

वार्षिक प्रतिवेदन 2015-2016



भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय

आईएसओ 90001-2008

राजेन्द्रनगर, हैदराबाद - 500030

सरदार पटेल उत्कृष्ट भाकृअनुप संस्थान 2013



भाकृअनुप-डीपीआर वार्षिक प्रतिवेदन

परिशुद्ध उद्धरण

वार्षिक प्रतिवेदन 2015-16

भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय

राजेन्द्रनगर, हैदराबाद - 5000 30

तेलंगाना, भारत

प्रकाशन

डॉ. आर. एन. चटर्जी, निदेशक

भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय

संपादकीय समिति

डॉ. यू. राजकुमार

डॉ. एम. शण्मुगम

डॉ. एस.पी. यादव

डॉ. एम.वी.एल.एन. राजू

मुख्य आवरण

असील कुक्कुट

आंतरिक मुख्य आवरण

एआईसीआरपी एवं कुक्कुट बीज परियोजना केंद्रों के स्थान

आंतरिक पश्च आवरण

माननीय उप महानिदेश (पशु विज्ञान) प्रो. के.एम.एल. पाठक, नर्मदानिधि कुक्कुट किस्म का विमोचन करते हुए

पश्च आवरण

माननीय श्री राधा मोहन सिंह, कृषि एवं किसान कल्याण, भारत सरकार, द्वारा गैंगटाक, सिक्किम में किसानों को वनराजा कुक्कुटों का वितरण करते हुए

डिजाइन एवं मुद्रण

बालाजी स्कैन प्राइवेट लिमिटेड

सिंगरेणी भवन के पीछे, लकडीकापुल

हैदराबाद - 500 004

23303424 / 9848032644

www.balajiscan.com

प्रस्तावना



कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय ने कुक्कुट उत्पादन के विकास में एवं मुख्यतः ग्रामीण कुक्कुट पालन के क्षेत्र में अपने स्थापना के अठाईस वर्ष पूरे कर लिया है। कर्मचारियों के सतत निष्ठापूर्वक प्रयासों से मुख्योद्देश्यों में निहित उत्तरदायित्वों का समन्वयन एवं भाकृअनुप नेटवर्क परियोजनाओं का पर्यवेक्षण, अनुप्रयुक्त अनुसंधान एवं कुक्कुट विस्तार कार्य तथा ग्रामीण कुक्कुट कुक्कुट पालन हेतु विकसित जनन्द्रव्य के प्रचार-प्रसार कार्य में मुख्य भूमिका निभाने में सहायक रहा। वर्ष 2015-16 की वार्षिक प्रतिवेदन प्रस्तुत करते हुए मुझे अत्यंत प्रसन्नता हो रही है।

इस निदेशालय द्वारा विकसित दो ग्रामीण कुक्कुट नस्लें-वनराजा एवं ग्रामप्रिया देश के कोने कोने में ख्याति प्राप्त कर चुकी हैं। यह कुक्कुट नस्लें अल्प निवेश पद्धति में अच्चा प्रदर्शन दिखा रही हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में संभावित रूप से प्रोटीनों की कमी को दूर कर कुपोषण की समस्या को भी मिटाती है साथ ही तथा किसानों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति में भी सुधार लाती है।

कुक्कुट पालन पर एआईसीआरपी को ग्रामीण कुक्कुट पालन के रूप में पुनर्विन्यासित किया गया ताकि इसके सभी केंद्रों को स्थानीय विशेषता पर आधारित वहां के उपयुक्त स्थानीय मौसम के अनुसार उन्हें विकसित करने के लिए प्रयासरत हैं। संभंत लेयर एवं ब्रायलर शुद्ध वंशावलियों को ग्रामीण संकरों के रूप में उपयोग करने हेतु बनाए रखते हुए इन्हें विकसित किया जा रहा है। इस वर्ष के दौरान जबलपुर केंद्र द्वारा नर्मदानिधि किस्म का विकास किया गया तथा इसे ग्रामीण एवं आदिवासी किसानों के लाभार्थ विमोचित किया गया। एआईसीआरपी संघटक के अंतर्गत पूरे देश भर में कुल 5.29 लाख जनन्द्रव्य की आपूर्ती की गयी।

देश भर में फैले 12 कुक्कुट बीज परियोजना (पीएसपी) केंद्र देश के कोने - कोने में विकसित जनन्द्रव्य की उपलब्धता को बढ़ाने में कार्यरत हैं। पीएसपी संघटक के अंतर्गत देश के आदिवासी एवं ग्रामीण क्षेत्रों में कुल 2.48 लाख विकसित कुक्कुट जनन्द्रव्य की आपूर्ती की गयी। किसानों ने अपने घर-आंगन पर कुक्कुटों के अच्छे प्रदर्शन पर अत्यंत संतुष्टि व्यक्त की।

इस निदेशालय में उपलब्ध शुद्ध वंशावली (ग्रामीण, ब्रायलर, लेयर) को किसानों द्वारा प्राप्त प्रतिपुष्टि के आधार पर और अधिक लाभप्रद लक्षणों हेतु लगातार विकास किया जा रहा है। अनुप्रयुक्त जिनोमिक्स, एपिजेनेटिक्स एवं जीनि साइलेंसिंग तकनीक द्वारा कुक्कुट उत्पादन में वृद्धि हेतु अनुसंधान कार्यक्रम चल रहे हैं। निदेशालय में मौजूद विभिन्न देशज नस्लों एवं शुद्ध वंशावली कुक्कुटों के आनुवांशिक भिन्नताओं के अध्ययन हेतु माइकोकांड़्रियल डीएनए कार्य आरंभ किया गया। पोषण, शरीर विज्ञान एवं स्वस्थ क्षेत्रों में किए जा रहे अनुसंधान कार्यों से निदेशालय द्वारा विकसित किए गए विभिन्न शुद्ध वंशावली एवं संकर नस्लों को कार्य प्रणाली के पैकेज के विकास में सहायक हो रहा है। आगे, निदेशालय द्वारा अन्य बाहरी परियोजनाएं जिन्हें डीबीटी, डीएसटी, एनआईसीआरए एवं एनएआईपी तथा पीपीपी विधा के अंतर्गत उद्योग जगत से सहयोगपूर्ण परियोजनाएं भी चलाए जा रहे हैं। इसके अतिरिक्त, कुछ अनुबंध परियोजनाएं भी चलायी जा रही हैं। अनुसंधान के उत्पाद को प्रमुख पत्रिकाओं, मैगजीनों एवं इलेक्ट्रानिक मीडिया के द्वारा सूचित किया गया।

ब्रोचर, दृश्य-श्रवण मीडिया एवं प्रदर्शनियों के द्वारा जनन्द्रव्य का प्रचार-प्रसार करते हुए इसे सुदृढ़ किया गया। मुझे अत्यंत प्रसन्नता है कि निदेशालय ने 3.62 लाख जनन्द्रव्य का वितरण कर 167 लाख राजस्व का सृजन किया।

मैं डॉ. एस. अय्यप्पन, पूर्व सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, भाकृअनुप एवं डॉ. त्रिलोचन महापात्र, मौजूदा सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, भाकृअनुप को अत्यंत कृतज्ञ हूँ कि उन्होंने इस समयावधि के दौरान निदेशालय को संपूर्ण सहायता प्रदान की। निदेशालय के विकास हेतु निरंतर सहायता प्रदान करने हेतु सचिव, भाकृअनुप एवं वित्तीय सलाहकार, भाकृअनुप का अत्यंत आभारी हूँ।

मैं डॉ. के.एम.एल.पाठक, पूर्व उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) एवं डॉ. एच. रहमान, मौजूदा उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) का अत्यंत आभारी हूँ कि वे निदेशालय के मुख्योद्देश्यों में

