन्ध्र प्रदेश से एक-एक)	15 - 17 मई, 2019
7.	मैनेज के साथ सहयोग करके 'स्थापित कृषि उद्यमियों के लिए आधुनिक कुक्कुट प्रबंधन पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	विभिन्न राज्यों से 15 कृषि उद्यमी और संस्थान की ओर से घर किसान	25 - 28 जून, 2019
8.	अनुसूचित जाति उप-योजना के तहत अनुसूचित जाति के किसानों को 'घर-आंगन कुक्कुट पालन पर प्रशिक्षण	तेलंगाना के विकाराबाद जिले के गांव चिन्चलपेट से 31 किसान	14 अगस्त, 2019
9.	जनजातीय उप-योजना के तहत घर-आंगन कुक्कुट पालन पर जनजातीय किसानों को प्रशिक्षण	तेलंगाना के अदिलाबाद जिले से 21 जनजातीय किसान	20 - 21 अगस्त, 2019
10.	अनुसूचित जाति उप-योजना के तहत अनुसूचित जाति के किसानों को 'घर-आंगन कुक्कुट पालन पर प्रशिक्षण	तेलंगाना के जिले विकाराबाद के गांव बोमरसपेट से 25, चतुरपल्ले से 10 किसान	28 अगस्त, 2019
11.	अनुसूचित जाति उप-योजना के तहत अनुसूचित जाति के किसानों को 'घर-आंगन कुक्कुट पालन पर प्रशिक्षण	तेलंगाना के विकाराबाद जिले के गांव चिन्चलपेट से 44 किसान	25 अक्टूबर, 2019
12.	कुक्कुट - मड्डपूल 2 पर प्रमाणित पशुधन परामर्शक कार्यक्रम (मैनेज द्वारा प्रायोजित)	देशभर से 15 पशु चिकित्सक	3 - 17 दिसम्बर, 2019
13.	अनुसूचित जाति उप-योजना के तहत अनुसूचित जाति के किसानों को 'घर-आंगन कुक्कुट पालन पर प्रशिक्षण	तेलंगाना में वारंगल जिले से 35 किसान	6 दिसम्बर, 2019

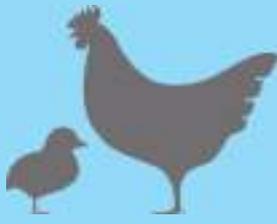
4



डीपीआर कर्मचारियों द्वारा प्रशिक्षण कार्यक्रमों में भागीदारी

क्र.सं.	नाम व पदनाम	प्रशिक्षण का विषय	अवधि	आयोजक संस्थान का नाम
1.	श्री जे. श्रीनिवास राव सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी	राजभाषा विचार गोष्ठी	10 जनवरी, 2019	एनएमडीसी, हैदराबाद
2.	श्री जे. श्रीनिवास राव सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी	हिन्दी में तकनीकी कार्यशाला	5 फरवरी, 2019	भाकूअनुप - राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध अकादमी, हैदराबाद
3.	डॉ. डी. सुचिक सेना प्रधान वैज्ञानिक	नेतृत्व विकास पर एमडीपी	11-22 जून, 2019	भाकूअनुप - राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध अकादमी, हैदराबाद
4.	डॉ. बी. प्रकाश वरिष्ठ वैज्ञानिक	आतिथ्य सत्कार प्रबंधन	26 जून से 2 जुलाई, 2019	भाकूअनुप - राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध अकादमी, हैदराबाद
5.	डॉ. टी.के. भट्टाचार्य राष्ट्रीय फेलो	कृषिअनुसंधान परियोजनाओं की प्राथमिकता सेटिंग, निगरानी एवं मूल्यांकन	18 -23 जुलाई, 2019	भाकूअनुप - राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध अकादमी, हैदराबाद
6.	डॉ. आर.के. महापात्र प्रधान वैज्ञानिक	शाकनात्मक बुद्धिचातुर्य के साथ नेतृत्व	14 से 18 अक्टूबर, 2019	एएससीआई, हैदराबाद
7.	श्रीमती टी.आर. निर्मला वैज्ञानिक सहायक प्रशा. अधिकारी	परिसम्पत्ति प्रबंधन	6 - 8 नवम्बर, 2019	भाकूअनुप - भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पूना, नई दिल्ली
8.	डॉ. एस. सेस्ली लियो प्रिंस प्रधान वैज्ञानिक	IR का उपयोग करके बहु पर विश्लेषण पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	22 - 28 नवम्बर, 2019	भाकूअनुप - राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध अकादमी, हैदराबाद
9.	डॉ. बी. प्रकाश वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ. एम. बप्पुगुप्त वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ. चंदन पासवान वरिष्ठ वैज्ञानिक	सैशाल प्रशिक्षण कार्यक्रम के तहत प्रशिक्षु (TOT) कार्यक्रम	27 - 29 नवम्बर, 2019	एसीकन्वर्नल रिकन काउन्सिल ऑफ इंडिया, हैदराबाद
10.	श्री मोहम्मद मकबूल तकनीकी अधिकारी	तकनीकी रोड के नियमित चालकोंके लिए ऑटोमोबाइल रखरखाव, सड़क सुरक्षा और व्यवहार कौशल	27 नवम्बर से 3 दिसम्बर, 2019	भाकूअनुप - केन्द्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्थान, भोपाल
11.	डॉ. एन.बी.एल.एन. राजू प्रधान वैज्ञानिक डॉ. एस. सेस्ली लियो प्रिंस प्रधान वैज्ञानिक श्री ए.वी.जी.के. मूर्ति प्रशासनिक अधिकारी श्रीमती ओ. सुनीता पीपीएस	ई आफिस फाइन प्रबंधन प्रणाली पर व्यक्तिगत प्रशिक्षण	5 - 6 दिसम्बर, 2019	भाकूअनुप - राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध अकादमी, हैदराबाद
12.	श्री जे. श्रीनिवास राव सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी	हिन्दी में कम्प्यूटर पर मूल प्रशिक्षण कार्यक्रम	2 - 6 दिसम्बर, 2019	सीएचटीएस, हैदराबाद

5



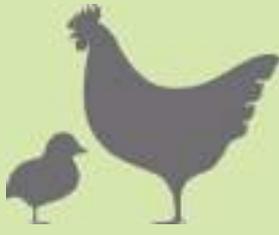
पुरस्कार



सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, भाकृअनुप से प्रशंसा प्रमाण-पत्र प्राप्त करते हुए डॉ. संतोष हंशी

- डॉ. संतोष हंशी , प्रधान वैज्ञानिक ने सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, भाकृअनुप, नई दिल्ली से प्रशंसा प्रमाण-पत्र प्राप्त किया। यह प्रमाण पत्र निदेशालय को कृषि पोर्टल में पिछले 6 वर्षों के लिए अपनी सभी प्रौद्योगिकियों को अपलोड करने और भाकृअनुप डाटा प्रबंधन दिशानिर्देशों को सक्रिय तरीके से लागू करने के लिए प्रदान किया गया।
- डॉ. संतोष हंशी प्रधान वैज्ञानिक ने इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल रिसर्च, करनाल से सर्वश्रेष्ठ समीक्षक पुरस्कार प्राप्त किया।
- डॉ. एस.एस. पाल, प्रधान वैज्ञानिक ने दिनांक 17 – 19 दिसम्बर, 2019 को कोलकाता में पशु पोषण पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में एस.एस. पाल, आर.एन. चटर्जी, एम.वी.एल.एन. राजू, बी. प्रकाश, एस.वी. रामा राव, एस.पी. यादव एवं ए. कन्नन द्वारा लिखित "डाइवर्सिटी एंड कम्यूनिटी स्ट्रक्चर ऑफ आंत माइक्रोबियोम इन कर्मशियल एंड इन्डीजीनियस इंडियन चिकन्स डिटरमाइन्ड यूजिंग हाई थ्रूपुट सिक्वेन्सिंग" पर पोस्टर के लिए सर्वश्रेष्ठ पुरस्कार (प्रथम) प्राप्त किया। पीपी 126, सारांश संख्या पीएसएन 050.
- डॉ. एम. षण्मुगम , वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं सहकर्मी ने दिनांक 7 – 8 फरवरी, 2019 को भाकृअनुप - राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, करनाल में सोसायटी फॉर कन्जरवेशन ऑफ डोमेस्टिक एनीमल बायोडाइवर्सिटी की 16 वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी में दूसरा सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुतिकरण प्राप्त किया।
- डॉ. टी.के. भट्टाचार्य, राष्ट्रीय फेलो ने दिनांक 11 – 13 दिसम्बर, 2019 को पशु चिकित्सा विज्ञान एवं पशु पालन कॉलेज, अन्जोरा, दुर्ग, छत्तीसगढ़ में आयोजित IPSACON 2019 के दौरान कुक्कुट आनुवंशिकी एवं प्रजनन के क्षेत्र में इंडियन जर्नल ऑफ पोल्ट्री साइन्स (अंक 53 (1) : 11 – 14) में प्रकाशित (लेखक : ए.आर. प्रसाद, टी.के. भट्टाचार्य, एन.जी. सागर, आर.एन. चटर्जी, पी. कुमार, एस.के. भांजा, जी. विष्णु एवं बी. भूषण) सर्वश्रेष्ठ अनुसंधान लेख "एक्सप्रेसन प्रोफाइल ऑफ फैटी एसिड सिंथेज जीन (FASN) इन चिकन डुरिंग जुवेनाइल स्टेज" के लिए "प्रो. पी.के. पानी अनुसंधान पुरस्कार" प्राप्त किया।

6



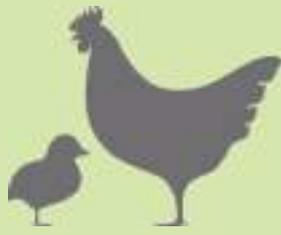
संपर्क एवं सहयोग

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप डीपीआर), हैदराबाद में उपलब्ध उत्कृष्ट बुनियादी सुविधाएं इसे कुक्कुट विज्ञान की विभिन्न शाखाओं में उन्नत अनुसंधान करने हेतु देश का एक अग्रणी संस्थान बनाती हैं। संस्थान में उपलब्ध इन सुविधाओं को अन्य संस्थानों यथा भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान; पी.वी. नरसिम्हा राव तेलंगाना पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, हैदराबाद; प्रोफेसर जयशंकर तेलंगाना राज्य कृषि विश्वविद्यालय, हैदराबाद; श्री वेंकटेश्वर पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय आदि के छात्रों के लिए अपने अनुसंधान कार्य के लिए भी उपलब्ध कराया गया है। निदेशालय के वैज्ञानिकों ने विभिन्न संस्थानों की सलाहकार समिति में सह-अध्यक्ष अथवा सदस्य के रूप में छात्रों को उनके अनुसंधान कार्य में मार्गदर्शन प्रदान किया गया। पुनः निदेशालय में विद्यमान पुस्तकालय तथा सूचना सुविधाओं का उपयोग निकटवर्ती पशु चिकित्सा कॉलेजों के संकाय सदस्यों तथा छात्रों द्वारा किया गया। इसके अलावा, पड़ोसी संस्थानों यथा भाकृअनुप - राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध अकादमी, हैदराबाद; पी.वी. नरसिम्हा राव तेलंगाना पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, हैदराबाद; प्रोफेसर जयशंकर तेलंगाना

राज्य कृषि विश्वविद्यालय, हैदराबाद; मैनेज, हैदराबाद एनआईआरडी एंड पीआर तथा टीएसआईआरडी आदि से प्रतिभागियों/छात्रों ने संस्थान का दौरा किया और कुक्कुट पालन तथा चालू अनुसंधान गतिविधियों के प्रायोगिक पहलुओं पर प्रैक्टिकल जानकारी हासिल की। यह निदेशालय नेटवर्क मोड में कार्य करता है जिसमें देशभर में विभिन्न राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, राज्य पशु चिकित्सा विश्वविद्यालयों तथा भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के संस्थानों के साथ अनुसंधान एवं प्रसार सम्पर्क बना हुआ है। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान, एनआईएबी, हैदराबाद और अन्य संस्थानों के साथ सहयोग में जैव प्रौद्योगिकी विभाग से वित्त पोषित अनुसंधान परियोजना का कार्य प्रगति पर है। इसके अलावा, दो नेटवर्क अनुसंधान कार्यक्रमों (अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना और कुक्कुट बीज परियोजना) पर भी निदेशालय द्वारा ग्रामीण एवं व्यावसायिक कुक्कुट पालन समुदाय यथा राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड एवं तेलंगाना, आन्ध्र प्रदेश, मध्य प्रदेश आदि के पशु पालन विभागों के विभिन्न हितधारकों के साथ सक्रिय रूप से कार्य किया जा रहा है।



7



कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना

कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद की सफलतम परियोजनाओं में से एक है। इसे देशभर में स्थित बारह केन्द्रों पर चलाया जा रहा है जिनमें शामिल हैं : के वी ए एस यू, मन्नुति, केरल; आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आनंद, गुजरात; के वी ए एफ एस यू, बेंगलुरु, कर्नाटक; जी ए डी वी ए एस यू, लुधियाना, पंजाब; ओडिशा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, ओडिशा; केन्द्रीय कुक्कुट अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर; पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, अगरतला, त्रिपुरा; एनडीवीएसयू, जबलपुर, मध्य प्रदेश; असम कृषि विश्वविद्यालय, गुवाहटी, असम; बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, रांची, झारखंड; महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर, राजस्थान तथा सी एस के एच पी के वी वी, पालमपुर, हिमाचल प्रदेश। परियोजना के मुख्य उद्देश्यों में शामिल था : स्थान विशिष्ट कुक्कुट किस्मों का विकास; स्थानीय देशी, श्रेष्ठ लेयर एवं ब्रॉयलर जननद्रव्य का संरक्षण, सुधार, लक्षणवर्णन एवं अनुप्रयोग; ग्रामीण, जनजातीय एवं पिछड़े इलाकों में ग्रामीण कुक्कुट पालन एवं उद्यमशीलता के लिए रीति पैकेज का विकास। इसके अलावा, के वी ए एस यू, मन्नुति, केरल और आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आनंद, गुजरात केन्द्र में दो श्रेष्ठ लेयर जननद्रव्य (आईडब्ल्यूएन एवं आईडब्ल्यूपी) का रख-रखाव किया जा रहा है जबकि के वी ए एफ एस यू, बेंगलुरु; गुरु अंगद देव पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, लुधियाना; ओडिशा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर एवं केन्द्रीय कुक्कुट अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर को चार श्रेष्ठ ब्रॉयलर जननद्रव्य (पीबी 1, पीबी 2, सीएसएमएल तथा सीएसएफएल) का रख रखाव करने का अधिदेश सौंपा गया है।

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप डीपीआर), हैदराबाद में दो संतति यादृच्छिक नस्ल कंट्रोल संख्या अथवा पापुलेशन (लेयर के लिए एक और ब्रॉयलर के लिए अन्य) का रखरखाव किया गया। इन संख्या के हैचिंग अण्डों के नमूनों को कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना के विभिन्न केन्द्रों को भेजा गया ताकि इनकी आनुवंशिक प्रगति को मापा जा सके। परिषद द्वारा लिए गए निर्णय के अनुसार, विभिन्न अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना केन्द्रों और भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (भाकृअनुप डीपीआर), हैदराबाद में रख-रखाव किए गए स्ट्रेनों को विभिन्न अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना केन्द्रों में दोहरा करके रखा गया ताकि आकस्मिकता में इनका उपयोग किया जा सके और साथ ही तीन एवं चार मार्गी संकरों के उत्पादन हेतु केन्द्र द्वारा संसाधन संख्या के रूप में इनका उपयोग किया जा सके। विभिन्न अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना केन्द्रों पर दोहरे रूप में रखे जा रहे नस्ल हैं : आनंद में आईडब्ल्यूडी तथा आईडब्ल्यूके; तथा जबलपुर में एम 1 एवं एम 2. रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान, विभिन्न केन्द्रों से किसानों को कुल 8,75,866 कुक्कुट जननद्रव्य की आपूर्ति की गई और उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य का वितरण एवं प्रवर्धन करके रुपये 222.01 लाख का कुल राजस्व सृजित किया गया।

रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान, के वी ए एस यू, मन्नुति, केरल केन्द्र द्वारा आईडब्ल्यूएन, आईडब्ल्यूपी, देशी कुक्कुट तथा इनके संकरों की पीढ़ी का मूल्यांकन किया गया। 40 सप्ताह की आयु में देशी कुक्कुट जननद्रव्य का शरीर भार 1320 ± 8.92 ग्राम था। 40 सप्ताह की आयु तक देशी कुक्कुट जननद्रव्य की एस-4 पीढ़ी का अण्डा उत्पादन 43.04 ग्राम के औसत अण्डा भार के साथ

78.95 अण्डे था। आईडब्ल्यूएन तथा आईडब्ल्यूपी नस्ल में 16 सप्ताह की आयु तक शरीर भार क्रमशः 1048 ± 3.21 ग्राम एवं 1082 ± 2.95 ग्राम पाया गया। पिछली पीढ़ी की तुलना में 64 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन में आईडब्ल्यूएन (268 अण्डे) में 5 अण्डों की बढ़ोतरी हुई जबकि आईडब्ल्यूपी नस्ल (252 अण्डे) में 11 अण्डों तक की कमी देखी गई। प्रति पीढ़ी आईडब्ल्यूएन और आईडब्ल्यूपी नस्ल में आनुवंशिक प्रतिक्रिया क्रमशः 4.58 अण्डे और -10.7 अण्डे थी। रिपोर्टाधीन वर्ष में केन्द्र द्वारा किसानों को कुल 1,35,430 कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए। केन्द्र ने रुपये 19.68 लाख का राजस्व सृजित किया।

आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आनंद, गुजरात केन्द्र द्वारा रिपोर्टाधीन वर्ष में अंकलेश्वर एवं व्हाइट लेगहार्न वंशक्रमों (आईडब्ल्यूएन, आईडब्ल्यूपी, आईडब्ल्यूडी तथा आईडब्ल्यूएफ) का मूल्यांकन किया गया। 40 सप्ताह की आयु तक अंकलेश्वर चूजे (एस 0) में अण्डा उत्पादन 71.06 अण्डे था। आईडब्ल्यूएन तथा आईडब्ल्यूपी नस्ल में 72 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन क्रमशः 324.46 एवं 306.28 अण्डे था। 40 सप्ताह की आयु तक आईडब्ल्यूडी और आईडब्ल्यूके नस्ल में अण्डा उत्पादन क्रमशः 116.74 एवं 114.71 था। रिपोर्टाधीन वर्ष में केन्द्र ने किसानों को कुल 49,472 कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए और रुपये 22.29 लाख का राजस्व सृजित किया।

के वी ए एफ एस यू, बेंगलुरु केन्द्र द्वारा देशी कुक्कुट किस्मों, पीबी 1 और पीबी 2 वंशक्रमों तथा इनके संकरों का मूल्यांकन किया गया। पीबी 1 एवं पीबी 2 वंशक्रमों में पांच सप्ताह में शरीर भार क्रमशः 1247 ± 3.81 ग्राम और 1093 ± 6.40 ग्राम था। पिछली 12 पीढ़ियों के मुकाबले में पांच सप्ताह के शरीर भार के लिए समलक्षणी प्रतिक्रिया 0.73 ग्राम थी। पीबी-1 और पीबी-2 वंशक्रमों में 40 सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन क्रमशः 55 एवं 53 अण्डे था। 8 एवं 12 सप्ताह की आयु में देशा चूजे का शरीर भार क्रमशः 468.6 ± 6.50 एवं 864.5 ± 9.23 ग्राम दर्ज किया गया। रिपोर्टाधीन वर्ष में केन्द्र ने कुल 2,03,222 कुक्कुट जननद्रव्य को किसानों को वितरित किया और कुल रुपये 55.99 लाख का राजस्व सृजित किया।

लुधियाना केन्द्र द्वारा रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान स्थानीय देशी कुक्कुट किस्म (पंजाब ब्राउन), पीबी 1 और पीबी 2 वंशक्रमों का मूल्यांकन किया गया। पांच सप्ताह की आयु में पीबी-1 और पीबी-2 में क्रमशः 1.95 एवं 1.93 की सादृश्य आहार रूपांतरण दर (एफसीआर) के साथ शरीर भार क्रमशः 1237 एवं 1156 ग्राम दर्ज किया गया। 40 सप्ताह की आयु तक पीबी 1 और पीबी 2 में अण्डा उत्पादन क्रमशः 65.63 एवं 67.26 पाया गया। पंजाब ब्राउन में, 8 सप्ताह की आयु तक 3.6 की एफसीआर के साथ 767.1 ग्राम पाया गया। 40 सप्ताह की आयु तक अण्डा उत्पादन 56.12 था। रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान, केन्द्र ने किसानों को कुल 96,976 कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए और रुपये 21.17 लाख का राजस्व सृजित किया।

भाकृअनुप - केन्द्रीय कुक्कुट अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर द्वारा रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान स्थानीय देशी कुक्कुट किस्म, सीएसएमएल एवं सीएसएफएल का मूल्यांकन किया गया। 40 सप्ताह की आयु में सीएसएमएल और सीएसएफएल में वयस्क शरीर भार क्रमशः 3894 ± 11.6 एवं 3642 ± 22.36 ग्राम पाया गया। सीएसएमएल तथा सीएसएफएल में 40 सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन क्रमशः 68 एवं 69 अण्डे दर्ज किया गया। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान केन्द्र ने 39 किसानों को कुल 59,852 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए और रुपये 29.79 लाख का राजस्व सृजित किया।

भुवनेश्वर केन्द्र द्वारा रिपोर्टाधीन वर्ष में हंसली, सीएसएमएल, सीएसएफएल और इनके संकरों का मूल्यांकन किया गया। हंसली कुक्कुटों में 176 दिन पर परिपक्वता पाई गई और इनमें 52 सप्ताह की आयु तक 47.22 के औसत अण्डा भार के साथ कुल 34 अण्डा उत्पादन दर्ज हुआ। सीएसएफएल तथा सीएसएमएल में 5 सप्ताह की आयु में शरीर का भार क्रमशः 1032 ग्राम और 1137 ग्राम पाया गया। पिछली आठ पीढ़ियों की तुलना में सीएसएफएल और सीएसएमएल में क्रमशः 38.38 ग्राम और 59.57 ग्राम अण्डा भार की समलक्षणी प्रतिक्रिया प्रदर्शित हुई। रिपोर्टाधीन अवधि में केन्द्र ने किसानों को कुल 18,543 कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए और रुपये 4.54 लाख का राजस्व सृजित किया।

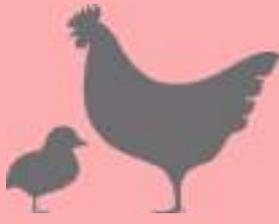
त्रिपुरा केन्द्र द्वारा रिपोर्टाधीन वर्ष में त्रिपुरा ब्लैक, डेहलम रेड, ब्रायलर मादा वंशक्रम और इनके संकरों का मूल्यांकन किया गया। किसानों के अहातों में थी वे संकरों के नर एवं मादा कुक्कुटों का 20 सप्ताह की आयु में शरीर भार क्रमशः 1821±37.13 एवं 1378±18.69 ग्राम पाया गया। क्षेत्र परिस्थितियों में कुक्कुट झुण्ड में पहली बार अण्डा देने की आयु 168 दिन पाई गई। क्षेत्र

परिस्थितियों और फार्म की परिस्थितियों में वार्षिक अण्डा उत्पादन क्रमशः 133 एवं 162 दर्ज किया गया। केन्द्र द्वारा घर-आंगन कुक्कुट पालन पर 500 किसानों के लिए कुल नौ जागरूकता एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। रिपोर्टाधीन वर्ष में केन्द्र ने रुपये 10.67 लाख का राजस्व सृजित किया।

तालिका 1 : वर्ष 2019 के दौरान जननद्रव्य वितरण एवं राजस्व सृजन

केन्द्र	जननद्रव्य (संख्या)	राजस्व (लाख रुपये)
केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, मन्नूति, केरल	1,35,420	19.68
आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आनंद, गुजरात	49,472	22.29
बर्नार्डक पशु चिकित्सा, पशु एवं मात्स्यिकी विज्ञान विश्वविद्यालय, बेंगलुरु	2,03,222	55.99
गुरु अंगद देव पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, लुधियाना	96,976	21.17
ओडिशा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर	18,543	4.54
भाकृअनुप - केन्द्रीय कुक्कुट अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर	59,852	29.79
महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर, राजस्थान	48,824	10.67
मानाजी देवमुख पशु चिकित्सा विज्ञान विश्वविद्यालय, जबलपुर	84,945	17.98
असम कृषि विश्वविद्यालय, गुवाहटी, असम	41,166	8.15
सोएसके हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, पानमपुर, हिमाचल प्रदेश	65,560	14.50
बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, रांची, झारखण्ड	35,243	6.50
पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, अगरतला	36,633	10.75
कुल	8,75,866	222.01

8



कुक्कुट बीज परियोजना

कुक्कुट बीज परियोजना का विकास देश में दूरवर्ती क्षेत्रों में ग्रामीण कुक्कुट जननद्रव्य की उपलब्धता को बढ़ाने के उद्देश्य के साथ किया गया। इस प्रयास में, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा कुल छः केन्द्रों के साथ 11वीं पंचवर्षीय योजना के दौरान "कुक्कुट बीज परियोजना" को प्रारंभ किया गया। इन छः केन्द्रों में तीन केन्द्र पूर्वोत्तर क्षेत्र में और तीन विभिन्न राज्य पशु चिकित्सा/कृषि विश्वविद्यालयों में स्थित हैं। 12वीं योजना में इस परियोजना को और अधिक मजबूती प्रदान की गई और अपने संबंधित क्षेत्रों में किसानों की जरूरतों को पूरा करने के प्रयोजन से पांच और केन्द्रों को इसमें शामिल किया गया। वर्तमान में इस परियोजना में देशभर में कुल 12 केन्द्र कार्य कर रहे हैं। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य (उर्वर अण्डे, एक दिवसीय आयु वाले चूजे और विकसित चूजे) का स्थानीय स्तर पर उत्पादन करना और लक्षित समूहों की सामाजिक आर्थिक परिस्थितियों को सुधारना, ग्रामीण कुक्कुट उत्पादन को बढ़ाने हेतु अण्डा एवं मांस के लक्षित उत्पादन संवर्धन हेतु दूरवर्ती क्षेत्रों में विभिन्न हितधारकों को आपूर्ति करना तथा संगठित बाजार के साथ लघु स्तरीय कुक्कुट उत्पादकों को जोड़ना है।

कुक्कुट बीज परियोजना केन्द्र स्थित हैं : पश्चिम बंगाल पशु एवं मात्स्यिकी विज्ञान विश्वविद्यालय, कोलकाता; बिहार कृषि विश्वविद्यालय, पटना; पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, नागालैण्ड क्षेत्रीय केन्द्र, झरनापानी; भाकृअनुप - राष्ट्रीय जैविक कृषि प्रणाली अनुसंधान संस्थान, गंगटोक, सिक्किम; पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, मणिपुर क्षेत्रीय केन्द्र, इम्फाल; तमिल नाडु पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, होसुर, तमिल नाडु; भाकृअनुप - केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पणजी, गोवा; भाकृअनुप - केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर, अंडमान व निकोबार द्वीपसमूह; शेर कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, श्रीनगर, जम्मू व कश्मीर; पी वी नरसिम्हा राव तेलंगाना पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, वारंगल; श्री वैकटेश्वर पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, तिरुपति, आन्ध्र प्रदेश तथा पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, उमियाम।

समन्वय इकाई के रूप में निदेशालय द्वारा विभिन्न केन्द्रों की गतिविधियों का समन्वय किया जाता है, उनकी निगरानी की जाती है और पैतृक कुक्कुटों की आपूर्ति की जाती है ताकि प्रत्येक केन्द्र को अपने स्थापित लक्ष्यों को हासिल करने में समर्थ बनाया जा सके। रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान मुख्य भूमि और पूर्वोत्तर केन्द्रों के लिए कुक्कुटों की आपूर्ति करने के लिए निर्धारित लक्ष्य विभिन्न केन्द्रों के लिए 0.3 से 1.0 लाख चूजे के बीच था। इसके साथ ही घर-आंगन फार्म परिस्थितियों के तहत जननद्रव्य के प्रदर्शन पर प्रतिक्रिया भी संकलित की गई। रिपोर्टाधीन वर्ष में अपने संबंधित क्षेत्रों अथवा राज्यों में कुल 5,74,798 उन्नत कुक्कुट किस्मों का वितरण किया गया और रुपये 152.14 लाख का राजस्व अर्जित किया गया।

कोलकाता केन्द्र द्वारा रिपोर्टाधीन वर्ष में वनराजा पैतृकों के तीन बैच को पाला गया। 39 सप्ताह की आयु में 79 प्रतिशत का सबसे अधिक उत्पादन पाया गया। पश्चिम बंगाल में वर्ष 2019 में 18 किसानों को कुल 11,053 चूजे वितरित किए गए। इस वर्ष रुपये 2.79 लाख का राजस्व अर्जित किया गया। पटना केन्द्र में वनराजा और ग्रामप्रिया पैतृकों के दो बैच पाले गए। 32 सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन का 50 प्रतिशत और 40 सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन का 73 प्रतिशत हासिल किया गया। रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान बिहार राज्य के किसानों को कुल 71,700 वनराजा कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए और रुपये 12.2 लाख का राजस्व अर्जित किया गया।

वर्तमान में झरनापानी केन्द्र पर वनराजा और श्रीनिधि के दौ बैचों को पाला जा रहा है। वर्ष 2019 के दौरान नागालैण्ड और पड़ोसी राज्यों के किसानों को कुल 79,375 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए। झरनापानी केन्द्र पर कुक्कुट बीज परियोजना के तहत कुल रुपये 34.63 लाख का राजस्व अर्जित किया गया। केन्द्र द्वारा जननद्रव्य के लक्ष्य को हासिल किया। वनराजा के एक बैच को भाकृअनुप - राष्ट्रीय जैविक कृषि प्रणाली अनुसंधान संस्थान (एनओएफआरआई), गंगटोक, सिक्किम में पाला जा रहा है। इस वर्ष सिक्किम राज्य में 267 गांवों के 3338 किसानों को शामिल करते हुए उन्हें वनराजा के 96,815 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए और रुपये 21.84 लाख

का राजस्व सृजित किया गया। इस वर्ष मणिपुर केन्द्र पर वनराजा , ग्रामप्रिया और श्रीनिधि पैतृकों के तीन बैच पाले गए। वर्ष 2019 में मणिपुर में किसानों को कुल 38,709 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए और रुपये 15.27 लाख का राजस्व सृजित किया गया।

रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान वनराजा के एक बैच और ग्रामप्रिया पैतृक के दो बैचों को पाला गया। तमिल नाडु राज्य में 1122 किसानों को कुल 1,27,327 उन्नत ग्रामीण कुक्कुट (वनराजा एवं ग्रामप्रिया) जननद्रव्य किसानों को वितरित किए गए। रिपोर्टाधीन वर्ष में केन्द्र ने कुल 32.40 लाख का राजस्व सृजित किया। रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान गोवा केन्द्र पर श्रीनिधि, वनराजा और कृषिब्रो पैतृकों के तीन बैच का पालन किया गया। इस वर्ष गोवा में 1263 किसानों, कर्नाटक में 38 किसानों और महाराष्ट्र में 4 किसानों को कुल 39,893 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए और कुल रुपये 7.54 लाख का राजस्व सृजित किया गया।