निहित उत्तरदायित्वों को निभाने हेतु विशेष श्रद्धा एवं मूल्यवान् मार्गदर्शन प्रदान करने हेतु लिए मैं उनका अत्यंत आभार व्यक्त करता हूँ। डॉ. आर.एस.गांधी, सहायक महानिदेशक (एपी एवं बी) : डॉ. विनीत भासिन, प्रधान विज्ञानिक (एजी एवं बी) एवं भाकृअनुप (मुख्यालय) के अन्य वैज्ञानिकों तथा प्रशासनिक कर्मचारियों को भी समय-समय पर सहायता प्रदान करने हेतु धन्यवाद देता हूँ।

निदेशालय एवं एआईसीआरपी एवं पीएसपी के समस्त वैज्ञानिकों

दिनांक: 25 जून 2016

के संपूर्ण सहयोग एवं सहायता के बिना समस्त अनुसंधान प्रगति प्राप्त करना संभव नहीं होता। मैं इन सबको अत्यंत आभार व्यक्त करता हूँ। वैज्ञानिकों के अनुसंधान प्रगति में सहायक सभी कर्मचारियों को भी मैं धन्यवाद देना चाहता हूँ, यह प्रकाशन समिति को भी मैं धन्यवाद देता हूँ कि उन्होंने सुचारू रूप से इस प्रतिवेदन का प्रकाशन किया।



(आर.एन. चटर्जी)
निदेशक

संक्षिप्तियां

एएयू	आनंद कृषि विश्वविद्यालय / असम कृषि विश्वविद्यालय
एआईसीआरपी	अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना
एएनजीआरएयू	आचार्य एन. जी. रंगा कृषि विश्वविद्यालय
एएएआरडी	आंध्र प्रदेश ग्रामीण विकास अकादमी
एपीएयू	आंध्र प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय
एआरआईएस	कृषि अनुसंधान सूचना प्रणाली
एएसएम	लैंगिक परिपक्वता पर आयु
बीएयू	बिरसा कृषि विश्वविद्यालय
सीएआरआई	केंद्रीय पक्षीविज्ञान अनुसंधान संस्थान
सीएएस	केंद्रीय उच्चतर शिक्षा केंद्र
सीकेवीवी	छत्तीसगढ़ कामधेनु विश्वविद्यालय
सीओएन	सांद्रण
सीपी	कच्चा प्रोटीन
सीपीसीएसईए	पशु परीक्षण नियंत्रण और पर्यवेक्षण समिति
सीपीडीओ	केंद्रीय कुक्कुट विकास संगठन
सीआरआईडीए/ क्रीडा	केंद्रीय शुष्क भूमि कृषि अनुसंधान संस्थान
सीएसकेएचपीकेवीवी	चौधरी स्वर्ण कुमार हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय
डी	डेज/दिन
डेयर	कृषि अनुसंधान और शिक्षा विभाग
डीएनए	डी-ऑक्सीराइबो न्यूक्लिक अम्ल
डीओआर	तिलहन अनुसंधान निदेशालय
ईपी	अंडा उत्पादन
ईडब्ल्यू	अंडा वजन
एफसीआर	चारा परिवर्तन अनुपात
एफईएस	उर्वर अंडा समुच्चय/सेट
जी	ग्राम
जीएडीवीएसयू	गुरु अंगद देव पशु चिकित्सा एवं पशुविज्ञान विश्वविद्यालय
जीपी	ग्लूटाथियोन रेडुक्टेस
एच:एल: रेशो	हेटिरोफाइल : लिम्फोसाइट अनुपात
आईआईसी	संस्थान पशु संव्यवहार समिति
आईसीएआर/भाकृअनुप	भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्
आईआरसी	संस्थान अनुसंधान समिति
आईएमसी	संस्थान प्रबंधन समिति
आईपीएसए	भारतीय कुक्कुट विज्ञान संघ
आईयू	अंतर्राष्ट्रीय इकाई (यां)
आईवीआरआई	भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान
जेएनकेवीवी	जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय
केवीएसयू	केरल पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय

केवीएफएसयू	कर्नाटक पशु चिकित्सा, पशु एवं मात्स्यकी विज्ञान विश्वविद्यालय
केवीके	कृषि विज्ञान केंद्र
एलपी	लिपिड पेराॅक्सीडेशन
एमएफएसयू	महाराष्ट्र पशु एवं मात्स्यकी विज्ञान विश्वविद्यालय
मेनेज (एमएएनएजीई)	राष्ट्रीय कृषि विस्तार प्रबंधन संस्थान
एमडी	मारेक का रोग
एमई	मेटाबोलिजेबल ऊर्जा
एमआईएलएल/मिल	मिलियन
एम.एम.	मिलीमीटर
एमपीपीसीवीवी	मध्य प्रदेश पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय
एमपीयूएटी	महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय
एनएआरएम/नार्म	राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंधन अकादमी
एनएआईपी	राष्ट्रीय कृषि नवोन्मेषन परियोजना
एनसीबीआई	राष्ट्रीय जैव प्रौद्योगिकी सूचना केंद्र
एनडीवी	न्यूकैसल रोग वाइरस
एनआईसीआरए/निक्रा	राष्ट्रीय कृषि जलवायु प्रतिस्कंदी पहल
एनआईआरडी	राष्ट्रीय ग्रामीण विकास संस्थान
ओयूएटी	ओडिशा कृषि और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय
पीसीआर	पॉलीमिरेस चेन रियेक्शन
पीएचए-पी	फाइटोहेमाग्लूटीन - पी
पीजेटीएसएयू	प्रोफेसर जयशंकर तेलंगाना राज्य कृषि विश्वविद्यालय
पीपीएम	पाटर्स प्रति मिलियन
एसपीवीएनआरटीएसवीयू	श्री पी. वी. नरसिम्हा राव तेलंगाना राज्य पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय
क्यूआरटी	पंचवर्षीय समीक्षा दल
आरएसी	अनुसंधान सलाहकार समिति
आरएयू	राजेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय
एसएयू	राज्य कृषि विश्वविद्यालय
एसआरबीसी	भेड़ लाल रक्त कोशिकाएं
एसवीयू	राज्य पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय
एसवीवीयू	श्री वेंकटेश्वरा पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय
टीईएस	कुल अंडा सेट
टीएसए	कुल सल्फर-युक्त अमिनो अम्ल
यू	यूनिट (टैं) /इकाई (यां)
वीबीआरआई	पशु चिकित्सा जैविक एवं अनुसंधान संस्थान
वीएचएल	वेंकटेश्वरा हैचरीस लिमिटेड
डब्ल्यूकेएस	सप्ताह
डब्ल्यूबीयूएफएस	पश्चिम बंगाल पशु और मात्स्यकी विज्ञान विश्वविद्यालय

विषय-सूची

क्रम संख्या	विषय	पृष्ठ संख्या
	कार्यकारी सारांश	
1	परिचय	
2	अनुसंधान विशिष्टताएं	
3	प्रौद्योगिकियों का मूल्यांकन एवं हस्तांतरण	
4	प्रशिक्षण एवं क्षमता निर्माण	
5	पुरस्कार एवं पहचान	
6	अनुबंध एवं सहयोग	
7	कुक्कुट पालन पर एआईसीआरपी एवं कुक्कुट बीज परियोजना	
8	प्रकाशन	
9	जारी अनुसंधान परियोजनाएं	
10	परामर्श, पेटेंट, तकनीकों का व्यापारीकरण	
11	समितियां	
12	वैज्ञानिकों का सम्मेलनों, सगोष्ठियों एवं बैठकों में सह-भागिता	
13	विशिष्ट अतिथिगण	
14	व्यक्तिगत	
15	इतर प्रासंगिक सूचना	
16	परिणाम ढांचा आलेख (आरएफडी)	

कार्यकारी सारांश

भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के अंतर्गत एक अग्रणी संस्थान है जिसके अधिदेश में भाकृअनुप द्वारा प्रायोजित नेटवर्क कार्यक्रम तथा कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना और कुक्कुट बीज परियोजना का समन्वय एवं निगरानी करना और समाज के ग्रामीण, जन जातीय तथा अन्य वंचित वर्गों की जरूरतों को पूरा करने के लिए ग्रामीण कुक्कुट किस्मों का विकास करने पर विशेष बल देते हुए अनुप्रयुक्त अनुसंधान करना शामिल है। निदेशालय द्वारा पीपीपी मोड के तहत अन्य एजेन्सियों तथा जैव प्रौद्योगिकी विभाग (DBT), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (DST) तथा अनुबंध अनुसंधान कार्यक्रमों से प्रायोजित अनुसंधान परियोजनाएं भी चलाई जाती हैं। वर्ष 2015-16 के लिए संस्थान की उल्लेखनीय उपलब्धियों को नीचे संक्षिप्त रूप से प्रस्तुत किया जा रहा है।

निदेशालय में अनुसंधान

आनुवंशिकी एवं प्रजनन

आनुवंशिकी तथा प्रजनन में अनुसंधान के तहत मुख्य फोकस ग्रामीण कुक्कुट किस्मों का विकास करने, ग्रामीण शुद्ध वंशक्रमों में सुधार करने, लेयर, ब्रॉयलर, जीन वंशक्रमों का मूल्यांकन करने और देशज कुक्कुट जननद्रव्य का संरक्षण करने पर है।

ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए जननद्रव्य

ग्रामीण चूजा किस्मों का विकास करने के लिए दो नर वंशक्रमों, पीडी-1 (वनराज नर वंशक्रम), जीएमएल (ग्रामप्रिया नर वंशक्रम); दो मादा वंशक्रमों, पीडी-2 (वनराज मादा वंशक्रम) एवं पीडी-3 (भूरे अण्डे वाले लेयर वंशक्रम) का रखरखाव उपयोग प्रयोजन हेतु किया गया है। एस-9 पीढ़ी में 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन 50.25 ± 0.04 अण्डे था जिसमें पीडी-1 वंशक्रम में पूर्ववर्ती पीढ़ी की तुलना में 2 अण्डों की कमी देखने को मिली। पीडी-1 वंशक्रम में 6 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार एवं पिंडली की लंबाई के लिए न्यूनतम वर्गाकार औसत क्रमशः 701.94 ± 0.04 एवं 77.88 ± 0.002 मिमी. दर्ज किया गया। पूर्ववर्ती पीढ़ी की तुलना में प्राइमरी गुणों (एसएल 6) में कमी देखने को मिली। जीएमएल चूजों में 4 एवं 6 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार के लिए न्यूनतम वर्गाकार औसत क्रमशः 367.29 ± 0.01 एवं 705.21 ± 0.08 ग्राम पाया गया। पीडी-6 वंशक्रम (जीएमएल) में प्राइमरी गुण (एसएल 6) 78.91 ± 0.002 मिमी. थे जिनमें एसएल-5 पीढ़ी में लगभग 4 मिमी. की उल्लेखनीय वृद्धि देखने को मिली। 40 एवं 52 सप्ताह की आयु अवस्था में आंशिक अवधि अण्डा उत्पादन क्रमशः 78.02 ± 0.04 एवं 128.96 ± 0.08 अण्डे पाया गया। पीडी-2 वंशक्रम में, 4 तथा 6 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार क्रमशः 257.24 एवं 471.31 ग्राम देखने को मिला। आंशिक अवधि अण्डा उत्पादन के लिए चयन के कारण पीडी-2 वंशक्रम में पीढ़ियों के साथ किशोर के शरीर भार में कमी का रुझान प्रदर्शित होता है। लैंगिक परिपक्वता की आयु 161.59 ± 0.02 दिन थी जिसमें पूर्ववर्ती पीढ़ी की तुलना में कमी देखने को मिली। पीडी-3 संख्या में 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन और अण्डा पिंड अथवा द्रव्यमान क्रमशः 74.95 ± 0.02 अण्डे एवं 4018.07 ± 1.98

ग्राम पाया गया। पिछली पांच पीढ़ियों के मुकाबले प्रति पीढ़ी 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक आंशिक अवधि के अण्डा पिंड अथवा द्रव्यमान के लिए समलक्षणी तथा आनुवंशिक प्रतिक्रिया क्रमशः 210 एवं 65.8 ग्राम पाई गई। विभिन्न ग्रामीण वंशक्रमों के प्रदर्शन की तुलना करने के प्रयोजन से एक यादृच्छिक नस्ल ग्रामीण कन्ट्रोल संख्या विकसित की गई और उसका मूल्यांकन तथा रख-रखाव किया गया।

देशज चूजा संख्या

बेहतर शरीर भार और अण्डा उत्पादन के लिए तीन देशज कुक्कुट प्रजाति (असील, घेगस तथा निकोबारी) का संरक्षण किया गया और पीडी-4 (उन्नत असील) का सुधार किया जा रहा है। पीडी-4 में, 8 सप्ताह की आयु अवस्था में एस-6 पीढ़ी में संयोजित यौनक्रिया करने पर शरीर भार (प्राइमरी गुण) में 12 ग्राम और पिंडली अथवा टांग की लंबाई में 1.33 मिमी. का सुधार देखने को मिला। एस-6 पीढ़ी में 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक उत्तरजीविता अण्डा उत्पादन 62.54 ± 1.39 अण्डे दर्ज किया गया जिसमें 2.81 अण्डों का सुधार देखने को मिला। असील पक्षियों का शारीरिक तथा आकृति विज्ञान पैरामीटर के लिए लक्षणवर्णन किया गया। पक्षियों को अनेक रंगों की पक्षति (प्रचुर गहरे भरे, काले, सुनहरे आदि) के साथ-साथ मजबूत पंख पैटर्न तथा सामान्य वितरण द्वारा वर्गीकृत किया गया। लंबे चमकदार पूंछ वाले पंख पक्षी की सुंदरता को ज्यादा बढ़ाते हैं। पक्षियों को कलगी (98 प्रतिशत) के साथ गहरे लाल रंग (82 प्रतिशत) से वर्गीकृत किया गया। देशज परिशुद्ध असील पक्षियों में, 6, 12 तथा 16 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार क्रमशः 313.69, 857.32 एवं 1312.24 ग्राम और पिंडली अथवा टांग की लंबाई क्रमशः 72.34, 97.80 एवं 110.854 मिमी. दर्ज की गई। जी-2 पीढ़ी के दौरान 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक वार्षिक अण्डा उत्पादन 64.47 ± 6.27 अण्डे दर्ज किया गया। घेगस पक्षियों में, जी-3 पीढ़ी में 20 सप्ताह की आयु अवस्था में नर तथा मादा पक्षी का शरीर भार क्रमशः 1809 ± 20.6 एवं 1320 ± 11.32 ग्राम पाया गया। एसएम 161.4 \pm 1.13 दिन पाई गई। जी-4 पीढ़ी में 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक उत्तरजीवी अण्डा उत्पादन 33.71 ± 1.77 अण्डे था। निकोबारी मादा तथा नर पक्षियों में 20 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर का भार क्रमशः 1102 ± 25.7 ग्राम एवं 1527 ± 31.1 ग्राम देखने को मिला। दो गांवों में द्विमार्गी तथा त्रिमार्गी क्रॉस का खेत एवं फार्म में मूल्यांकन किया गया।

लेयर संख्या

संस्थान के फार्म पर रख-रखाव किए गए छः लेयर कुक्कुट वंशक्रमों यथा आईडब्ल्यूएच, आईडब्ल्यूआई, आईडब्ल्यूके, आईडब्ल्यूडी, आईडब्ल्यूएफ तथा लेयर कन्ट्रोल (एलसी) का मूल्यांकन किया गया। 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक आईडब्ल्यूएच, आईडब्ल्यूआई, आईडब्ल्यूके और लेयर कन्ट्रोल में औसत अण्डा उत्पादन क्रमशः 254.34 ± 1.34 , 235.12 ± 1.64 , 227.80 ± 1.47 एवं 223.24 ± 1.67 अण्डे दर्ज किया गया। पूर्ववर्ती पीढ़ी की तुलना में 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन के मामले में आईडब्ल्यूएच, आईडब्ल्यूआई, और लेयर कन्ट्रोल में सुधार देखने को मिला लेकिन आईडब्ल्यूके वंशक्रम