पोर्ट ब्लेयर, अंडमान व निकोबार द्वीपसमूह केन्द्र पर गहरी कूडा-करकट प्रणाली के तहत वनराजा और श्रीनिधि पैतृकों के दो बैच का पालन किया गया। रिपोर्टाधीन वर्ष में अंडमान व निकोबार द्वीपसमूह में 180 किसानों को कुल 22,063 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य वितरित किए गए और रुपये 2.83 लाख का राजस्व सृजित किया गया। वनराजा पैतृक के एक बैच को शेरे

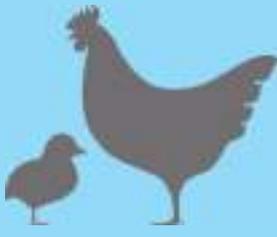
कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, श्रीनगर केन्द्र में पाला गया। इस वर्ष लाभान्वितों को कुल 18,605 चूजे आपूर्ति किए गए और रुपये 4.03 लाख का राजस्व अर्जित किया गया। पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, उमियाम, बारापानी केन्द्र में इस वर्ष वनराजा और श्रीनिधि के दो बैच का पालन किया गया। इस वर्ष मेघालय राज्य में केन्द्र ने किसानों के बीच कुल 12,606 उन्नत कुक्कुट जननद्रव्य का वितरण किया और रुपये 10.27 लाख का राजस्व अर्जित किया।

श्री वेंकटेश्वर पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय (एसवीवीयू), तिरुपति, आन्ध्र प्रदेश में वनराजा पैतृकों का एक बैच पाला गया। रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान किसानों को कुल 31,858 उन्नत कुक्कुट वंशक्रम की आपूर्ति की गई और कुक्कुटों और अण्डों की बिक्री से रुपये 4.5 लाख का राजस्व सृजित किया गया। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान, पी.वी. नरसिम्हा राव तेलंगाना पशु-चिकित्सा विश्वविद्यालय, वारंगल, तेलंगाना में वनराजा , ग्रामप्रिया और वनश्री पैतृकों के तीन बैच का पालन किया गया। रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान, किसानों को कुल 24,794 उन्नत ग्रामीण कुक्कुट (वनराजा और ग्रामप्रिया) जननद्रव्य का वितरण किया गया। केन्द्र द्वारा रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान कुल रुपये 3.85 लाख का राजस्व सृजित किया गया।

तालिका 1 : कुक्कुट बीज परियोजना के तहत जननद्रव्य का केन्द्र वार वितरण

क्र.सं.	केन्द्र	जननद्रव्य (संख्या)	राजस्व (लाख रुपये)
1.	पश्चिम बंगाल पशु एवं मत्स्यिकी विज्ञान विश्वविद्यालय, कोलकाता	11,053	2.79
2.	बिहार कृषि विश्वविद्यालय, पटना	71,700	12.2
3.	पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, नागातण्ड क्षेत्रीय केन्द्र, झरखण्ड	79,375	34.63
4.	भाकृअनुप - राष्ट्रीय जैविक कृषि प्रणाली अनुसंधान संस्थान (एनओएफआरआई), गंगटोक, सिक्किम	96,815	21.84
5.	पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, मणिपुर क्षेत्रीय केन्द्र, इम्फाल	38,709	15.27
6.	तमिल नाडु पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, होसूर, तमिल नाडु	1,27,327	32.40
7.	भाकृअनुप - केन्द्रीय राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पणजी, गोवा	39,893	7.53
8.	भाकृअनुप - केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर, अंडमान व निकोबार द्वीपसमूह	22,063	2.83
9.	शेरे कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, श्रीनगर, जम्मू व कश्मीर	18,605	4.03
10.	पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, उमियाम	12,606	10.27
11.	पी वी नरसिम्हा राव तेलंगाना पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, वारंगल	24,794	3.85
12.	श्री वेंकटेश्वर पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, तिरुपति, आन्ध्र प्रदेश	31,858	4.5
	कुल	5,74,798	152.14

9



प्रकाशन

आनंद लक्ष्मी , एन; प्रिंस, एल.एल.एल; रामा सुबय्या, के. एवं महापात्र, आर.के. (2019)। रिशेनशिप बिटवीन प्लाज्मा जीएच, मेटाबोलाइट्स, लिपोजेनिक जीन्स एंड एमएमपी 3 एक्सप्रेसन इन डिफरेंट टिशूज ऑफ पीबी 3 चिकन लाइन डुरिंग समर मौसम एंड रोल ऑफ फर्मेन्टिड यीस्ट कल्चर इन एलेवियेटिंग हीट स्ट्रेस। जर्नल ऑफ एप्लॉइड पोल्ट्री रिसर्च, 28 - 669 - 678 , DOI : 10.3382/japr/pfz018 . jspui/handle/123456789/27823

आनंद लक्ष्मी , एन; रामा सुबय्या, के; महापात्र, आर.के. एवं षण्मुगम , एम. (2019)। इफेक्ट ऑफ सप्लीमेन्टेशन ऑफ फर्मेन्टिड यीस्ट कल्चर डुरिंग समर ऑन प्लाज्मा लेप्टिन एंड घेलिन एंड एक्सप्रेसन ऑफ देअर रिसेप्टर्स इन डिफरेंट टिशूज एंड ऑन प्रोडक्शन परफार्मेंस डुरिंग पोस्ट समर पीरियड इन पीडी 3 चिकन लाइन। एनीमल न्यूट्रिशन एंड फीड टेक्नोलॉजी, 19:1-13, http://krishi.icar.gov.in/jspui/handle/123456789/27423.

भट्टाचार्य, टी.के; शुक्ला, आर; चटर्जी, आर.एन. एवं भांजा, एस.के. (2019)। कम्पैरेटिव एनालिसिस ऑफ साइलेन्सिंग एक्सप्रेसन ऑफ मायोस्टेटिन (एमएसटीएन) एंड इट्स टू रिसेप्टर्स (ACVR2A एवं ACVR2B) जीन एफेक्टिंग गोथ ट्रेट्स इन नॉक डाउन चिकन । साइंटिफिकरिपोर्ट्स, 9:77-89. jspui/handle/123456789/27375

चंदन, पी; भट्टाचार्य, टी.के; राजकुमार, यू; प्रिंस, एल.एल.एल. एवं चटर्जी, आर.एन. (2019)। इस्टीमेशन ऑफ जिनेटिक पैरामांसर्स ऑफ गोथ एंड एग प्रोडक्शन ट्रेट्स बाय एनीमल मॉडल इन आईडब्ल्यूके लेयर नस्ल । इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल रिसर्च , DOI : 10.18805/ijar.B-3638 . in/jspui/handle/123456789/28014

गुरु विष्णु, पी; भट्टाचार्य, टी.के; भूषण, बी; कुमार, पी; चटर्जी, आर.एन; पासवान, सी; दुष्यंत, के; दिव्या, डी. एवं राजेन्द्र प्रसाद, ए. (2019)। इन सिलिको प्रेडिक्शन ऑफ शॉर्ट हैयरपिन आरएनए एंड इन विट्रो साइलेन्सिंग ऑफ एकटीविन रिसेप्टर टाइप आईआईबी इन चिकन इम्ब्रॉय फाइब्रोब्लास्ट्स बाय आरएनए इन्टरफेरेंस । माल्युकूलर बायोलॉजी रिपोर्ट्स, 46:2947-2959. http://krishi.icar.gov.in/jspui/handle/123456789/27683.

गुरु विष्णु, पी; भट्टाचार्य, टी.के; भूषण, बी; कुमार, पी; चटर्जी, आर.एन; पासवान, सी; राजेन्द्र प्रसाद, ए; दिव्या, डी. एवं दुष्यंत, के. (2019)। माल्युकूलर करैक्टराइजेशन एंड कम्प्यूटेशनल स्ट्रक्चर

प्रेडिक्शन ऑफ एकटीविन रिसेप्टर टाइप आईआईबी इन असील एंड ब्रायलर चिकन । रिसर्च इन वेटरनरी साइन्स, 126:139-149. handle/123456789/27681.

गुरु विष्णु, पी; भट्टाचार्य, टी.के; भूषण, बी; पासवान, सी; राजेन्द्र प्रसाद, ए. एवं दिव्या, डी. (2019)। जिनेटिक पॉलीमॉर्फिज्म इन कोर प्रोमोटर सिक्वेंस ऑफ जीन एंड एसोसिएशन एनालिसिस विद गोथ ट्रेट्स इन चिकन। रिप्रोडक्शन इन डोमेस्टिक एनीमल्स , 54:1330-1340. jspui/handle/123456789/27679.

हंशी , एस; अरुण कुमार, बी; कन्नकी , टी.आर. एवं राजकुमार, यू. (2019)। सरवाइवाबिलिटी, इम्यूनिटी, गोथ एंड प्रोडक्शन ट्रेट्स इन इन्डीजीनियस एंड व्हाइट लेगहॉर्न ब्रीड्स ऑफ चिकन । ब्रिटिश पोल्ट्रीसाइन्स, 60 (6) : 683 - 690 . jspui/handle/123456789/26866.

हंशी , एस; पाधी, एम.के. एवं राजकुमार, यू. (2019)। इम्प्रूवमेन्ट ऑफ पीडी 4 (असील), एन इन्डीजीनियस चिकन ब्रीड फॉर गोथ एंड प्रोडक्शन परफार्मेंस । इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल साइन्सज, 89(4): 419-423. handle/123456789/19216

कनक, के.के; चटर्जी, आर.एन; शुक्ला, आर; कुमार, पी; भूषण, बी. एवं भट्टाचार्य, टी.के. (2019)। डेवलपमेन्ट ऑफ प्रोटोकॉल फॉर प्रोडक्शन ऑफ प्राइमरी एंटीबॉडी अगेन्स्ट ओवलबुमिन प्रोटीन इन चिकन फॉर डिटेक्शन ऑफ दि प्रोटीन थू वेस्टर्न ब्लॉटिंग। जर्नल ऑफ एनीमल रिसर्च, 9 : 849 - 853 . icar.gov.in/jspui/handle/123456789/38071.

कन्नकी , टी.आर; प्रियंका, ई. एवं रेड्डी, एम.आर. (2019)। को एडमिनिस्ट्रेशन ऑफ टॉल लाइक रिसेप्टर (टीएलआर) - 3 एवं 4 लिगेन्ड्स ऑगमेन्ट्स इम्यून रिस्पॉन्स टू न्यूकैसल डीजिज वायरस (एनडीवी) वैक्सीन इन चिकन। वेटरनरी रिसर्च कन्फ्रेंस , DOI : 10.1007/s11259-019-09763-x . http://krishi.icar.gov.in/jspui/handle/123456789/26390.

प्रकाश, बी; वर्मा, एस.के; रामा राव, एस.वी; राजू, एम.वी.एल.एन; पाल, एस.एस; कन्नन, ए; मिश्रा, एस; सिंह, वी. एवं वी. सांख्यान (2019)। फीडिंग स्टेटस ऑफ फ्री रेंज स्कावेन्जिंग चिकन्स इन डिफरेंट एगो क्लाइमेटिक रीजन्स ऑफ इंडिया। ब्रिटिश पोल्ट्री साइन्स , DOI:10.1080/00071668. 2019.1671956. icar.gov.in/jspui/handle/123456789/37526.

प्रनय कुमार, के; स्वाति, बी; षण्मुगम , एम. (2019)। इफेक्ट ऑफ सप्लीमेंटिंग विटामिन ई एनालॉगस ऑन पोस्ट थाव सीमेन पैरामांस र्स एंड फर्टिलिटी इन चिकन । ब्रिटिश पोल्ट्री साइन्स , 60 (3) : 340-345. DOI:10.1080/ 00071668.2019.1602249. icar.gov.in/jspui/handle/123456789/37450

राजेन्द्र प्रसाद, ए; गोवर्धन सागर, एन; चटर्जी, आर.एन; पासवान, सी; यादव, एस.पी. एवं भट्टाचार्य, टी.के. (2019)। एक्सप्रेशन प्रोफाइल ऑफ दि मायोग्लोबिन जीन इन इन्डीजीनियस नेटिव चिकन । इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल रिसर्च ,53:852-855. <http://krishi.icar.gov.in/jspui/handle/123456789/38072>.

राजकुमार, यू; हंशी , एस; पासवान, सी; प्रकाश, बी; पाधी, एम.के. एवं रामा राव, एस.वी. (2019)। इवैल्यूशन ऑफ टू वे संकरों डेवलेपड फॉर फ्री रेंज पोल्ट्री फार्मिंग फॉर ग्रोथ, कर्कस एंड प्रोडक्शन पैरामांस र्स अंडर फार्म एंड फ्री रेंज कन्डीशनस । इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल साइन्सज, 89 (6) : 652 - 657 . <http://krishi.icar.gov.in/jspui/handle/123456789/23747>

षण्मुगम , एम. एवं महापात्र, आर.के. (2019)। पेलेट मेथड ऑफ सीमेन क्रायोप्रेजरवेशन : इफेक्ट ऑफ क्रायो प्रोटेक्टेंट्स, सीमेन डायल्यूट्स एंड चिकन लाइन्स । ब्राजीलियन अर्काइव्स ऑफ बायोलॉजी एंड टेक्नोलॉजी 16:2: e19180188. DOI:10.1590/1678- 4324-019180188. <http://krishi.icar.gov.in/jspui/handle/123456789/23525>.

यादव, एस.पी; सरकार, एस.के; महापात्र, आर.के; कन्नकी , टी.आर; डांगे, एम; भट्टाचार्य, टी.के. एवं चटर्जी, आर.एन. (२०१९)। मॉडलिंग ग्रोथ कर्व्स फॉर इंडियन नेटिव वर्सेस एक्सोटिक चिकन ब्रीड्स टू एसिस्ट इन सिलेक्शन स्ट्रैटजीज । इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल साइन्सज 89 (8) : 898 - 902 . [gov.in/jspui/handle/123456789/26303](http://icar.gov.in/jspui/handle/123456789/26303).

सेमिनार/संगोष्ठी/सम्मेलनों में आमंत्रित प्रपत्र

पॉल, एस.एस. (2019)। रिड्यूसिंग इमीशन ऑफ मिथेन एंड गैसिफिकेशन नाइट्रोजन फ्रॉम फूड एनीमल्स : इमर्जिंग ऑप्शन्स । इंटरनेशनल एनीमल न्यूट्रिशन सम्मेलन, INCAN 2019, कोलकाता, 17 - 19 दिसम्बर, पीपी 221-232

पॉल, एस.एस; रामा राव, एस.वी; राजू, एम.वी.एल.एन; प्रकाश, बी. एवं कन्नन, ए. (2019)। न्यूअर फीड एडिक्टिव्स फॉर इम्प्रूविंग पोल्ट्री हैल्थ एंड प्रोडक्शन : दि ट्रेन्ड्स एंड एडवॉन्सिस ए रिव्यू । IPSACON 2019, दुर्ग, 11 - 13 दिसम्बर, 2019

संगोष्ठी/सम्मेलन में प्रस्तुत अनुसंधान सारांश

आनंद लक्ष्मी , एन. (2019)। दिनांक 14-15 नवम्बर, 2019 को बैंकाक में आयोजित यूनिवर्सल अकादमिक कलस्टर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "इफेक्ट ऑफ समर मौसम ऑन लेप्टिन घ्रेलिन जीएच हारमोन्स रिसेप्टर्स मेटाबोलाइट्स डुरिंग समर मौसम एंड देअर माडुलेशन ऑफ सप्लीमेंटेशन ऑफ यीस्त कल्चर इन निकोबारी चिकन"

कन्नन, ए; प्रकाश, बी; पासवान, सी; पॉल, एस.एस; राव, एस.वी.आर. एवं राजू, एम.वी.एल.एन. (2019)। दिनांक 17-19 दिसम्बर, 2019 को कोलकाता, पश्चिम बंगाल में पशु पोषण पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के कार्यवृत्त में "इफेक्ट ऑफ फीडिंग डिफरेंट लेवल्स ऑफ आयरन ऑन परफार्मेंस एंड एग आयरन कानटेन्ट्स इन व्हाइट लेगहॉर्न लेयर ", पीपी 95

प्रिंस, एल.एल.एल; राजारविन्द्र, के.एस; राजकुमार, यू; रेड्डी, बी.एल.एन; पासवान, सी. एवं चटर्जी, आर.एन. (2019)। दिनांक 7-8 फरवरी, 2019 को भाकृअनुप - राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, करनाल में सोसायटी फॉर कन्जरवेशन ऑफ डोमेस्टिक एनीमल बायोवर्सिटी की 26 वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "इस्टीमेट्स ऑफ जिनेटिक पैरामांस र्स फॉर जुवेनिल ट्रेट्स इन ए लॉग टर्म सिलेक्टिड कलर्ड ब्रायलर फीमेल लाइन (पीबी 2)", पीपी 115.