में गिरावट देखने को मिली। 64 सप्ताह (ईडब्ल्यू 64) की आयु अवस्था तक आईडब्ल्यूएच, आईडब्ल्यूआई, आईडब्ल्यूके और लेयर कन्ट्रोल में अण्डा भार क्रमशः 52.15 ± 0.24 , 51.76 ± 0.23 , 55.21 ± 0.22 एवं 53.39 ± 0.25 ग्राम दर्ज किया गया। आईडब्ल्यूएच, आईडब्ल्यूआई तथा आईडब्ल्यूके में ईपी 64 में चयन की आनुवंशिक प्रतिक्रिया क्रमशः 8.03, -0.34 एवं 2.048 अण्डे दर्ज की गई। आईडब्ल्यूडी और आईडब्ल्यूएफ को अभी हाल ही में अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना के हैदराबाद केन्द्र से शामिल किया गया था।

ब्रायलर संख्या

तीन रंगीन ब्रायलर वंशक्रमों यथा कृत्रिम रंगीन ब्रायलर नर वंशक्रम (पीबी-1), कृत्रिम रंगीन मादा वंशक्रम (पीबी-2) और कन्ट्रोल ब्रायलर (सीबी) संख्या का रखरखाव एवं मूल्यांकन किया गया। पूर्ववर्ती पीढ़ी की तुलना में 5 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार में आनुवंशिक एवं समलक्षणी प्रतिक्रिया क्रमशः 38.6 व 31.9 ग्राम दर्ज की गई। पिछली पीढ़ी के साथ तुलना करने पर पता चला कि 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन में 5 अण्डों की कमी आई। पीबी-2 में, पिछली पीढ़ी के मुकाबले 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन में 4 अण्डों की कमी आई। पिछली दस पीढ़ियों के मुकाबले 40 सप्ताह के आंशिक अवधि अण्डा उत्पादन के लिए सेलेक्शन में समलक्षणी तथा आनुवंशिक प्रतिक्रिया क्रमशः 0.73 एवं 1.49 अण्डा प्रति पीढ़ी देखने को मिली। 5 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार 770.14 ± 3.57 ग्राम दर्ज हुआ जो कि पिछली पीढ़ी से कम था। नग्न ग्रीवा तथा बौने वंशक्रमों का रख रखाव संसाधन संख्या के रूप में किया गया।

आणविक आनुवंशिकी

वर्तमान वर्ष के दौरान चूजों में बीएमपी-3 एवं बीएमपी-4 जीन में बहुरूपता का अध्ययन किया गया। प्रोमोटर में बहुरूपता का निर्धारण करने के लिए कन्ट्रोल ब्रायलर (सीबी) तथा कन्ट्रोल लेयर (सीएल) में बीएमपी-3 के 786 bp प्रोमोटर और बीएमपी-4 जीन के 1123 bp प्रोमोटर का आकलन किया गया। h1h2 सर्वाधिक प्रबल हैप्लोग्रुप और h1h1 सबसे कम आवर्ती वाला था। तदनुसार, इन वंशक्रमों में तीन हैप्लोग्रुप्स पाए गए जिनमें से दोनों वंशक्रमों में h1 सर्वाधिक प्रबल हैप्लोटाइप और h3 सबसे कम आवर्ती वाला हैप्लोटाइप पाया गया। बीएमपी-4 प्रोमोटर में, तीन हैप्लोग्रुप पाए गए जिनमें से सीबी वंशक्रम में h1h1 सर्वाधिक आवर्ती वाला था और सीएल वंशक्रम में h1h2 सर्वाधिक आवर्ती वाला था। दोनों ही वंशक्रमों में h1h3 सबसे कम आवर्ती वाला हैप्लोग्रुप था। तदनुसार, इन वंशक्रमों में तीन हैप्लोटाइप्स पाए गए। बीएमपी-3 प्रोमोटर के हैप्लोग्रुप्स में 28वें तथा 42वें दिन शरीर भार पर उल्लेखनीय प्रभाव ($P < 0.05$) प्रदर्शित हुआ।

पोषण, शरीरक्रिया विज्ञान एवं स्वास्थ्य

वनराज पक्षियों में 200 ग्राम/टन पर ओरिगानोल का प्रयोग करने पर प्रदर्शन में सुधार आया और उल्लेखनीय आहार अन्तर्ग्रहण हुआ। व्यावसायिक ब्रायलर में, 250 ग्राम/किग्रा. पर ओरिगानोल के साथ एंटी बायोटिक वृद्धि प्रोमोटर का प्रतिस्थापन करने पर शरीर भार अर्जन और आहार प्रभावशीलता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा। ओरिगानोल को अधिक मात्रा में शामिल करने का ब्रायलर के प्रदर्शन पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा। वनराज तथा ब्रायलर चूजों

दोनों में ओरिगानोल संपूरक के साथ जब GPRx एवं FRAP को उल्लेखनीय रूप से बढ़ाया गया तब लिपिड पेराक्सीडेशन में कमी देखने को मिली। शरीर भार वृद्धि, आहार प्रभावशीलता तथा वक्ष भार ब्रायलर में DL Met ग्रुप में उल्लेखनीय रूप से कहीं ज्यादा थे जबकि तदुपरान्त L Met एवं MHA में पाए गए। ND वैक्सीन के विरुद्ध एण्टीबॉडी टाइट्र सबसे अधिक DLM ग्रुप में और तदुपरान्त MHA एवं L Met में पाया गया। पीडी-3 में, 37 से 40 सप्ताह की आयु अवस्था के दौरान अन्य ग्रुपों की तुलना में जब पक्षियों को कैल्सियम 3.25 प्रतिशत और फॉस्फोरस 0.35 प्रतिशत वाला आहार दिया गया तब उनमें अण्डा उत्पादन और अण्डों की संख्या कहीं ज्यादा दर्ज की गई। हालांकि, 33 से 44 सप्ताह की आयु अवस्था के दौरान विभिन्न आहारीय ग्रुपों के बीच आहार अन्तर्ग्रहण और अण्डा गुणवत्ता पैरामीटरों में कोई भिन्नता ($P > 0.05$) नहीं पाई गई। खमीर अथवा यीस्ट कोशिकाओं के माध्यम से चिलेटिड सेलेनियम, जिंक तथा कॉपर के उत्पादन और ब्रायलर चूजों में प्रदर्शन और प्रति-ऑक्सीकारक स्थिति पर इनके संपूरक प्रभाव का अध्ययन किया गया। YEPD शोरबा अथवा ब्रोथ में 0 से 200 पीपीएम की सान्द्रता में Se (सोडियम सेलेनाइट) में बढ़ोतरी करने के परिणामस्वरूप सैकेरोमायसीज सेरेविसी के 050 स्ट्रेन में बायोमास उपज में धीरे-धीरे कमी देखने को मिली। हालांकि, बायोमास में सेलेनियम (मिग्रा./ग्राम) सांद्रता में 0 से 200 पीपीएम तक धीरे धीरे बढ़ोतरी हुई और इसे 30 पीपीएम सान्द्रता पर सर्वश्रेष्ठ पाया गया जहां कि अन्य सान्द्रता स्तर के मुकाबले बायोमास और Se अपटेक इष्टतम था। अन्य हर्बल सत् की तुलना में मेन्था एक्वाटिका (0.50 मिलि.) एवं जिंजर ऑफिसिनेल (1.5 मिलि.) की अनुपूर्ति करने पर CFU/मिलि. के मामले में उच्चतर सैकेरोमायसीज सेरेविसी वृद्धि पाई गई। अनुपचार आहार की तुलना में सेलेनाइज्ड यीस्ट से सम्पूरित आहार ग्रहण करने वाले ग्रुप में उच्चतर शरीर भार वृद्धि देखने को मिली। पुनः सेलेनाइज्ड यीस्ट सम्पूरित ग्रुप में 0.2 पीपीएम Se पर उच्चतर शरीर भार वृद्धि दर्ज की गई। QPM अथवा सामान्य मक्का के साथ साथ बिनौला और ग्वार खाद्य से सम्पूरित आहार ग्रहण करने पर व्यावसायिक ब्रायलर में शरीर भार वृद्धि, FCR, वधशाला परिवर्त में उल्लेखनीय रूप से कमी आई।

सीमेन अथवा वीर्य पैरामीटरों के आधार पर, TES-NaCl की तुलना में BPSE में कहीं बेहतर परिणाम देखने को मिले। वीर्य अथवा सीमेन को शून्य घंटे के भंडारण पर जहां BPSE ग्रुप में उर्वरता की दर 72.44 प्रतिशत थी वहीं TES-NaCl में यह 64.15 प्रतिशत थी। अण्डा सेने की क्षमता BPSE ग्रुप में 60.23 प्रतिशत और TES-NaCl ग्रुप में 56.08 प्रतिशत पाई गई। BPSE के साथ सम्पूरित विटामिन सी (10 मिग्रा.) से मृत्युदर (59.16 ± 0.99 प्रतिशत), MTT (25.70 ± 0.77 प्रतिशत) के संबंध में बेहतर परिणाम देखने को मिले जो कि TES-NaCl की तुलना में उल्लेखनीय रूप से कहीं अधिक थे और शुक्राणु असामान्यता (21.91 ± 0.62) भी उल्लेखनीय रूप से कम पाई गई। आहारीय CP स्तर (9 प्रतिशत) का वीर्य और उर्वरता पैरामीटरों पर कोई प्रभाव नहीं था। आहारीय ऊर्जा एवं प्रोटीन स्तर संयोजन से लेयर प्रजनक नरों में प्रतिशत असामान्य शुक्राणु, उर्वरता और अण्डा सेने की क्षमता प्रभावित हुई। ERx तथा TGF- β जीन प्रकटन परिणामों में बार बार वीर्यसेचन करने वाले और कभी भी वीर्यसेचन नहीं करने वाले पक्षियों के बीच UVJ ऊतक में दोनों

जीनों के mRNA प्रकटन में कोई भिन्नता नहीं पाई गई। अतः यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि कुक्कुटों में बार-बार होने वाले वीर्यसेचन के कारण उर्वरता अथवा प्रजनन क्षमता में कमी आने में इन जीनों की कोई भूमिका नहीं है।

एएलवी का समग्र प्रकोप 3.36 प्रतिशत (189/5649) था। उर्ध्वाकर प्रसरण को रोकने के लिए सभी सकारात्मक पक्षियों (189) को पुनर्जनन से पूर्व मार दिया गया। निकोबारी, घेगस, असील तथा लेयर के मृत्युदर पैटर्न और प्रतिरोधक क्षमता का मूल्यांकन किया गया। निकोबारी, घेगस, असील तथा लेयर में कुल मृत्युदर क्रमशः 6.16%, 9.5%, 0% तथा 5.2% थी। चार नस्लों में शून्य दिवस, 14 दिन तथा 28 दिन और 42 दिन में औसत एनडी एंटीबॉडी टाइटर में भिन्नता नहीं थी। प्राकृतिक फील्ड स्थितियों के तहत पक्षियों के टीकाकृत (HVT+SB1 या HVT) और गैर टीकाकरण वाले समूहों में सभी 16 बार अंतराल में तिल्ली, पंख गूदा तथा लिम्फोसाइट्स में एमडीवी सीरोटाइप 1 प्रति का पता लगाया गया। इन परिणामों से पता चला है कि सभी समूहों में पक्षियों में पर्यावरण में मौजूद एमडीवी-1 का फैलाव या जहां पक्षियों का पालन किया जाता है। गैर टीकाकरण वाले पक्षियों में कुल तथा माइक्रोस्कोपिक क्षति गंभीर थी, HVT टीकाकरण में गंभीरता कम थी और HVT+SB1 से टीकाकृत पक्षियों में इसका प्रकोप मामूली था। चार सप्ताह के अन्तराल पर एण्टीबॉडी निगरानी करने पर पता चला कि पीडी-3 में 38 सप्ताह तक 52 प्रतिशत पक्षी माइकोप्लाज्मा गैलीसेप्टीकम (MG) तथा 100 प्रतिशत माइकोप्लाज्मा साइनोविये (MS) के प्रति पॉजीटिव थे। मृत्युदर में योगदान करने वाले प्रमुख कारक बहु आयु वर्ग और उच्च सघनता थे। एंटीबायोग्राम प्रोफाइल से पता चला कि ई.कोलाई पृथक्कों में स्ट्रेप्टोमाइसिन (एमिनोग्लाइकोसाइड) में 100 प्रतिशत संवेदनशीलता और तदपुरान्त क्लोरमफेनीकोल (44.4 प्रतिशत) व जेन्टामिसिन (33.3 प्रतिशत) में संवेदनशीलता का स्तर देखने को मिला। मिसोजेनिक न्यूकैसल डीजिज वायरस (NDV) स्ट्रेन का लक्षणवर्णन किया गया और विरोसम तैयार करने की विधि का मानकीकरण किया गया।

कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना

12वीं पंचवर्षीय योजना के दौरान तीन उद्देश्यों के साथ ग्रामीण कुक्कुट की दिशा में कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना को अभि-उन्मुखता प्रदान की गई है। इसके उद्देश्यों में शामिल हैं: (1) स्थान विशिष्ट चूजा प्रजातियां अथवा किस्में विकसित करना और गांव स्तर पर कुक्कुट पालन के लिए इनका प्रसार करना; (2) स्थानीय देशज तथा श्रेष्ठ लेयर एवं ब्रायलर जननद्रव्य का संरक्षण, सुधार, लक्षणवर्णन और अनुप्रयोग करना; (3) ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए रीतियों के पैकेज का विकास करना और ग्रामीण, जनजातीय तथा पिछड़े क्षेत्रों में उद्यमशीलता विकसित करना। कुछ केन्द्रों पर श्रेष्ठ लेयर और ब्रायलर वंशक्रमों के संरक्षण के अलावा सभी केन्द्र स्थानीय देशज चूजा जननद्रव्य प्रजातियों का उपयोग करते हुए स्थान विशिष्ट ग्रामीण कुक्कुट प्रजातियों के विकास पर कार्य कर रहे हैं। वर्तमान वर्ष के दौरान, 12 अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना केन्द्रों द्वारा कुल 5,28,578 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई और इन केन्द्रों द्वारा लगभग 2.02 करोड़ रुपये का राजस्व सृजित किया गया। केवीएएसयू, मन्नुथी केन्द्र द्वारा 40 सप्ताह की