महापात्र, आर.के; पंकज, पी.के; भांजा, एस.के; आनंद लक्ष्मी , एन; षण्मुगम , एम; उस्मान, मो; यादव, एस.पी. एवं चटर्जी, आर.एन. (2019)। दिनांक 1-2 नवम्बर, 2019 को आन्ध्र लोयोला कॉलेज में 'वनस्पतिविज्ञान, प्राणिविज्ञान, सूक्ष्म जीवविज्ञान और जैव प्रौद्योगिकी में हालिया रूझान' विषय पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "सस्टेनेबल पोल्ट्री वेस्ट मैनेजमेन्ट थ्रू कम्पोस्टिंग", पीपी 34.

महापात्र, आर.के; पंकज, पी.के; प्रकाश, बी; आनंद लक्ष्मी , एन; षण्मुगम , एम; भांजा, एस.के; उस्मान, मो. एवं यादव, एस.पी. (2019)। दिनांक 20-23 फरवरी, 2019 को नई दिल्ली में 14 वीं कृषि विज्ञान कांग्रेस के कार्यवृत्त में "कम्पोजीशन ऑफ सप्लीमेंट्स फॉर पोल्ट्री लिटर कम्पोस्ट प्रीपरेशन"

षण्मुगम , एम. एवं महापात्र, आर.के. (2019)। दिनांक 18-20 दिसम्बर, 2019 को पशु चिकित्सा कॉलेज एवं अनुसंधान संस्थान, नामक्कल, तमिल नाडु में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी एवं दि इंडियन सोसायटी फॉर स्टडी ऑफ एनीमल रिप्रोडक्शन के 35 वें वार्षिक सम्मेलन के कार्यवृत्त में "डेवलेपमेन्ट ऑफ क्रायोप्रीजरवेशन प्रोटोकॉल फॉर घागस चिकन सीमेन", पीपी 153.

षण्मुगम , एम; प्रनय कुमार, के; महापात्र, आर.के. एवं एन. आनंद लक्ष्मी (2019)। दिनांक 7 – 8 फरवरी, 2019 को भाकृअनुप - राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, करनाल में सोसायटी फॉर कन्जरवेशन ऑफ डोमेस्टिक एनीमल बायोवर्सिटी की २६वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "इफेक्ट ऑफ डिफरेंट क्रायोप्रोटेक्टेंट्स इन निकोबारी चिकन सीमेन क्रायोप्रीजरवेशन", पीपी 229.

यादव, एस.पी.; कन्नकी , टी.आर; महापात्र, आर.के; प्रिंस, एल.एल.एल; भट्टाचार्य, टी.के. एवं चटर्जी, आर.एन. (2019)। दिनांक 1 – 2 नवम्बर, 2019 को आन्ध्र लोयोला कॉलेज, विजयवाडा में 'वनस्पतिविज्ञान, प्राणिविज्ञान, सूक्ष्म जीवविज्ञान और जैव प्रौद्योगिकी में हालिया रुझान' विषय पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के कार्यवृत्त में "जीनोटाइपिंग दि टैपेसिन एंड TAP2 जीन इन थ्री ब्रीड्स ऑफ चिकन", पीपी 33.

पाल, एस.एस; चटर्जी, आर.एन; राजू, एम.वी.एल.एन; प्रकाश, बी; रामा राव, एस.वी; यादव, एस.पी. एवं कन्नन, ए. (2019)। दिनांक 17 – 19 दिसम्बर, 2019 को कोलकाता, पश्चिम बंगाल में पशु पोषण पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के कार्यवृत्त में "डाइवर्सिटी एंड कम्युनिटी स्ट्रक्चर ऑफ आंत माइक्रोबियोम इन कमर्शियल एंड इन्डीजीनियस इंडियन चिकन्स डिटरमाइंड यूजिंग हाई थ्रूपुट सिक्वेन्सिंग", पीपी 126.

लोकप्रिय लेख/तकनीकी लेख

कन्नन, ए. एवं सतीश कुमार (2019)। प्रोड्यूसिंग गुड क्वालिटी पेलेट फीड फॉर पोल्ट्री : इफेक्ट ऑफ फीड एंड इन्ग्रिडियेन्ट करैक्टरीस्टिक्स ऑन पेलेट क्वालिटी, पोल्ट्री वैली , 3 (4) : 8 - 14.

पुस्तक/पुस्तक अध्याय

भट्टाचार्य, टी.के. (2019)। पुस्तक 'मांस क्वालिटी एनालिसिस - एडवांस्ड इवैल्यूशन मेथड्स, टेकनीक्स एंड टेक्नोलॉजीज' में "एप्लीकेशन ऑफ जीनोमिक टूल्स इन मांस क्वालिटी इवैल्यूशन", अकादमिक प्रेस, एल्जाइवर, यूके, पीपी 369-389.

प्रशिक्षण मैनुअल

आर.के. महापात्र एवं एस.पी. यादव (2019)। दिनांक 3 से 17 दिसम्बर, 2019 को मैनेज, हैदराबाद के साथ सहयोग करके कुक्कुट

अनुसंधान निदेशालय में "कुक्कुट पर प्रमाणित पशुधन सलाहकार कार्यक्रम - माइयूल 2" में 'पोल्ट्री लिटर वेस्ट मैनेजमेंट', पीपी 108-110.

आर.के. महापात्र एवं एस.पी. यादव (2019)। दिनांक 3 से 17 दिसम्बर, 2019 को मैनेज, हैदराबाद के साथ सहयोग करके कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय में "कुक्कुट पर प्रमाणित पशुधन सलाहकार कार्यक्रम - माइयूल 2", में "रिसेन्ट एडवान्सिस इन इम्प्रूविंग पोल्ट्री प्रोडक्टिविटी थ्रू बायो टेक्नोलॉजीकल एप्रोचस", पीपी 120-122.

प्रिंस, एल.एल.एल. एवं राजारविन्द्र, के.एस. (2019)। दिनांक 3 से 17 दिसम्बर, 2019 को मैनेज, हैदराबाद के साथ सहयोग करके कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय में "कुक्कुट पर प्रमाणित पशुधन सलाहकार कार्यक्रम - माइयूल 2" में "इन्ट्रोडक्शन टू इन्डीजीनियस एंड एक्सोटिक चिकन ब्रीड्स", पीपी 6-16.

एस.एस. पाल (2019)। दिनांक 3 से 17 दिसम्बर, 2019 को मैनेज, हैदराबाद के साथ सहयोग करके कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय में "कुक्कुट पर प्रमाणित पशुधन सलाहकार कार्यक्रम - माइयूल 2" में "एंटी माइक्रोबियल रेसिस्टेन्स एंड अल्टरनेटिव्स टू एंटी माइक्रोबियल्स", पीपी 108-110.

राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "इस्टीमेट्स ऑफ जिनेटिक पैरामांसर्स फॉर जुवेनिल ट्रेट्स इन ए लॉग टर्म सिलेक्टिड कलर्ड ब्रायलर फीमेल लाइन (पीबी 2)", पीपी 115.

महापात्र, आर.के; पंकज, पी.के; भांजा, एस.के; आनंद लक्ष्मी , एन; षण्मुगम , एम; उस्मान, मो; यादव, एस.पी. एवं चटर्जी, आर.एन. (2019)। दिनांक 1 – 2 नवम्बर, 2019 को आन्ध्र लोयोला कॉलेज में 'वनस्पतिविज्ञान, प्राणिविज्ञान, सूक्ष्म जीवविज्ञान और जैव प्रौद्योगिकी में हालिया रुझान' विषय पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "सस्टेनेबल पोल्ट्री वेस्ट मैनेजमेंट थ्रू कम्पोस्टिंग", पीपी 34.

महापात्र, आर.के; पंकज, पी.के; प्रकाश, बी; आनंद लक्ष्मी , एन; षण्मुगम , एम; भांजा, एस.के; उस्मान, मो. एवं यादव, एस.पी. (२०१९)। दिनांक २० - २३ फरवरी, 2019 को नई दिल्ली में १४वीं कृषि विज्ञान कांग्रेस के कार्यवृत्त में "कम्पोजीशन ऑफ सप्लीमेन्ट्स फॉर पोल्ट्री लिटर कम्पोस्ट प्रीपैरेशन"

षण्मुगम , एम. एवं महापात्र, आर.के. (2019)। दिनांक 18 – 20 दिसम्बर, 2019 को पशु चिकित्सा कॉलेज एवं अनुसंधान संस्थान, नामक्कल, तमिल नाडु में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी एवं दि इंडियन सोसायटी फॉर स्टडी ऑफ एनीमल रिप्रोडक्शन के ३५वें वार्षिक सम्मेलन के कार्यवृत्त में "डेवलेपमेंट ऑफ क्रायोप्रीजरवेशन प्रोटोकॉल फॉर घागस चिकन सीमेन", पीपी 153.

षण्मुगम , एम; प्रनय कुमार, के; महापात्र, आर.के. एवं एन. आनंद लक्ष्मी (2019)। दिनांक 7 – 8 फरवरी, 2019 को भाकृअनुप - राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, करनाल में सोसायटी फॉर कन्जरवेशन ऑफ डोमेस्टिक एनीमल बायोवर्सिटी की 26वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "इफेक्ट ऑफ डिफरेंट क्रायोप्रोटेक्टेंट्स इन निकोबारी चिकन सीमेन क्रायोप्रीजरवेशन", पीपी 229.

यादव, एस.पी; कन्नकी , टी.आर; महापात्र, आर.के; प्रिंस, एल.एल.एल; भट्टाचार्य, टी.के. एवं चटर्जी, आर.एन. (2019)। दिनांक 1 – 2 नवम्बर, 2019 को आन्ध्र लोयोला कॉलेज, विजयवाडा में 'वनस्पतिविज्ञान, प्राणिविज्ञान, सूक्ष्म जीवविज्ञान और जैव प्रौद्योगिकी में हालिया रुझान' विषय पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के कार्यवृत्त में "जीनोटाइपिंग दि टैपेसिन एंड TAP2 जीन इन थ्री ब्रीड्स ऑफ चिकन", पीपी 33.

पाल, एस.एस; चटर्जी, आर.एन; राजू, एम.वी.एल.एन; प्रकाश, बी; रामा राव, एस.वी; यादव, एस.पी. एवं कन्नन, ए. (2019)। दिनांक 17 – 19 दिसम्बर, 2019 को कोलकाता, पश्चिम बंगाल में पशु पोषण पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के कार्यवृत्त में "डाइवर्सिटी एंड कम्यूनिटी स्ट्रक्चर ऑफ आंत माइक्रोबियोम इन कमर्शियल एंड इन्डीजीनियस इंडियन चिकन्स डिटरमाइन्ड यूजिंग हाई थ्रूपुट सिक्वेन्सिंग", पीपी 126.

लोकप्रिय लेख/तकनीकी लेख

कन्नन, ए. एवं सतीश कुमार (2019)। प्रोड्यूसिंग गुड क्वालिटी पेलेट फीड फॉर पोल्ट्री : इफेक्ट ऑफ फीड एंड इन्ग्रिडियेन्ट करैक्टरीस्टिक्स ऑन पेलेट क्वालिटी, पोल्ट्री वैली, 3 (4) : 8 - 14.

पुस्तक/पुस्तक अध्याय

भट्टाचार्य, टी.के. (2019)। पुस्तक 'मांस क्वालिटी एनालिसिस - एडवांस्ड इवैल्यूशन मेथड्स, टेकनीक्स एंड टेक्नोलॉजीज' में "एप्लीकेशन ऑफ जीनोमिक टूल्स इन मांस क्वालिटी इवैल्यूशन", अकादमिक प्रेस, एल्जाइवर, यूके, पीपी 369–389.

प्रशिक्षण मैनुअल

आर.के. महापात्र एवं एस.पी. यादव (2019)। दिनांक 3 से 17 दिसम्बर, 2019 को मैनेज, हैदराबाद के साथ सहयोग करके कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय में "कुक्कुट पर प्रमाणित पशुधन सलाहकार कार्यक्रम - माइयूल 2" में 'पोल्ट्री लिटर वेस्ट मैनेजमेन्ट', पीपी 108–110.

आर.के. महापात्र एवं एस.पी. यादव (2019)। ' , दिनांक 3 से 17 दिसम्बर, 2019 को मैनेज, हैदराबाद के साथ सहयोग करके कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय में "कुक्कुट पर प्रमाणित पशुधन सलाहकार कार्यक्रम - माइयूल 2", में "रिसेन्ट एडवान्सिस इन इम्प्रूविंग पोल्ट्री प्रोडक्टिविटी थू बायो टेक्नोलॉजीकल एप्रोचस", पीपी 120-122.

प्रिंस, एल.एल.एल. एवं राजारविन्द्र, के.एस. (2019)। दिनांक 3 से 17 दिसम्बर, 2019 को मैनेज, हैदराबाद के साथ सहयोग करके कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय में "कुक्कुट पर प्रमाणित पशुधन सलाहकार कार्यक्रम - माइयूल 2" में "इन्ट्रोडक्शन टू इन्डीजीनियस एंड एक्सोटिक चिकन ब्रीड्स", पीपी 6-16.

एस.एस. पाल (2019)। दिनांक 3 से 17 दिसम्बर, 2019 को मैनेज, हैदराबाद के साथ सहयोग करके कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय में "कुक्कुट पर प्रमाणित पशुधन सलाहकार कार्यक्रम - माइयूल 2" में "एंटी माइक्रोबियल रेसिस्टेन्स एंड अल्टरनेटिव्स टू एंटी माइक्रोबियल्स", पीपी 108–110.