आयु अवस्था तक देशज कुक्कुट जननद्रव्य की एस-0 पीढी का मूल्यांकन किया गया। 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक देशज कुक्कुट जननद्रव्य का अण्डा उत्पादन 43.65+0.20 के औसत अण्डा भार के साथ 69.83 + 0.96 ग्राम था। केन्द्र द्वारा कुल 39.82 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया जो कि आहार (रूपये 39.07 लाख) पर हुए कुल खर्च का 101.9 प्रतिशत था। केन्द्र द्वारा वर्ष के दौरान कुल 35,873 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई। आणंद कृषि विश्वविद्यालय, आणंद में संतति समागम द्वारा देशज पक्षियों तथा आरआईआर की एस-0 पीढी के चूजे उत्पन्न किये गये। त्रिमार्गी क्रॉस में देशज मादा चूजों के साथ आईडब्ल्यूएन नरों का समागम कराकर F1क्रॉस (आईडब्ल्यूएन x देशज) x आरआईआर के चूजे उत्पन्न किये गये। 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन आईडब्ल्यूपी (243.6) की तुलना में आईडब्ल्यूएन नस्ल (253.1) में कहीं ज्यादा था। केन्द्र द्वारा कुल 20.43 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया जो कि आहार पर हुए कुल खर्च का 50.48 प्रतिशत था। केन्द्र द्वारा वर्ष के दौरान कुल 44,337 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई। बंगलुरु केन्द्र द्वारा कर्नाटक के विभिन्न भागों से संकलित देसी जननद्रव्यों के शुद्धीकरण की पहल की गई। 8, 12 तथा 20 सप्ताह की आयु अवस्था पर देसी जननद्रव्य का शरीर भार क्रमशः 32.20, 470.13, 987.12 एवं 1311.05 ग्राम था। पीबी-1, पीबी-2 तथा अनुपचार वंशक्रमों में 5 सप्ताह की आयु अवस्था में औसत शरीर भार क्रमशः 1041+2.77, 1171+2.71 एवं 814+11.51 ग्राम था। पूर्ववर्ती पीढियों की तुलना में पीबी-1, पीबी-2 तथा अनुपचार वंशक्रमों में 5 सप्ताह की आयु अवस्था पर शरीर भार में वृद्धि हुई। पिछले वर्ष की तुलना में सभी वंशक्रमों में एफसीआर में आंशिक सुधार प्रदर्शित हुआ। पिछली 10 पीढियों के मुकाबले पीबी-2 में 5 सप्ताह के शरीर भार के प्रति औसत समलक्षणी और आनुवंशिक प्रतिक्रिया क्रमशः 14.07 व 8.218 ग्राम थी। वर्तमान वर्ष के दौरान किसानों तथा अन्य हितधारकों को कुल 1,17,998 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई। केन्द्र द्वारा कुल 33.79 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया जो कि आहार पर हुए कुल खर्च का (रूपये 26.67 लाख) का 126.66 प्रतिशत था। लुधियाना केन्द्र पर एक दिन, चौथे सप्ताह तथा 8वें सप्ताह पर स्थानीय चूजों का औसत शरीर भार क्रमशः 36.68+0.17, 235.88+3.71 एवं 745.55+10.8 ग्राम था। पिछली पीढी के मुकाबले पीबी-1 और पीबी-2 दोनों वंशक्रमों में 5 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार में कमी आई। पिछली पीढी के मुकाबले पीबी-1, पीबी-2 तथा अनुपचार वंशक्रमों में 5 सप्ताह की आयु अवस्था तक आहार प्रभावशीलता में गिरावट आई। पीबी-2 संख्या में पिछली 10 पीढियों की तुलना में 5 सप्ताह की आयु अवस्था पर समलक्षणी और आनुवंशिक प्रतिक्रिया क्रमशः 9.03 एवं 39.61 ग्राम थी। केन्द्र द्वारा किसानों को कुल 33,528 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई। केन्द्र ने कुल 14.67 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया। सीएआरआई, इज्जतनगर केन्द्र द्वारा किसानों से संकलित देशज चूजों का पुनरुत्पादन किया गया। एक दिन तथा पांच सप्ताह की आयु अवस्था पर देशज पक्षियों का शरीर भार क्रमशः 32.27+0.62 एवं 216.44+17.24 ग्राम था। पिछली पीढी के मुकाबले सीएसएमएल, सीएसएफएल तथा अनुपचार में 5वें सप्ताह में शरीर भार में कमी देखने को मिली। केन्द्र ने हितधारकों को 48,787 जननद्रव्य की आपूर्ति की।

भुवनेश्वर केन्द्र द्वारा देशज चूजा जननद्रव्य की नवीन संख्या का पुनर्जनन कार्य पूरा किया गया। सीएसएफएल तथा सीएसएमएल की 5 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार सीएसएफएल तथा सीएसएमएल दोनों में और वर्तमान पीढ़ी में अनुपचार में बढ़ा। पूर्ववर्ती पीढ़ी के मुकाबले 5 सप्ताह की आयु अवस्था तक एफसीआर, सीएसएफएल में आंशिक तौर पर बढ़ा लेकिन सीएसएमएल और अनुपचार संख्या में घटा। केन्द्र द्वारा कुल 8.2 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया जो कि आहार लागत पर हुए खर्च का 31.72 प्रतिशत है। वर्तमान वर्ष के दौरान केन्द्र द्वारा किसानों को कुल 38,754 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई। अगरतला केन्द्र द्वारा त्रिपुरा ब्लैक और देहलम रेड का मूल्यांकन 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया; एनडी क्रॉस और सीएसएफएल संख्या का मूल्यांकन 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया। त्रिपुरा ब्लैक और देहलम रेड संख्या में पठोर परिपक्वता क्रमशः 2 दिन और 1 दिन देरी से हुई। 72 सप्ताह की आयु अवस्था में त्रिपुरा ब्लैक और देहलम रेड संख्या में अण्डा उत्पादन क्रमशः 89.34 एवं 139.56 अण्डा पाया गया। त्रिमार्गी क्रॉस में 40 एवं 52 सप्ताह की आयु अवस्था में अण्डा उत्पादन क्रमशः 46.15 एवं 82.50 अण्डे था। केन्द्र द्वारा दोहरे प्रयोजन वाले (एनबीडी), देशज (त्रिपुरा ब्लैक), तथा अन्य क्रॉस के कुल 14,193 जननद्रव्य की आपूर्ति किसानों और हितधारकों को की गई। केन्द्र द्वारा 9.54 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया जो कि आहार लागत पर हुए खर्च का 35.43 प्रतिशत है। जबलपुर केन्द्र द्वारा 25 प्रतिशत कडकनाथ एवं 75 प्रतिशत जबलपुर रंगीन के वंशागतित्व गुणों वाली एक दोहरी कुक्कुट प्रजाति, नर्मदानिधि को जारी किया गया। कडकनाथ और जबलपुर रंगीन संख्या के पठोर क्रमशः 2 एवं 4 दिन पहले परिपक्व हुए। जबलपुर रंगीन संख्या तथा कडकनाथ संख्या में 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन क्रमशः 86.20 एवं 49.10 अण्डा था। नर्मदानिधि प्रजाति में फार्म पर 40 एवं 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक क्रमशः 71 और 142 अण्डे उत्पन्न हुए। इस क्रॉस में 40, 52 तथा 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक खुले आंगन परिस्थितियों के तहत क्रमशः 49, 79 एवं 178.2 अण्डों का उत्पादन हुआ। रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान केन्द्र द्वारा कुल 58,236 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई। केन्द्र ने कुल 13.16 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया जो कि आहार लागत के खर्च का 50.13 प्रतिशत था। गुवाहटी केन्द्र द्वारा देशज, देहलम रेड, पीबी-2 तथा बीएन संख्या का मूल्यांकन 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया। पूर्ववर्ती पीढ़ी की तुलना में देसी पक्षी 2 दिन की देरी से परिपक्व हुए वहीं देहलम रेड में पठोर परिपक्वता 1 दिन देरी से हुई। फार्म परिस्थिति के तहत 40 एवं 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन क्रमशः 46.90 एवं 87.30 अण्डे और खुले आंगन परिस्थिति के तहत सादृश्य मान क्रमशः 41.90 एवं 71.50 अण्डे पाया गया। केन्द्र द्वारा किसानों को कामरूपा के 3195 उर्वर अण्डे और 20,936 चूजों की आपूर्ति की गई। केन्द्र द्वारा वर्तमान वित्त वर्ष के दौरान कुल 4.53 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया जो कि आहार लागत पर हुए खर्च का 34.68 प्रतिशत है।

रांची केन्द्र द्वारा 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक देशज संख्या की जी-4 पीढ़ी का मूल्यांकन किया गया। जी-4 पीढ़ी के मुकाबले देशज पठोर 7 दिन देरी से परिपक्व हुए। जी-4 पीढ़ी में देशज