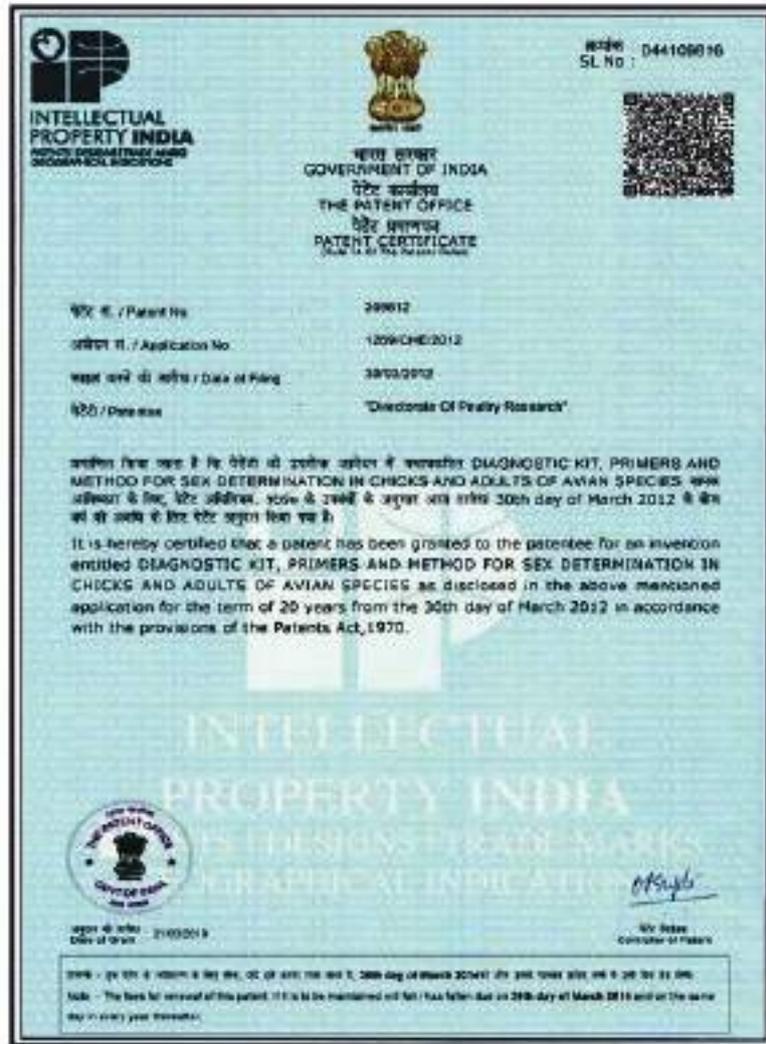
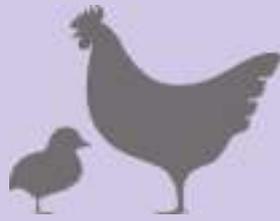
10



वर्ष 2019 के दौरान प्रचालन अनुसंधान परियोजनाएं

क्र.सं.	परियोजना का शीर्षक	प्रधान अन्वेषक एवं सह प्रधान अन्वेषक	परियोजना अवधि
क	संस्थान द्वारा वित्त पोषित परियोजनाएं		
1.	घर आंगन पालन के लिए घर-आंगन कुक्कुट किस्मों के उत्पादन हेतु नर वंशक्रमों का विकास एवं सुधार (परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL 201500100050)	डॉ. यू. राजकुमार, प्रधान अन्वेषक डॉ. संतोष हांसी डॉ. एल.एल.एल. प्रिंस डॉ. चन्दन पासवान	2015 - 20
2.	घर-आंगन /घर आंगन पालन के लिए मादा वंशक्रमों का सुधार एवं मूल्यांकन (परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL 201500200051)	डॉ. यू. राजकुमार, प्रधान अन्वेषक डॉ. एल.एल.एल. प्रिंस डॉ. एस.पी. यादव डॉ. चन्दन पासवान	2015 - 20
3.	देशी कुक्कुट जननद्रव्य का आनुवंशिक लक्षणवर्णन एवं संरक्षण (परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL 201500300052)	डॉ. संतोष हांसी, प्रधान अन्वेषक डॉ. यू. राजकुमार	2015 - 20
4.	श्रेष्ठ लेयर जननद्रव्य का आनुवंशिक मूल्यांकन परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL 201500400053)	डॉ. सी. पासवान, प्रधान अन्वेषक डॉ. आर.एन. चटर्जी डॉ. टी.के. झट्टाचार्य	2015 - 20
5.	सघनीय एवं अर्ध सघनीय ब्रायलर पालन के लिए रंगीन ब्रायलर पापुलेशन का रखरखाव (परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL 201500500054)	डॉ. बी.एल.एन. देवुडी, प्रधान अन्वेषक डॉ. एल.एल.एल. प्रिंस	2015 - 20
6.	रंगीन ब्रायलर मादा वंशक्रम (पीवी 2) का आनुवंशिक मूल्यांकन एवं सुधार परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL 201900100068)	डॉ. एल.एल.एल. प्रिंस, प्रधान अन्वेषक डॉ. बी.एल.एन. देवुडी डॉ. यू. राजकुमार	2019 - 24
7.	कुक्कुटों में प्रतिरक्षा दक्षता गुणों से जुड़े एमएचसी श्रेणी 1 लोडिंग कॉम्प्लेक्स जीन (TAP 1, TAP 2 तथा Tapasin) की जीनोटाइपिंग (परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL 201500600055)	डॉ. एस.पी. यादव, प्रधान अन्वेषक डॉ. टी.आर. कन्नन डॉ. टी.के. झट्टाचार्य	2015 - 19
8.	घर-आंगन कुक्कुट उत्पादन के लिए पोषणिक रीति पैकेज का विकास (परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL 201600200060)	डॉ. बी. प्रकाश, प्रधान अन्वेषक डॉ. ए. कन्नन डॉ. एस.एस. पात	2016 - 19
9.	कुक्कुट के आहार में आसवन के उपोत्पादों की उपयोगिता : पोषणिक मान में सुधार करने के लिए पोषणिक निहितार्थ एवं रणनीतियां (परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL 201700100062)	डॉ. एम.वी.एल.एन. राजू, प्रधान अन्वेषक डॉ. एस.वी. रामा राव डॉ. बी. प्रकाश डॉ. एस.एस. पात डॉ. ए. कन्नन	2017 - 20
10.	कुक्कुटों में आंत स्वास्थ्य और उत्पादकता में सुधार लाने के लिए आशाजनक जैविक अम्लों और पादप जैव सक्रिय यीगिकों का उपयोग करके एक कम्पोजिट आहार तैयार करना (परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL 201700300065)	डॉ. एस.एस. पात, प्रधान अन्वेषक डॉ. एम.वी.एल.एन. राजू, डॉ. बी. प्रकाश डॉ. एस.वी. रामा राव डॉ. एस.पी. यादव	2017 - 20
11.	मानव पोषण के प्रासंगिक महत्वपूर्ण ट्रेस खनिजों से भरपूर डिजाइनर अण्डों का उत्पादन (परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL 201700400066)	डॉ. ए. कन्नन, प्रधान अन्वेषक डॉ. बी. प्रकाश डॉ. एस.वी. रामा राव	2017 - 19

		डॉ. एम.वी.एल.एन. राजू	
12.	ड्रॉयलर उत्पादन में एंटी बायोटिक बटवार प्रोमोटर्स के विकल्प के तौर पर औषधीय पौधों की खोज करना (परियोजना संख्या ANSCDPRSIL 201500700056)	डॉ. डी. सुचिञ्ज सेन, प्रधान अन्वेषक डॉ. बी. प्रकाश	2015-20
13.	परिशुद्ध वंशक्रम वाले कुक्कुटों में रोग नैदानिकी, टीकाकरण एवं सेरो मॉनीटरिंग (परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL201700200064)	डॉ. टी.आर. कन्नकी , प्रधान अन्वेषक डॉ. एस.के. भांज	2017 - 20
14.	कुक्कुटों में अण्डा उत्पादन को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों पर तुलनात्मक अध्ययन (परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL 201900200069)	डॉ. आनंद लक्ष्मी , प्रधान अन्वेषक डॉ. आर.के. महापात्र डॉ. एम. षण्मुगम	2019 - 22
15.	कम्पोस्टिंग के माध्यम से कुक्कुट अपशिष्ट का टिकाऊ प्रबंधन (परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL 201700100063)	डॉ. आर.के. महापात्र, प्रधान अन्वेषक डॉ. एन. आनंद लक्ष्मी डॉ. एम. षण्मुगम डॉ. बी. प्रकाश डॉ. एस.के. भांज डॉ. पी.के. फंऊ (भाकृअनुप - केन्द्रीय बाराजी कृषि अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद) डॉ. मो. उस्मान (भाकृअनुप - केन्द्रीय बाराजी कृषि अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद)	2017 - 22
16.	डीपीआर परिशुद्ध वंशक्रम के सीमेन का हिम परिदृश्य करने के लिए प्रोटोकाल का मूल्यांकन एवं मानकीकरण (परियोजना संख्या : ANSCDPRSIL 201800100067)	डॉ. एम. षण्मुगम , प्रधान अन्वेषक डॉ. आर.के. महापात्र	2018 - 21
ख	बाह्य वित्त पोषित परियोजनाएं		
1.	कुक्कुट में उत्पादकता का सुधार करने हेतु कार्यशील जीनोमिक्स, अनुक्रमजनन तथा जीन सहायित्व प्रौद्योगिकी (राष्ट्रीय फेलो)	डॉ. टी.के. भट्टाचार्य, प्रधान अन्वेषक	2016 - 21
2.	पोषणिक एवं पर्यावरणीय गुणनीकरण के माध्यम से तापीय दबाव में कुक्कुट में अनुकूलन एवं प्रशमन रणनीतियां (निष्ठा)	डॉ. एस.बी. रामा राव, प्रधान अन्वेषक डॉ. एम.वी.एल.एन. राजू डॉ. यू. राजकुमार डॉ. बी. प्रकाश डॉ. टी.आर. कन्नकी	2017 - 20
3.	ड्रॉयलर कुक्कुटों में उत्पादन प्रदर्शन पर जैव प्रवर्धित मक्का (क्यूपीएम) की आहारतीय अनुपूषि का प्रभाव (नेटवर्क परियोजना)	डॉ. बी. प्रकाश, प्रधान अन्वेषक डॉ. एस.बी. रामा राव डॉ. एम.वी.एल.एन. राजू	2015 - 20
4.	मानव इण्टरफेरॉन एल्फा 2 बी के उत्पादन के लिए पराजीवी कुक्कुटों का विकास : मानव में वायरल रोगों के उपचार के लिए एक चिकित्सीय प्रोटीन (जैव प्रौद्योगिकी विभाग)	डॉ. टी.के. भट्टाचार्य, प्रधान अन्वेषक डॉ. आर.एन. चटर्जी डॉ. चन्दन पासवान	2018 - 21
5.	कुक्कुट अथवा अण्डा : भारत में कुक्कुट में प्रति सूक्ष्मजीव प्रतिरोधिता के घालक (जैव प्रौद्योगिकी विभाग)	डॉ. एस.बी. रामा राव, प्रधान अन्वेषक डॉ. एस.एस. फाल	2018 - 21
6.	अण्डा कैल्सीफिकेशन के दौरान कुक्कुट भ्रूण में ट्रांससेलुलर कैल्सियम ट्रांसपोर्ट जीन के अनुक्रमीजनन मिथाइलेशन तथा miRNA मॉडिफिकेशन जीन नियंत्रण को समझना (विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग)	डॉ. चन्दन पासवान, प्रधान अन्वेषक डॉ. आर.एन. चटर्जी डॉ. एम. षण्मुगम	2018 - 21
7.	कुक्कुट में उत्पादकता प्रवर्धन के लिए क्रिस्पर/सीएस के साथ जीनोम सम्पादन द्वारा जीन नॉक आउट घूजे का विकास (जैव प्रौद्योगिकी विभाग)	डॉ. टी.के. भट्टाचार्य, प्रधान अन्वेषक डॉ. सी. पासवान	2019 - 22
8.	देशज कुक्कुट नस्लों में जीनोम वार सम्बद्धता (आईएलआरआई)	डॉ. टी.के. भट्टाचार्य, प्रधान अन्वेषक डॉ. आर.एन. चटर्जी डॉ. एस.पी. खाटव डॉ. चन्दन पासवान	2019 - 22



भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद में संस्थान प्रौद्योगिकी प्रबंधन इकाई द्वारा अनुबंध अनुसंधान मोड के तहत प्राप्त प्रस्तावों को आगे बढ़ाने के साथ साथ प्रौद्योगिकियों के आईपी संरक्षण और इनके व्यावसायीकरण से जुड़ी हुई अनेक गतिविधियों का समन्वय किया गया।

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय , हैदराबाद को मिला पहला पेटेन्ट

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय , हैदराबाद को मार्च, 2019 में भारतीय पेटेन्ट कार्यालय, चेन्नई द्वारा पेटेन्ट प्रदान किया गया जो कि निदेशालय को मिला पहला पेटेन्ट है।

पेटेन्ट का शीर्षक : कुक्कुट प्रजातियों में कुक्कुटों और वयस्क में लिंग निर्धारण के लिए नैदानिकी किट, प्राइमर एवं विधि (Diagnostic kit, primers and method for sex determination in chicks and adults of avian species)

पेटेन्ट संख्या : 309612

खोजकर्ता : टी.के. भट्टाचार्य, राष्ट्रीय फेलो

अनुबंध अनुसंधान

अग्रणी आहार सम्पूरक उत्पादनकर्ताओं के अनुरोध पर भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के दिशानिर्देशों के अनुसार कुक्कुट आहार अनुपूरक पर रिपोर्टाधीन वर्ष में दो अनुबंधीय अनुसंधान परियोजनाओं पर कार्य किया गया। इनका विवरण नीचे प्रस्तुत है :

अगस्त, 2018 से 8 माह के लिए मैसर्स सी ६ एनर्जी प्रा. लि., बेल्लारी रोड, बेंगलुरु 560 065 के लिए ब्रायलर कुक्कुट आहार में समुद्री शैवाल अथवा कोई पौधा निष्कर्षण का मूल्यांकन किया गया (रूपये 8.58 लाख)

अगस्त, 2019 से 8 माह के लिए मैसर्स 3 एफ इंडस्ट्रीज लि., हैदराबाद के लिए ब्रायलर कुक्कुटों में शिया ओलिन तथा लेसीथीनेटिड बायपास वसा का मूल्यांकन (रूपये 9.15 लाख) कार्य किया ।

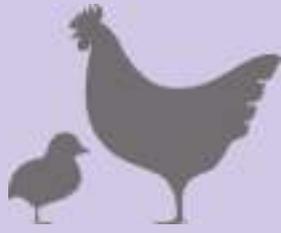
बौद्धिक सम्पदा अधिकारों पर कार्यशाला

आईटीएमयू, भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद द्वारा दिनांक 18 फरवरी, 2019 को "बौद्धिक सम्पदा अधिकार (आईपीआर)" पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। इसमें निदेशक महोदय, वैज्ञानिकों व तकनीकी कर्मचारियों ने भाग लिया।

इस कार्यशाला का प्रयोजन प्रभावी बौद्धिक सम्पदा प्रबंधन के लिए बौद्धिक सम्पदा अधिकारों के बारे में जागरूकता को बढ़ाना था। इस कार्यशाला में दो अतिथि व्याख्यान भी शामिल किए गए। डॉ. एम. इलांगोवन, प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रभारी, आईटीएमयू, भाकृअनुप - भारतीय कदन्न अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद और डॉ. पूर्णिमा चन्द्रन, प्रोमेथियस पेटेन्ट सेवाएं, हैदराबाद ने व्याख्यान प्रस्तुत किए।



आईपीआर कार्यशाला



अनुसंधान सलाहकार समिति

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय , हैदराबाद की अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक का आयोजन दिनांक 24 एवं 25 अप्रैल, 2019 को किया गया जिसकी अध्यक्षता प्रो. बी.बी. मलिक, स्थापना कुलपति, पश्चिम बंगाल पशु एवं मात्स्यिकी विज्ञान विश्वविद्यालय, कोलकाता एवं पूर्व निदेशक एवं कुलपति, भाकृअनुप - भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर द्वारा की गई। अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक में भाग लेने वाले सदस्यों में शामिल थे : डॉ. अर्जुन शर्मा, पूर्व निदेशक, भाकृअनुप - राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, करनाल; डॉ. के.टी. सम्पत, पूर्व निदेशक, एनआईएएनपी, बेंगलुरु; डॉ. जे.आर. राव, सेवानिवृत्त संभागाध्यक्ष, भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर तथा डॉ. आर.एस. गांधी, सहायक महानिदेशक (एपी एंड बी), भाकृअनुप, नई दिल्ली। अनुसंधान सलाहकार समिति ने संस्थान की विभिन्न इकाइयों का दौरा किया जिनमें हैचरी, फार्म एवं प्रयोगशालाएं शामिल थीं और साथ ही संस्थान में उपलब्ध बुनियादी सुविधाओं का अवलोकन किया। डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय , हैदराबाद ने संस्थान की गतिविधियों को समग्रता में प्रस्तुत किया और साथ ही पिछले एक वर्ष के दौरान हासिल की गई प्रमुख उपलब्धियों के बारे में जानकारी दी। पूर्ववर्ती अनुसंधान सलाहकार समिति की सिफारिशों पर की गई कार्रवाई और विभिन्न मौजूदा कार्यक्रमों की अनुसंधान प्रगति की समीक्षा की गई। सिफारिशों को अंतिम रूप देने के साथ ही बैठक सम्पन्न हुई।



डॉ. बी.बी. मलिक, अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक की अध्यक्षता करते हुए



अनुसंधान सलाहकार समिति द्वारा फार्म का दौरा

कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना एवं कुक्कुट बीज परियोजना की वार्षिक समीक्षा बैठक

कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना और कुक्कुट बीज परियोजना की वार्षिक समीक्षा बैठक का आयोजन दिनांक 13 - 14 सितम्बर, 2019 को कुक्कुट उत्पादन एवं प्रबंधन कॉलेज (तनुवास), होसुर, तमिल नाडु में किया गया। डॉ. जे.के. जेना, उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) ने मुख्य अतिथि के रूप में कार्यक्रम की शोभा बढ़ाई। डॉ. जेना ने स्कीम के अंतर्गत भागीदार केन्द्रों द्वारा किए गए अनुसंधान कार्य की सराहना की और वैज्ञानिकों से 'किसानों की आय को दोगुना करना' के लक्ष्य को हासिल करने की दिशा में कड़ी मेहनत करने का आह्वान किया। डॉ. आर.एस. गांधी, सहायक महानिदेशक (एपी एंड बी), भाकृअनुप, नई दिल्ली ने उद्यमियों और राज्य पशु पालन विभागों को शामिल करते हुए बेहतर घर-आंगन कुक्कुट पालन का व्यापक स्तर पर प्रसार करने की जरूरत बताई।

डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय , हैदराबाद ने परियोजना के उद्भव के बारे में और इसकी प्रमुख उपलब्धियों के बारे में जानकारी दी। साथ ही उन्होंने अगले पांच वर्ष के लिए कार्रवाई योजना

को भी प्रस्तुत किया। इस अवसर पर वर्ष 2018-19 के वार्षिक प्रतिवेदन का भी विमोचन किया गया। केन्द्रों के संबंधित प्रधान अन्वेषक/प्रभारी द्वारा अपने-अपने केन्द्र की वार्षिक प्रगति पर प्रस्तुतिकरण दिया गया और इस प्रकार कुल बारह अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना केन्द्रों और बारह कुक्कुट बीज परियोजना केन्द्रों की वार्षिक प्रगति रिपोर्ट पर प्रस्तुतिकरण दिया गया। वार्षिक प्रगति की समीक्षा की गई और स्कीम में सुधार के लिए उपयुक्त सुझाव दिए गए।

डॉ. टी. तेनसिंह ज्ञानराज, रजिस्ट्रार, तनुवास ने समीक्षा बैठक में भाग लिया। इससे पूर्व डॉ. के. मणि, डीन, कुक्कुट उत्पादन एवं प्रबंधन कॉलेज, होसुर ने स्वागत सम्बोधन प्रस्तुत किया। इस समीक्षा बैठक में देश के विभिन्न राज्यों में स्थित कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना के 12 केन्द्रों के प्रभारियों, बारह कुक्कुट बीज परियोजना केन्द्रों के प्रभारियों, भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद से वैज्ञानिकों, सीपीपीएम, होसुर के संकाय भाग लिए।



अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना/कुक्कुट बीज परियोजना की समीक्षा बैठक में प्रतिभागी



उप महानिदेशक (मात्स्यिकी एवं पशु विज्ञान) एवं अन्य अतिथिगण



बैठक की अध्यक्षता करते हुए उप महानिदेशक (मात्स्यिकी विज्ञान एवं पशु विज्ञान)



अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना/कुक्कुट बीज परियोजना के वार्षिक प्रतिवेदन का विमोचन करते हुए सहायक महानिदेशक (एपी एंड बी)

संस्थान अनुसंधान समिति

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद की वर्ष 2018-19 के लिए संस्थान अनुसंधान समिति की वार्षिक बैठक और वर्ष 2019-20 के लिए छमाही बैठक का आयोजन निदेशालय में क्रमशः दिनांक 2 मई, 2019 एवं 28 दिसम्बर, 2019 को किया गया। डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद ने दोनों बैठकों की अध्यक्षता की। डॉ. विनीत भसीन, प्रधान वैज्ञानिक, पशु विज्ञान प्रभाग,

भाकृअनुप मुख्यालय, नई दिल्ली ने वार्षिक बैठक की शोभा बढ़ाई और अपने मूल्यवान विचार प्रकट किए और विभिन्न परियोजनाओं के लक्ष्यों और उपलब्धियों पर सुझाव दिए। विभिन्न परियोजनाओं के प्रधान अन्वेषकों ने संबंधित अवधि के दौरान हासिल की गई अनुसंधान उपलब्धियों पर प्रस्तुतिकरण दिया। संस्थान अनुसंधान समिति के अध्यक्ष महोदय ने वांछित लक्ष्यों को हासिल करने में आने वाले परेशानियों से निबटने के लिए सुझाव दिए।



वार्षिक संस्थान अनुसंधान समिति की बैठक



अर्धवार्षिक आईआरसी बैठक

आईईसी बैठक

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद में दिनांक 2 मार्च, 2019 को 23 वीं संस्थागत पशु आचार-संहिता समिति की बैठक का आयोजन किया गया जिसमें पशु प्रयोगों पर प्रस्तावों की समीक्षा करके उनका अनुमोदन किया गया।

संस्थान प्रबंधन समिति

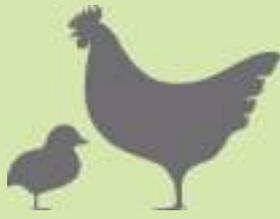
वर्ष 2019 में, डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद की अध्यक्षता में तीन बैठकें (38 वीं, 39 वीं एवं 40 वीं) आयोजित की गईं। इनका आयोजन क्रमशः दिनांक 6 मार्च, 2019, 30 अप्रैल, 2019 एवं 16 दिसम्बर, 2019 को किया गया। इन बैठकों में प्रशासन एवं वित्त से जुड़े अनेक मुद्दों पर चर्चा की गई और परिषद द्वारा अनुमोदन करने के लिए सिफारिश की गई। इन बैठकों में निदेशालय में अनुसंधान तथा प्रसार संबंधी गतिविधियों पर भी चर्चा की गई।

संस्थान संयुक्त कर्मचारी परिषद

वर्ष 2019 में दो बार निदेशालय की संस्थान संयुक्त कर्मचारी परिषद की बैठक का आयोजन किया गया। दसवीं आईजेएससी की छठी एवं सातवीं बैठक का आयोजन क्रमशः दिनांक 29 मार्च, 2019 और दिनांक 18 जून, 2019 को किया गया। इन बैठकों में कोई विशिष्ट कार्यसूची मद नहीं थी और इसीलिए इनमें सामान्य मुद्दों पर चर्चा की गई।



आईईसी सदस्य निदेशालय के फार्म का दौरा करते हुए



भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय , हैदराबाद द्वारा आन्ध्र प्रदेश (हैदराबाद) चैंप्टर ऑफ इंडियन पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के साथ सहयोग करते हुए दिनांक 31 जुलाई, 2019 को "प्रति-सूक्ष्मजीव प्रतिरोधिता एवं कुक्कुट में इसके निहितार्थ" विषय पर एक सेमिनार का आयोजन किया गया। इस अवसर पर डॉ. के.एम.एल. पाठक, पूर्व उप महानिदेशक (पशु विज्ञान), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने मुख्य अतिथि के रूप में शोभा बढ़ाई। डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय , हैदराबाद ने सेमिनार के विषय के बारे में संक्षिप्त जानकारी दी। इसमें दो आमंत्रित व्याख्यान प्रस्तुत किए गए। डॉ. के.एस. प्रजापति, प्रोफेसर एवं अध्यक्ष (सेवानिवृत्त), आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आनंद ने "प्रति-सूक्ष्मजीव प्रतिरोधिता के संदर्भ में कुक्कुट उत्पादन में प्रति-जैविक उपयोग और इनकी कमी की संभावनाएं" पर व्याख्यान प्रस्तुत किया। डॉ. एम.आर.

रेड्डी, प्रधान वैज्ञानिक, भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर ने "कुक्कुट उत्पादन में प्रति-जैविक : प्रति-सूक्ष्मजीव प्रतिरोधिता के विकास में कोडेक्स नियमन, एमआरएल एवं इनके निहितार्थ" पर व्याख्यान दिया। कार्यक्रम के अंत में, डॉ. वी.आर. रेड्डी, प्रोफेसर एवं अध्यक्ष (सेवानिवृत्त), आचार्य एन जी रंगा कृषि विश्वविद्यालय, हैदराबाद जो कि सेमिनार में विशिष्ट अतिथि थे ने कार्यवृत्त को सम्पन्न किया। इस कार्यक्रम में कुल 98 प्रतिभागियों ने भाग लिया जिनमें शामिल थे : भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय , हैदराबाद से वैज्ञानिक एवं तकनीकी कर्मचारियों ; पी.वी. नरसिम्हा राव तेलंगाना पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय से संकाय सदस्य, पीजी/पीएच.डी. छात्र; राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केन्द्र से वैज्ञानिक; कुक्कुट उद्योग जगत से वरिष्ठ कुक्कुट प्रोफेशनल, प्रतिनिधि और क्षेत्र पशु चिकित्सक भाग लिए।



संगोष्ठी में प्रतिभागी



डॉ. के.एस. प्रजापति वार्ता प्रस्तुत करते हुए



प्रतिभागियों को संबोधित करते हुए डॉ. के.एम.एल. पाठक

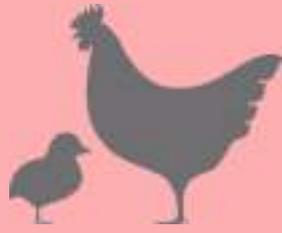


डॉ. एम.आर. रेड्डी वार्ता प्रस्तुत करते हुए

संगोष्ठी, सम्मेलन, कार्यशाला आदि में वैज्ञानिकों की प्रतिभागिता

क्र.सं.	सम्मेलन/समिनार/कार्यशाला का विवरण	अधिकारीगण	समय-सारणी	आयोजन स्थल
1.	सोसायटी फॉर कन्जर्वेशन ऑफ डोमेस्टिक एनीमल बायोडिवर्सिटी का सोलहवां वार्षिक सम्मेलन एवं खाद्य एवं सामाजिक सुरक्षा के लिए पशु आनुवंशिक संसाधनों पर राष्ट्रीय संगोष्ठी	डॉ. लेसिली लियो प्रिंस, प्रधान वैज्ञानिक डॉ. एम. चण्मुगम, वरिष्ठ वैज्ञानिक	7 फरवरी, 2019	भाकृअनुप - राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन व्यूरो, करनाल, हरियाणा
2.	"कृषि रूपांतरण के लिए इनोवेशन" विषय पर 14वीं कृषि विज्ञान कांग्रेस	डॉ. टी.के. भट्टाचार्य, राष्ट्रीय फेलो डॉ. आर.के. महापात्र प्रधान वैज्ञानिक डॉ. चंदन पासवान वरिष्ठ वैज्ञानिक	20 - 23 फरवरी, 2019	एनएससी परिसर, पूसा, नई दिल्ली - 110 012
3.	ग्लोबल स्पेक्ट्रोमीट्री आधारित मेटाबोलोमिक्स पर कार्यशाला	डॉ. एन. आनंद लक्ष्मी प्रधान वैज्ञानिक	11 - 13 जुलाई, 2019	येनेपोया विश्वविद्यालय, मंगलौर
4.	"घर-आंगन कुक्कुट पालन को बढ़ाना और कुक्कुट उत्पादन में इसकी हिस्सेदारी में सुधार लाने के लिए रणनीतियाँ" विषय पर ब्रेन स्टॉर्मिंग बैठक	सभी वैज्ञानिक	8 - 9 अगस्त, 2019	भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय (ICAR - DPR), हैदराबाद
5.	थिंक टैंक के रूप में भाकृअनुप - राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध अकादमी पर अवसर कार्यशाला	डॉ. एस.वी. रामा राव प्रधान वैज्ञानिक डॉ. बी.एल.एन. रेड्डी प्रधान वैज्ञानिक डॉ. एन. आनंद लक्ष्मी प्रधान वैज्ञानिक	31 अगस्त, 2019	भाकृअनुप - राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध अकादमी, हैदराबाद
6.	वनस्पतिविज्ञान, प्राणिविज्ञान, सूक्ष्म जीवविज्ञान एवं जैव प्रौद्योगिकी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन - आन्ध्र लोखोला 2019	डॉ. आर.के. महापात्र प्रधान वैज्ञानिक डॉ. एस.पी. खादव प्रधान वैज्ञानिक	1 - 2 नवम्बर, 2019	विजयवाडा
7.	सहस्रभौतिक अकादमिक कन्सल्टर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	डॉ. आनंद लक्ष्मी प्रधान वैज्ञानिक	14 - 15 नवम्बर, 2019	बैकलक
8.	पोन्ट्री जानकारी दिवस 2019	डॉ. एम.वी.एल.एन. राजू, प्रधान वैज्ञानिक डॉ. टी.के. भट्टाचार्य राष्ट्रीय फेलो डॉ. आर.के. महापात्र प्रधान वैज्ञानिक डॉ. डी. सुचित्रा सेन प्रधान वैज्ञानिक डॉ. सन्तोष हासी प्रधान वैज्ञानिक डॉ. एस.पी. खादव प्रधान वैज्ञानिक	26 नवम्बर, 2019	एचआईसीसी काम्प्लेक्स, हैदराबाद

		डॉ. एम. षण्मुगम वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ. टी.आर. कन्नकी वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ. चंदन पासवान वरिष्ठ वैज्ञानिक		
9.	प्रभारी अधिकारी, डाटा प्रबंधन, जान प्रबंधन के लिए भाकृअनुप अनुसंधान डाटा रिपोजिट्री की चौथी राष्ट्रीय कार्यशाला	डॉ. संतोष हांसी प्रधान वैज्ञानिक	10 - 11 दिसम्बर, 2019	एनएएससी, पूसा, नई दिल्ली
10.	इंडियन पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन का 36वां वार्षिक सम्मेलन	डॉ. आर.एन. घटर्जी निदेशक डॉ. यू. राजकुमार प्रधान वैज्ञानिक	11 - 13 दिसम्बर, 2019	दुर्ग, छत्तीसगढ़
11.	पशु पोषण पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 2019	डॉ. आर.एन. घटर्जी निदेशक डॉ. एस.एस. पाल प्रधान वैज्ञानिक	18 दिसम्बर, 2019	पश्चिम बंगाल पशु एवं मात्स्यिकी विज्ञान विश्वविद्यालय, कोलकाता
12.	इंडियन सोसायटी फॉर स्टडी ऑफ एनीमल रिप्रोडक्शन का 35वां वार्षिक सम्मेलन	डॉ. एम. षण्मुगम वरिष्ठ वैज्ञानिक	18 - 20 दिसम्बर, 2019	तनुवास, जामककल



श्री गिरिराज सिंह

माननीय मात्स्यिकी एवं पशु पालन व डेयरी मंत्री, भारत सरकार, नई दिल्ली

डॉ. पंजाब सिंह

पूर्व महानिदेशक,
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली

डॉ. जे.के. जेना

उप महानिदेशक (मात्स्यिकी विज्ञान एवं पशु विज्ञान)
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली

डॉ. अशोक कुमार

सहायक महानिदेशक (पशु पालन)
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली

डॉ. के.एम.एल. पाठक

पूर्व उप महानिदेशक (पशु विज्ञान)
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली

डॉ. बी.बी. मलिक

पूर्व कुलपति
पश्चिम बंगाल पशु एवं मात्स्यिकी विज्ञान विश्वविद्यालय, कोलकाता

डॉ. सी.एस. प्रसाद

पूर्व सहायक महानिदेशक (एएन एंड पी)
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली

डॉ. वी. अय्यागारी

पूर्व निदेशक
पीडीपी, हैदराबाद

डॉ. के.टी. सम्पत

पूर्व निदेशक
एनआईएएनपी, बेंगलुरु

डॉ. एस.टी. विरोजी राव

रजिस्ट्रार
पीवीएनआरटीवीयू, हैदराबाद

डॉ. ई. राघव राव

अनुसंधान निदेशक
एसवीवीयू, तिरुपति

डॉ. ए.के. श्रीवास्तव

अध्यक्ष (कार्यकारी)
कृषि वैज्ञानिक चयन मण्डल, नई दिल्ली

डॉ. आर.एस. गांधी

सहायक महानिदेशक (एपी एंड बी)
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली

डॉ. एस. वैद्यनाथन

निदेशक
भाकअनुप – राष्ट्रीय मांस अनुसंधान केन्द्र, हैदराबाद

डॉ. एच.आर. रहमान

पूर्व उप महानिदेशक (पशु विज्ञान)
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली

डॉ. ए. पद्म राजू

पूर्व कुलपति
आचार्य एन जी रंगा कृषि विश्वविद्यालय, हैदराबाद

श्री संदीप सुल्तानिया

सचिव (पशु पालन)
तेलंगाना सरकार

डॉ. आर.पी. शर्मा

पूर्व निदेशक
पीडीपी, हैदराबाद

डॉ. अर्जुन शर्मा

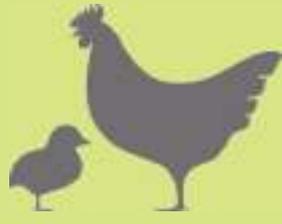
पूर्व निदेशक
राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, करनाल

डॉ. वाई.एन. रेड्डी

संकाय डीन
पीवीएनआरटीवीयू, हैदराबाद

डॉ. रिक

प्रोफेसर
वागेनिन्जन विश्वविद्यालय, नीदरलैण्ड्स



क्र.सं.	नाम	पदनाम
अनुसंधान एवं प्रबंधन पद		
1.	डॉ. आर.एन. चटर्जी	निदेशक (कार्यकारी)
राष्ट्रीय अध्येता		
1.	डॉ. टी.के. भट्टाचार्य	राष्ट्रीय अध्येता
वैज्ञानिक		
1.	डॉ. एस.वी. रामा राव	प्रधान वैज्ञानिक
2.	डॉ. एम.वी.एल.एन. राजू	प्रधान वैज्ञानिक
3.	डॉ. बी.एल.एन. रेड्डी	प्रधान वैज्ञानिक
4.	डॉ. एन. आनंद लक्ष्मी	प्रधान वैज्ञानिक
5.	डॉ. श्याम सुन्दर पाल	प्रधान वैज्ञानिक
6.	डॉ. एम.आर. रेड्डी	प्रधान वैज्ञानिक
7.	डॉ. एम. निरंजन	प्रधान वैज्ञानिक
8.	डॉ. यू. राजकुमार	प्रधान वैज्ञानिक
9.	डॉ. आर.के. महापात्र	प्रधान वैज्ञानिक
10.	डॉ. डी. सुचित्रा सेन	प्रधान वैज्ञानिक
11.	डॉ. संतोष हांसी	प्रधान वैज्ञानिक
12.	डॉ. एल. लेस्ली लियो प्रिंस	प्रधान वैज्ञानिक
13.	डॉ. एस.पी. यादव	प्रधान वैज्ञानिक
14.	डॉ. ए. कन्नन	प्रधान वैज्ञानिक
15.	डॉ. बी. प्रकाश	वरिष्ठ वैज्ञानिक
16.	डॉ. एम. षण्मुगम	वरिष्ठ वैज्ञानिक
17.	डॉ. टी.आर. कन्नकी	वरिष्ठ वैज्ञानिक
18.	डॉ. के.एस. राजारविन्द्र	वरिष्ठ वैज्ञानिक
19.	डॉ. चंदन पासवान	वरिष्ठ वैज्ञानिक
20.	डॉ. विजय कुमार	वैज्ञानिक

प्रशासन

1.	श्री ए. वी. जी. के. मूर्ति	प्रशासनिक अधिकारी
2.	श्री सी. बगैय्या	सहायक वित्त व लेखा अधिकारी
3.	श्रीमती ओ. सुनीता	निजी सचिव
4.	श्रीमती आर. टी. निर्मला वेरोनिका	सहायक प्रशासनिक अधिकारी
5.	श्री आर. सुदर्शन	कनिष्ठ लेखा अधिकारी
6.	श्रीमती टी. आर. विजय लक्ष्मी	सहायक
7.	श्रीमती एम कमला	सहायक
8.	श्री राजेश पराशर	वरिष्ठ लिपिक
9.	श्री एल. वी. बी. प्रसाद	वरिष्ठ लिपिक
10.	सुश्री एन. सिवा धरनी	कनिष्ठ लिपिक
11.	श्री आर. गणेश	कनिष्ठ लिपिक

तकनीकी

1.	डॉ. एस. के. भांजा	मुख्य तकनीकी अधिकारी (फार्म प्रबंधक)
2.	श्री वी. वी. राव	सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी
3.	श्रीमती मीनाक्षी डांगे	सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी
4.	श्री डी. प्रताप	सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी
5.	श्री जे. श्रीनिवास राव	सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी
6.	श्री ए. रवि कुमार	तकनीकी अधिकारी
7.	श्री जी. राजेश्वर गौड	तकनीकी अधिकारी
8.	श्री ए. सुब्रह्मण्यम	तकनीकी अधिकारी
9.	श्री मो. मक़बुल	तकनीकी अधिकारी (चालक)
10.	श्रीमती एन. आर. धनुथा	वरिष्ठ तकनीकी सहायक
11.	श्री एम. पंतुलु	वरिष्ठ तकनीकी सहायक (चालक)
12.	श्री मो. यूसुफद्दीन	वरिष्ठ तकनीकी सहायक (चालक)
13.	श्री पी. संतोष फणी कुमार	तकनीकी सहायक

कुशल सहायी कर्मचारी

1.	श्री सैयद मुजतबा अली	कुशल सहायी कर्मचारी
2.	श्री डी. अशोक कुमार	कुशल सहायी कर्मचारी
3.	श्री एन. मन्यम	कुशल सहायी कर्मचारी
4.	श्री के. चार्ल्स	कुशल सहायी कर्मचारी
5.	श्री जी. नरसिम्हा	कुशल सहायी कर्मचारी
6.	श्री मंजूर अहमद	कुशल सहायी कर्मचारी
7.	श्री डी. श्रीनिवास	कुशल सहायी कर्मचारी
8.	श्री एम. नरसिंग राव	कुशल सहायी कर्मचारी
9.	श्री वी. रविन्दर रेड्डी	कुशल सहायी कर्मचारी
10.	श्री पी. शंकरय्या	कुशल सहायी कर्मचारी
11.	श्री के. वेकटय्या	कुशल सहायी कर्मचारी
12.	श्री डी. शिवा कुमार	कुशल सहायी कर्मचारी
13.	श्रीमती के. विमला	कुशल सहायी कर्मचारी

पदोन्नति

डॉ. एल.एल.एल. प्रिंस, वरिष्ठ वैज्ञानिक को दिनांक २१ जनवरी, 2016 से प्रधान वैज्ञानिक के अगले उच्चतर ग्रेड में पदोन्नति प्रदान की गई।

निम्नलिखित कुशल सहायी कर्मचारियों कार्मिकों को एमएसीपी के अंतर्गत तीसरा एवं अंतिम वित्तीय उन्नयन प्रदान किया गया :

श्री सैयद मुजतबा अली, कुशल सहायी कर्मचारियों
श्री डी. अशोक कुमार, कुशल सहायी कर्मचारियों
श्री एन. मन्यम, कुशल सहायी कर्मचारियों
श्री के. चार्ल्स, कुशल सहायी कर्मचारियों

स्व. श्री जी. विजय कुमार, कुशल सहायी कर्मचारियों (मरणोपरांत)

श्री मो. यूसुफद्दीन, तकनीकी सहायक (टी 3) को दिनांक 31 जनवरी, 2019 से वरिष्ठ तकनीकी सहायक (टी 4) (चालक) के अगले उच्चतर ग्रेड में पदोन्नति प्रदान की गई।

नया कार्यभार ग्रहण

श्री पी. डेमुदुनायडु ने दिनांक 11 जनवरी, 2019 को तकनीशियन (टी 1) के पद पर सेवाभार ग्रहण किया।

श्री शिवम सचान ने दिनांक 06 मई, 2019 को आशुलिपिक ग्रेड 3 के पद पर सेवाभार ग्रहण किया।

डॉ. एम.आर. रेड्डी, प्रधान वैज्ञानिक ने भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर से स्थानान्तरण होने पर दिनांक 02 दिसम्बर, 2019 को निदेशालय में कार्यभार ग्रहण किया।

डॉ. एम. निरंजन, प्रधान वैज्ञानिक ने पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का अनुसंधान परिसर, उमियाम, मेघालय से स्थानान्तरण होने पर दिनांक 02 दिसम्बर, 2019 को निदेशालय में कार्यभार ग्रहण किया।

डॉ. के.एस. राजारविन्द्र, वरिष्ठ वैज्ञानिक ने उत्तरी शीतोष्ण क्षेत्रीय केन्द्र (केन्द्रीय भेड़ एवं ऊन अनुसंधान संस्थान), गडसा, कुल्लू से स्थानान्तरण होने पर दिनांक 02 दिसम्बर, 2019 को निदेशालय में कार्यभार ग्रहण किया।

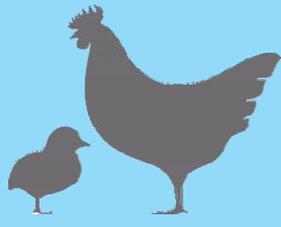
डॉ. विजय कुमार, वैज्ञानिक ने केन्द्रीय बकरी अनुसंधान संस्थान, मखदूम, मथुरा से स्थानान्तरण होने पर दिनांक 11 दिसम्बर, 2019 को निदेशालय में कार्यभार ग्रहण किया।

त्यागपत्र

श्री देमुदुनायडु ने दिनांक 15 मार्च, 2019 से तकनीशियन (टी 1) के पद से त्यागपत्र दे दिया।

श्री शिवम सचान ने दिनांक 20 जुलाई, 2019 से आशुलिपिक ग्रेड 3 के पद से त्यागपत्र दे दिया।

16



अन्य प्रासंगिक जानकारी

श्री गिरिराज सिंह, माननीय मात्स्यिकी, पशु पालन एवं डेयरी मंत्री, भारत सरकार ने निदेशालय का दौरा किया

श्री गिरिराज सिंह, माननीय मात्स्यिकी, पशु पालन एवं डेयरी मंत्री, भारत सरकार ने दिनांक 5 अक्टूबर, 2019 को भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद का दौरा किया। डॉ. जे.के. जेना, उप महानिदेशक (मात्स्यिकी एवं पशु विज्ञान), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद भी माननीय मंत्री महोदय के साथ थे। माननीय मंत्री महोदय ने हैचरी, परिशुद्ध वंशक्रम एवं देशी प्रजाति फार्म, कुक्कुट अपशिष्ट प्रबंधन इकाई और मोरिंगा खेती फार्म का दौरा किया और वहां प्रगति की समीक्षा की। उन्होंने अनेक ग्रामीण कुक्कुट नस्लों का विकास करने में निदेशालय द्वारा चलाई जा रही गतिविधियों की सराहना की। बाद में, माननीय मंत्री महोदय ने समिति हॉल का शिलान्यास किया।

श्री गिरिराज सिंह ने जनजातीय एवं अनुसूचित जाति से जुड़े किसान लाभान्वितों के साथ बातचीत की और उन्हें

अनुसूचित जाति उप-योजना और जनजातीय उप-योजना के तहत अन्य आदानों के साथ साथ कड़कनाथ और उन्नत असील कुक्कुटों का वितरण किया। किसानों के साथ परस्पर बातचीत करते हुए मंत्री महोदय ने गांव स्तर पर उद्यमियों को शामिल करके कलस्टर मोड में कम लागत वाले कुक्कुटों को अधिक संख्या में पालने पर जोर दिया। श्री गिरिराज सिंह ने वैज्ञानिकों से किसानों व उद्यमियों की जरूरतों को पूरा करने के लिए परिणामोन्मुख कार्य करने का अनुरोध किया। उन्होंने किसानों की आय को दोगुना करने के लक्ष्य को हासिल करने की दिशा में सस्ती पालन लागत वाले कुक्कुटों का प्रभावी रूप से पालन करने के लिए आहार लागत को न्यूनतम करने के लिए उपायों यथा वर्मी कम्पोस्टिंग तथा मोरिंगा की खेती को शामिल करने वाले उपयुक्त मॉडल विकसित करने की जरूरत पर बल दिया।



शिलान्यास करते हुए माननीय मंत्री महोदय



किसानों व वैज्ञानिकों के साथ बातचीत करते हुए



डीपीआर फार्म का दौरा करते हुए माननीय मंत्री महोदय



आदिवासी महिला किसानों को कड़कनाथ कुक्कुटों का वितरण करते हुए

प्रयोगात्मक हैचरी

प्रति 15,000 अण्डा क्षमता वाले चार सेटर और प्रति 9000 क्षमता वाले चार हैचर हैं। इसके अलावा, फार्म से प्राप्त हैचिंग अण्डों पर धूमिकरण करने की सुविधा और 40000 अण्डों की भण्डारण क्षमता वाले वॉक इन शीत कक्ष की सुविधा विद्यमान है। सेटर्स, हैचर्स और शीत कक्ष में सातों दिन 24 घंटे आर्द्रता और तापमान की निगरानी करने एवं नियंत्रण करने के लिए डाटा लॉगर्स के साथ इनक्यूबेटर्स को लगाया गया है। वर्ष 2019 के दौरान, देशभर में किसानों को कुल 1,76,482 हैचिंग अण्डों, एक दिवसीय आयुवाले 2,64,425 कुक्कुटों, 40,269 पैतृकों और 8,814 वृद्धिशैल कुक्कुटों की बिक्री अथवा आपूर्ति की गई। इसके अलावा, नैदानिकी और टीका उत्पादन के प्रयोजन हेतु विभिन्न संगठनों को कुल 5,183 भ्रूणजनित अण्डों की आपूर्ति की गई।

भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद की प्रयोगात्मक हैचरी इकाई में उत्कृष्ट उपकरण एवं बुनियादी सुविधा है ताकि परिशुद्ध पापुलेशन की संतति हैचिंग के साथ निदेशालय द्वारा विकसित उन्नत जननद्रव्य की हैचिंग की जा सके किसानों, गैर सरकारी संगठनों, सरकारी एजेन्सियों एवं अन्य हितधारकों को इनकी आपूर्ति की जा सके। इस इकाई में

दाना मिश्रण इकाई

दाना मिश्रण इकाई द्वारा निदेशालय के विभिन्न परिशुद्ध वंशक्रमों और व्यावसायिक स्टॉक के लिए जरूरी आहार की आपूर्ति करने के लिए केन्द्रीय सुविधा के तौर पर सेवा प्रदान की गई। कच्ची सामग्री यथा मक्का, सोयाबीन आटा, डीओआरबी, शेल ग्रेट, विटामिन, खनिज आदि की खरीद की गई और लेयर, ब्रायलर तथा ग्रामीण नस्ल के कुक्कुटों के कुक्कुटों, पठोर तथा वयस्क प्रजनन स्टॉक के लिए संतुलित राशन तैयार किया गया। रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान, कुल 964.8 MT आहार तैयार किया गया और उसकी आपूर्ति प्रयोगात्मक फार्म को की गई। इसके अलावा, जनजातीय उप-योजना और अनुसूचित जाति उप-योजना कार्यक्रमों के अंतर्गत, कुल 6.32 MT आहार की आपूर्ति किसानों एवं अन्य लाभान्वितों को की गई।