संख्या का वार्षिक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन 73.48 अण्डे था। फार्म परिस्थितियों के तहत ई-4 मूल्यांकन के दौरान बीएनडी क्रॉस (126.82 अण्डे) के मुकाबले डीएनबी क्रॉस (139.82 अण्डे) में 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक वास्तविक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन कहीं ज्यादा था। खेत परिस्थितियों के अंतर्गत 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक बीएनडी क्रॉस (96.19 अण्डे) की तुलना में डीएनबी क्रॉस (111.13 अण्डे) में कहीं अधिक उत्पादन देखने को मिला। केन्द्र द्वारा किसानों को 8755 उर्वर अण्डों और 7020 चूजों की आपूर्ति की गई। केन्द्र द्वारा वर्तमान वित्त वर्ष के दौरान कुल 3.68 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया जो कि आहार लागत पर हुए खर्च का 21.42 प्रतिशत है। सीएसकेएचपीकेवी, पालमपुर केन्द्र द्वारा देशज (जी-3) तथा देहलम रेड (जी-3) पक्षियों का 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक मूल्यांकन किया गया। पूर्ववर्ती पीढ़ी की तुलना में देशज तथा देहलम रेड संख्या में पठोर 6 दिन पहले परिपक्व हुए। देहलम रेड, देशज तथा डीआर x एन संख्या में प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन क्रमशः 83.26, 72.46 एवं 120.14 अण्डे दर्ज किया गया। डीएन x डी क्रॉस में फार्म व खेत परिस्थितियों के तहत 20 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार क्रमशः 1602.81 ग्राम एवं 1447.76 ग्राम दर्ज किया गया। खेत परिस्थितियों के तहत 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक डीएन x डी क्रॉस में प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन क्रमशः 52.74 एवं 42.37 अण्डे पाया गया। केन्द्र द्वारा किसानों को विभिन्न क्रॉस के 26,715 चूजों की आपूर्ति की गई। केन्द्र द्वारा वर्तमान वित्त वर्ष के दौरान कुल 12.95 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया जो कि आहार लागत पर हुए खर्च का 70.97 प्रतिशत है। महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर द्वारा देशज जननद्रव्य की जी-4 पीढ़ी का मूल्यांकन 52 से 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया और जी-5 पीढ़ी का पुनर्जनन किया गया तथा 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक इसका मूल्यांकन किया गया। मेवाड़ी संख्या में जी-4 पीढ़ी के मुकाबले जी-5 पीढ़ी में 8 सप्ताह की आयु अवस्था तक किशोर चूजे के शरीर भार में कमी देखने को मिली (651.75 ग्राम)। जी-5 पीढ़ी में 20 सप्ताह एवं 40 सप्ताह के शरीर भार में क्रमशः 245.97 ग्राम और 178.53 ग्राम का सुधार देखने को मिला। पूर्ववर्ती पीढ़ी की तुलना में पठोर 4.38 दिन देरी से विकसित हुए। 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या तथा वर्तमान मुर्गी संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन क्रमशः 39.96 व 70.58 अण्डे दर्ज किया गया। केन्द्र द्वारा वर्तमान वित्त वर्ष के दौरान कुल 11.33 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया जो कि आहार लागत पर हुए खर्च का 42.88 प्रतिशत है।

कुक्कुट बीज परियोजना

‘कुक्कुट बीज परियोजना’ को देश के दूरवर्ती क्षेत्रों में ग्रामीण कुक्कुट जननद्रव्य की उपलब्धता को बढ़ाने के एकल उद्देश्य के साथ विकसित किया गया। केन्द्र बिहार कृषि विश्वविद्यालय, पटना; पश्चिम बंगाल पशु एवं मात्स्यिकी विज्ञान विश्वविद्यालय, कोलकाता; छत्तीसगढ़ कामधेनु विश्वविद्यालय, दुर्ग; भाकृअनुप अनुसंधान परिसर, नागालैण्ड क्षेत्रीय केन्द्र, झरनापानी; भाकृअनुप अनुसंधान परिसर, सिक्किम क्षेत्रीय केन्द्र, गंगटोक; भाकृअनुप अनुसंधान परिसर, मणिपुर क्षेत्रीय केन्द्र, इम्फाल में कार्यरत हैं।

12वीं योजना में नए केन्द्रों यथा तनुवास, होसुर; भाकृअनुप - सीएआरआई, पणजी; भाकृअनुप - सीसीएआरआई, पोर्ट ब्लेयर; भाकृअनुप - आईवीआरआई क्षेत्रीय केन्द्र, मुक्तेश्वर; एसकेयूएसएटी, श्रीनगर को शामिल करके पीएसपी को मजबूती प्रदान की गई। भाकृअनुप बारापानी केन्द्र को नॉन फण्डिंग केन्द्र के रूप में शामिल किया गया है। वर्ष 2015-16 के दौरान स्थापित लक्ष्यों में मुख्य भूमि और उत्तर-पूर्व स्थित केन्द्रों के लिए चूजों की आपूर्ति करने में प्रति वर्ष 0.3 से 1.0 लाख चूजों की भिन्नता पाई गई और अहाता फार्म परिस्थितियों के अंतर्गत आपूर्ति किए गए जननद्रव्य के प्रदर्शन पर हितधारकों की प्रतिक्रिया संकलित की गई। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान, इनके संबंधित क्षेत्रों/राज्यों में कुल 2,48,097 उन्नत चूजों के किस्मों का वितरण किया गया। पश्चिम बंगाल के विभिन्न भागों के किसानों को वनराज के कुल 52,408 चूजे वितरित किए गए और कुल 6.24 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया। पश्चिम बंगाल में कुल 53 किसानों/ गैर सरकारी संगठनों/स्व: सहायता समूहों को वनराज पक्षी पालन से लाभ पहुंचाया गया। वनराज पालन की आर्थिक व्यवहार्यता के प्रदर्शन में पता चला कि 100 पक्षियों के एक झुंड से 3,060 रुपये का शुद्ध लाभ हासिल किया जा सकता है। बिहार राज्य में किसानों को एक दिन की आयु अवस्था वाले तथा विकसित कुल 31,049 पक्षी वितरित किए गए और कुल 7.8 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया। दुर्ग केन्द्र द्वारा किसानों को वनराज तथा ग्रामप्रिया के कुल 28,976 उन्नत चूजा जननद्रव्य का वितरण किया गया और 6.36 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया। झरनापानी केन्द्र पर नागालैण्ड और निकटवर्ती राज्यों के कुल 173 किसानों को कुल 39,061 उन्नत चूजा जननद्रव्य का वितरण किया गया। कुल 14.91 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया। सिक्किम राज्य के किसानों में कुल 53,407 उन्नत चूजा जननद्रव्य वितरित किए गए और सिक्किम के 406 गांवों के कुल 1965 किसानों को वनराज पालन का लाभ पहुंचाया गया। इस केन्द्र द्वारा 22.19 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया और लक्ष्य से अधिक जननद्रव्य की आपूर्ति की गई। इम्फाल केन्द्र पर किसानों को कुल 9,860 उन्नत ग्रामीण चूजा जननद्रव्य का वितरण किया गया। वर्ष 2015 में पक्षी एन्फ्लूजा के प्रकोप के कारण सम्पूर्ण झुंड को नष्ट किया गया। तमिलनाडु में कुल 193 किसानों को 18,896 उन्नत ग्रामीण चूजा जननद्रव्य की आपूर्ति की गई और 3.24 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया। गोवा केन्द्र में सिविल कार्य प्रगति पर है। गोवा में कुल 135 किसानों को 3,885 उन्नत ग्रामीण चूजा जननद्रव्य की आपूर्ति की गई और 3.47 लाख रुपये का राजस्व अर्जित किया गया। पोर्ट ब्लेयर केन्द्र पर सिविल कार्य और उपकरणों की खरीद का कार्य प्रगति पर है। पुरानी सुविधाओं का उपयोग करते हुए अंडमान व निकोबार द्वीप समूह में किसानों को कुल 939 वनराज चूजे वितरित किये गये। श्रीनगर केन्द्र पर ब्रूड

हाउस (1000 वर्ग फुट) का निर्माण कार्य पूरा किया जा चुका है। जम्मू व कश्मीर में कुल 700 किसानों को कुल 9,616 वनराज चूजे वितरित किये गये और 2.63 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया।