बिक्री एवं विपणन इकाई

निदेशालय की बिक्री एवं विपणन इकाई, निदेशालय द्वारा विकसित किए गए पैतृक स्टॉक और जननद्रव्य के टर्मिनल संकरों के हैचिंग अण्डों तथा एक दिवसीय आयु वाले कुक्कुटों की बिक्री और विपणन अथवा मार्केटिंग से जुड़ी विभिन्न गतिविधियों को चलाने के लिए एवं इनका समन्वय करने के लिए एक केन्द्रीय इकाई है। इसके अलावा, भोज्य प्रयोजन के लिए प्रजनन कार्यक्रमों में वध किए गए कुक्कुटों

, कटे अथवा ड्रेस्ड कुक्कुटों और सरप्लस अण्डों की बिक्री भी उपभोक्ताओं को की गई। 4 से 6 सप्ताह की आयु वाले वृद्धिशैल कुक्कुटों की आपूर्ति किसानों को पालन प्रयोजन के लिए की गई।



डीपीआर बिक्री काउंटर

पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र

निदेशालय के पुस्तकालय में कुक्कुट विज्ञान एवं संबंधित विषयों पर साहित्य का उत्कृष्ट संकलन है। वर्तमान में, पुस्तकालय में कुक्कुट विज्ञान, पशुधन के साथ अन्य सामान्य विषयों के विभिन्न पहलुओं पर 800 से भी अधिक पुस्तकों का संकलन है। पुस्तकालय द्वारा छः विदेशी पत्रिकाओं और छः भारतीय अनुसंधान पत्रिकाओं में अंशदान किया जा रहा है ताकि वैज्ञानिकों एवं तकनीकी कर्मचारियों को नवीनतम वैज्ञानिक एवं तकनीकी प्रगति से अद्यतन किया जा सके। इसके अलावा पुस्तकालय द्वारा सामान्य पत्रिकाओं, हिन्दी, तेलगु तथा अंग्रेजी (प्रत्येक भाषा से दो) में छः समाचार पत्रों एवं रोजगार समाचार पत्र की भी व्यवस्था की जाती है ताकि निदेशालय के कर्मचारियों और यहां आने वाले आगन्तुकों को वांछित लाभ पहुंचाया जा सके। यह पुस्तकालय सेरा (कृषि में ई-रिसोर्सिस के लिए कंसोर्शियम) का एक सक्रिय भागीदार है और इसके द्वारा कंसोर्शिया अंशदान के लिए एकल प्वाइंट सर्च की सुविधा प्रदान की जाती है, पुस्तकालय द्वारा संस्थान के आईपी पते के तहत अपने उपयोगकर्ताओं को ओपन एक्सेस पत्रिकाओं की सुविधा प्रदान की जाती है। पुस्तकालय की सुविधाएं पशु चिकित्सा कॉलेजों, विश्वविद्यालयों, अनुसंधानकर्मियों और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के अन्य संस्थानों के अधिकारियों को उनके संदर्भ कार्य के लिए भी सुलभ कराई जाती हैं। साथ ही पुस्तकालय द्वारा भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद संस्थानों, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों तथा अन्य भागीदारी संस्थानों के उपयोगकर्ताओं को उनके अनुरोध पर दस्तावेज सुपुर्दगी सेवाएं भी उपलब्ध कराई जाती हैं। इसके अलावा, पुस्तकालय में रंगीन एवं ब्लैक एंड व्हाइट कॉपीयर, स्कैनर एवं बाइन्डिंग सुविधाओं जैसी अच्छी रिप्रोग्राफिक सुविधाएं उपलब्ध हैं जिनका सदुपयोग कर्मचारियों एवं अन्य आगन्तुकों द्वारा नियमित रूप से किया जाता है।

भाकूअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद में सृजित "कुक्कुट अपशिष्ट प्रबंधन इकाई" सुविधा

निदेशक, भाकूअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद ने दिनांक 14 जून, 2019 को संस्थान के सभी कर्मचारियों सदस्यों की मौजूदगी में "कुक्कुट अपशिष्ट प्रबंधन इकाई" सुविधा का उद्घाटन किया। इस सुविधा को कम्पोस्टिंग के माध्यम से कुक्कुट पालन से उत्पन्न होने वाले कूड़ा करकट अथवा अपशिष्ट का टिकाऊ रूप से प्रबंधन करने के लिए सृजित किया गया। कुक्कुट अपशिष्ट प्रबंधन इकाई का विचार बड़ी मात्रा में उत्पन्न होने वाले अपशिष्ट विशेषकर खाद एवं कूड़ा करकट जिसके कारण प्रमुख पर्यावरण समस्या उत्पन्न होती है, के संचयन जैसे अपशिष्ट प्रबंधन में प्रमुख समस्याओं का समाधान करने के संबंध में उत्पन्न हुआ। कम्पोस्ट के उत्पादन हेतु कुक्कुट अपशिष्ट का टिकाऊ प्रबंधन करने के लिए पर्यावरणीय की दृष्टि से सुरक्षित, टिकाऊ तथा किफायती प्रौद्योगिकी उत्पन्न करने की संभावना है।

कृषि ज्ञान प्रबंध इकाई

एनकेएन कनेक्टिविटी : राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क (एनकेएन) के अंतर्गत 100 Mbps की लीज्ड लाइन कनेक्टिविटी को उपयुक्त फायरवॉल हार्डवेयर के साथ बनाये रखा गया। बीएसएनएल लीज्ड लाइन के साथ बैकअप कनेक्टिविटी का रखरखाव भी बाधारहित निरन्तर कनेक्टिविटी के लिए किया गया है।

भुगतान गेटवे : निदेशालय के वेबपेज पर भुगतान गेटवे लिंक को अद्यतन बनाया गया है। वेबपेज में उपलब्ध "जननद्वय की बुकिंग अथवा खरीद" और "डीपीआर कर्मचारियों द्वारा बिना व्यय किये गए अचिम (यात्रा भता/एलटीसी/आकस्मिकता)" से संबंधित स्टेट बैंक के माध्यम से ऑन लाइन भुगतान की सुविधा प्रदान की गई है।

भाकूअनुप - डीपीआर मोबाइल ऐप : एक एंड्रॉइड मोबाइल ऐप नामतः "आईसीएआर - डीपीआर" का विकास किया गया है। इसके माध्यम से निदेशालय के बारे में, निदेशक, कर्मचारियों, विकसित किए गए कुक्कुट जननद्वय, नस्लों और वंशक्रमों, विकसित प्रौद्योगिकियों, कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना, कुक्कुट बीज परियोजना, जननद्वय की उपलब्धता और मूल्य आदि के बारे में जानकारी प्रदान की जाती है। इस ऐप का लिंक गूगल प्ले स्टोर पर "आईसीएआर डीपीआर" पर उपलब्ध है। डीपीआर प्रोफाइल फिल्म : "डीपीआर मार्चिंग अहैड" नाम से निदेशालय के प्रोफाइल पर फिल्म यू ट्यूब पर उपलब्ध है। यह फिल्म हिन्दी, अंग्रेजी और तेलगु भाषा में उपलब्ध है।

यू-ट्यूब लिंक: channel/UCDL2gnmjzabexX39wa0HTA



कुक्कुट अपशिष्ट प्रबंधन इकाई

फार्म इकाई

भाकूअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद के प्रयोगात्मक फार्म में दो इकाइयां यथा परिशुद्ध वंशक्रम एवं व्यावसायिक इकाई हैं। परिशुद्ध वंशक्रम फार्म जहां प्रजनन, पोषण एवं स्वास्थ्य परीक्षणों से जुड़े वैज्ञानिक अनुसंधान के लिए हैं वहीं व्यावसायिक इकाई द्वारा व्यावसायिक हैचिंग अण्डे उत्पन्न करके एवं अन्य सम्बंधित गतिविधियां घलाकर प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के उद्देश्य को पूरा किया जाता है। वर्तमान वर्ष में, मॉडर्न शेवर हाउस का वर्टिकल विस्तार करके 2000 वर्ग फीट फ्लोर स्थान जोड़ा गया है। फार्म में पाले गए पशुधन का मासिक औसत 27,053 कुक्कुट है। कुल 18,55,188 अण्डे उत्पन्न किए गए जिनमें से 7,19,844 हैचिंग अण्डे थे और शेष भोज्य प्रयोजन के लिए थे।

राजभाषा कार्यान्वयन गतिविधियां

निदेशालय द्वारा नियमित रूप से राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठकों का आयोजन किया गया जिन्हें इस वर्ष के दौरान दिनांक 27 मार्च, 2019, 27 जून, 2019, 22 अगस्त, 2019 और 17 दिसम्बर, 2019 को आयोजित किया गया। इन बैठकों में कार्यालय में हिन्दी भाषा को प्रभावी रूप में लागू करने से जुड़े विभिन्न मुद्दों पर चर्चा की गई। इसके साथ ही निदेशालय द्वारा दैनिक सरकारी कामकाज में कर्मचारियों सदस्यों के हिन्दी भाषा कौशल को समुन्नत करने के प्रयोजन से दिनांक 23 मार्च, 2019, 27 जून, 2019, 7 सितम्बर, 2019 और 18 दिसम्बर, 2019 को हिन्दी कार्यशालाएं आयोजित की गईं। निदेशालय द्वारा दिनांक 3 से 16 सितम्बर, 2019 की अवधि के दौरान "हिन्दी पखवाड़ा" और दिनांक 16 सितम्बर, 2019 को हिन्दी दिवस मनाया गया। इन कार्यक्रमों के दौरान, कर्मचारियों सदस्यों के लिए विभिन्न प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं। डॉ. आकांक्षा शुक्ला, एसोसिएट प्रोफेसर, एनआईआरडीपीआर, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद ने मुख्य अतिथि के रूप में कार्यक्रम की शोभा बढ़ाई। उन्होंने अपने सम्बोधन में हिन्दी भाषा और इसके अतिहास के महत्व पर प्रकाश डाला। इस अवसर पर, विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेता एवं उप-विजेता कर्मचारियों सदस्यों को नकद पुरस्कार एवं प्रमाण पत्र प्रदान किए गए। निदेशालय के तीन कर्मचारियों सदस्यों ने अक्टूबर, 2019 के दौरान "प्रबोध हिन्दी" प्रशिक्षण पाठ्यक्रम उत्तीर्ण किया जिसका आयोजन केन्द्रीय हिन्दी शिक्षण योजना, हैदराबाद द्वारा किया गया था।



हिन्दी पखवाड़ा समारोह

स्वच्छ भारत गतिविधियां

निदेशालय द्वारा सप्ताह में एक बार संस्थान के परिसर में और बाहर स्वच्छता संबंधी गतिविधियां चलाई गईं। दिनांक 21 जून, 2019 को नार्म परिसर में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस कार्यक्रम में

निदेशालय से कर्मचारियों सदस्यों ने भाग लिया। स्वच्छ ऊर्जा की उपयोगिता के लिए रूफटॉप सोलर पैनल को लगाने का कार्य किया गया जा रहा है जिसके लिए वांछित धनराशि को केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग के पास जमा करा दिया गया है। निदेशालय में दिनांक १५ सितम्बर से २ अक्टूबर, 2019 की अवधि के दौरान "स्वच्छता ही सेवा अभियान" चलाया गया जिसके अंतर्गत विभिन्न गतिविधियां आयोजित की गईं यथा कर्मचारियों सदस्यों ने "स्वच्छता ही सेवा" की शपथ ली, स्वच्छ भारत पर प्रश्न मंच का आयोजन किया गया, कर्मचारियों सदस्यों द्वारा पौध रोपण किया गया और आम जनता के बीच स्वच्छता के बारे में जागरूकता का प्रसार करने के लिए निदेशालय के कर्मचारियों सदस्यों ने सार्वजनिक स्थान पर मानव श्रृंखला बनाई। दिनांक 16 से 31 दिसम्बर, 2019 की अवधि में "स्वच्छता पखवाड़ा" मनाया गया। दिनांक २३ दिसम्बर, 2019 को किसान दिवस आयोजित किया गया जिसमें कर्मचारियों सदस्यों ने राजेन्द्रनगर के निकट हनुमान नगर गांव का दौरा किया और वहां स्वच्छता, खाद बनाने, प्लास्टिक के उपयोग को कम करने आदि के बारे में जानकारी साझा की।



संविधान दिवस पर कर्मचारियों की रैली



गांव में सफाई कार्यक्रम



विद्यार्थियों को पुरस्कार वितरण



संविधान दिवस समारोह - प्रस्तावना पढ़ना

स्वतंत्रता दिवस एवं गणतंत्र दिवस समारोह

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद में एवं दिनांक २६ जनवरी, 2019 एवं दिनांक 15 अगस्त, 2019 को क्रमशः गणतंत्र दिवस एवं स्वतंत्रता दिवस समारोह समारोह पूरे हर्षोल्लास से मनाया गया। इन अवसरों पर, निदेशक महोदय ने राष्ट्र-ध्वज फहराया और कर्मचारियों को सम्बोधित किया।



डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, कर्मचारियों को सम्बोधित करते हुए



निदेशक महोदय पौधारोपण करते हुए

संस्थान स्थापना दिवस

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद द्वारा दिनांक 1 मार्च, 2019 को अपना ३२वां स्थापना दिवस समारोह मनाया गया जिसका आयोजन हैदराबाद स्थित संस्थान परिसर में किया गया। डॉ. अशोक कुमार, सहायक महानिदेशक (पशु स्वास्थ्य), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली इस कार्यक्रम में मुख्य अतिथि थे। मुख्य अतिथि ने संस्थान की कुक्कुट प्रदर्शनी और प्रयोगशालाओं का दौरा किया। मुख्य अतिथि को संस्थान द्वारा चलाई जा रही विभिन्न अनुसंधान गतिविधियों के बारे में विस्तार से जानकारी दी गई। डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद ने मुख्य अतिथि, हैदराबाद स्थित भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के विभिन्न संस्थानों के निदेशकों, आदिवासी किसानों और स्कूली बच्चों का स्वागत किया। मुख्य अतिथि डॉ. अशोक कुमार ने संस्थान के वैज्ञानिकों द्वारा हासिल की गई उपलब्धियों की सराहना की। उन्होंने कुक्कुट अनुसंधान की दिशा में सकेन्द्रित दृष्टिकोण को अपनाने पर बल दिया। इस अवसर पर आमंत्रित विभिन्न स्कूली बच्चों ने भिन्न वैज्ञानिक विषयों पर अपने वैज्ञानिक मॉडलों को प्रदर्शित किया। इस अवसर पर, संस्थान के कर्मचारियों के लिए खेल आयोजित किए गए।



विज्ञान दिवस पर मॉडल दिखाते छात्र



राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह



स्थापना दिवस समारोह के मुख्य अतिथि, डॉ अशोक कुमार, सहायक महानिदेशक (पशु स्वास्थ्य) उपस्थित लोगों को संबोधित करते हुए

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस

भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद में दिनांक 8 मार्च, 2019 को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया गया। डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद ने इस कार्यक्रम की अध्यक्षता करते हुए कार्यरत महिलाओं की



स्थापना दिवस समारोह के मुख्य अतिथि डॉ अशोक कुमार

विभिन्न जिम्मेदारियों पर अपने विचार प्रकट किए। संस्थान की महिला कर्मचारियों ने महिला कल्याण एवं शिकायत आदि से जुड़े मुद्दों पर चर्चा की। कुछ कर्मचारियों ने समाज की बेहतरी के लिए विभिन्न क्षेत्रों में महिलाओं के योगदान पर अपने विचार प्रकट किए।



राष्ट्रीय उत्पादकता सप्ताह समारोह



महिला कर्मचारियों के साथ निदेशक महोदय