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान, निदेशालय ने अनेक प्रदर्शनियों और किसान मेलों में भाग लिया और वहां संस्थान द्वारा विकसित किस्मों व प्रौद्योगिकियों को प्रदर्शित किया। निदेशालय में किसानों तथा अन्य लाभान्वितों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया। निदेशालय द्वारा विकसित दो ग्रामीण चूजा किस्में वनराज और ग्रामप्रिया देश के अधिकांश राज्यों तक पहुंचीं। विभिन्न संगठनों को कुल 76,7871 उर्वर अण्डों आपूर्ति की गई। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान देशभर में किसानों को वनराज, ग्रामप्रिया और कृषिब्रो प्रजाति के एक दिन की आयु अवस्था वाले कुल 2,28,593 चूजे वितरित किए गए। निदेशालय द्वारा ग्रामप्रिया, वनराज और कृषिब्रो के एक दिन की आयु अवस्था वाले कुल 45,771 पैतृक चूजों की आपूर्ति की गई। निदेशालय द्वारा हितधारकों के कल्याण हेतु संबंधित विभागों के साथ भागीदारी मोड में निरन्तर कार्य किया जा रहा है।

पुरस्कार एवं मान्यता

संस्थान के वैज्ञानिकों ने कुक्कुट अनुसंधान एवं विकास के क्षेत्र में अपने उल्लेखनीय योगदान के लिए विभिन्न संगठनों/ एसोसिएशन/सोसायटीज से अनेक पुरस्कार प्राप्त किए।

अन्य गतिविधियां

संस्थान द्वारा अनेक गतिविधियां चलाई गईं जैसे कि हितधारकों की बैठक का आयोजन; अल्पावधि प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन; प्रशिक्षण तथा वैज्ञानिक-उद्योग इंटरफेस बैठक का आयोजन आदि। इन गतिविधियों से कुक्कुट पालन करने वाले किसानों और उद्योग से जुड़े कार्मिकों को लाभ पहुंचा। अनुसंधान परामर्श समिति, संस्थान अनुसंधान समिति और संस्थान प्रबंधन समिति द्वारा लगातार निगरानी की गई और संस्थान के अनुसंधान, प्रशासन और वित्तीय प्रबंधन में सुधार के लिए अपने सुझाव दिए गए। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान निदेशालय में रुपये 559.48 लाख (योजना) एवं रुपये 932.44 लाख (गैर योजना) के बजट का उपयोग किया गया। इसके साथ ही योजना व्यय के तहत अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना एवं बीज परियोजना द्वारा क्रमशः रुपये 674.00 लाख एवं रुपये 540.54 लाख रुपये के बजट का उपयोग किया गया। निदेशालय द्वारा वर्तमान वर्ष के दौरान कुल रुपये 169.90 लाख का राजस्व सृजित किया गया।

1.परिचय

इतिहास

भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय(डीपीआर) देश में कुक्कुट विज्ञान अनुसंधान के क्षेत्र में अग्रणीय संस्थानों में सुमार है। इस निदेशालय की स्थापना 01 मार्च 1988 को भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के तत्वावधान के अधीन हैदराबाद, आंध्रप्रदेश में की गई। निदेशालय की उत्पत्ति अखिल भारतीय समन्वित कुक्कुट प्रजनन अनुसंधान परियोजना (एआईसीआरपी) से हुई है। एआईसीआरपी एक नेटवर्क परियोजना है जिसे भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने देश में वाणिज्यिक कुक्कुट उत्पादन को बढ़ाने तथा स्वालंबी बनाने के उद्देश्य से चौथी पंचवर्षीय योजना के दौरान प्रारंभ किया था। प्रारंभ में एआईसीआरपी समन्वयन इकाई वर्ष 1979 तक भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर के कुक्कुट अनुसंधान प्रभाग में स्थित थी, जो राज्य कृषि विश्वविद्यालय (एसएयू) और भाकृअनुप संस्थानों में स्थित एआईसीआरपी के क्रियाकलापों की निगरानी करती थी। तत्पश्चात, वर्ष 1988 में निदेशालय का स्तर प्राप्त होने तक यह केंद्रीय पक्षी विज्ञान अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर से कार्य करती रही। इसके अलावा, चुनिंदा राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, जहां प्रजनन इकाइयां पहले से स्थापित थीं, एक अलग नेटवर्क कार्यक्रमों के तहत कुक्कुट पोषण और प्रबंधन प्रारंभ कर निदेशालय के क्रियाकलापों को विस्तारित किया गया। इन क्षेत्रों में अनुसंधान कार्य वर्ष 1993 तक चलता रहा और उसके बाद प्रबंधन क्रियाकलापों के साथ-साथ पोषण गतिविधि को बंद कर दिया गया और केवल प्रजनन पहलुओं पर अनुसंधान किया जाता था। इसके परिणामस्वरूप, निदेशालय को ग्रामीण कुक्कुट उत्पादन के हेतु जननद्रव्य विकसित करने विशिष्ट ब्रायलर और प्यूर लाइनों का अनुरक्षण करने और उनमें सुधार लाने तथा यादृच्छिक नियंत्रण समष्टियों और उष्णकटिबंधीय जलवायु के तहत उत्पादकता को बढ़ाने के लिए दो जीन वंशावलियों (नेकडनेक और ड्वार्फ) का अनुरक्षण करने की जिम्मेदारी सौंपी गयी। दिनांक 18 सितंबर 2013 को संस्थान को परियोजना निदेशालय से निदेशालय का दर्जा प्रदान किया गया।

निदेशालय में मुख्य अनुसंधान का केंद्र बिंदु विभिन्न चूजा जननद्रव्य की उत्पादकता को बढ़ाने हेतु मात्रात्मक आनुवंशिकी सिद्धांतों के अनुप्रयोग की दिशा में रहा है। मुख्य अनुसंधान कार्यक्रम को समर्थन देने हेतु पोषण, स्वास्थ्य, शरीरक्रिया विज्ञान और आण्विक विज्ञान आनुवंशिकी का एक अभिन्न घटक बनाया गया है। इसके अलावा, संस्थान के प्रमुख लक्ष्यों और उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए निदेशालय के अनेक बाह्य वित्त पोषित परियोजनाएं भी चलाई गईं। देश में कुक्कुट पालन की वर्तमान आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए तथा भविष्य में आने वाली चुनौतियों के समाधान के लिए निदेशालय ने एक संदर्शी योजना विज्ञान-2050 की रूपरेखा दी है जिसमें अनुसंधान कार्यक्रमों के विशिष्ट क्षेत्रों की पहचान की गई है।

एआईसीआरपी केंद्रों ने वाणिज्यिक दोहन तथा किसानों के लाभार्थ हेतु चूजों की सात आशाजनक नस्लों के विमोचन के लिए सतत प्रयास किए। इन नस्लों की क्षमता को औचक प्रतिदर्श कुक्कुट

निष्पादन जांचों में नियमित रूप से संवर्धित किया जाता है और सघन कृषि/पालन के लिए सही पाया गया। एआईसीआरपी केंद्रों के वैज्ञानिक दो तथा दो से अधिक नस्ल संकरों के माध्यम से देशी स्टॉकों सहित विभिन्न जननद्रव्य को समाहित कर नए संकर विकसित करने के लिए हमेशा ही संबद्ध रहे हैं। अभी तक एआईसीआरपी केंद्रों द्वारा विमोचित अति आशाजनक लेयर नस्लों में सीएआरआई, इज्जतनगर में आईएलआई-80: केवीएएसयू, मन्नुति में आईएमएम-90 तथा एसवीवीयू, हैदराबाद में आइएलआर-90 शामिल हैं, जबकि विकसित ब्रायलर नस्लों में सीएआईआई, इज्जतनगर में बी-77 और आईबीआई-91: जीएडीवीएएसयू, लुधियाना में आईबीएल-80 तथा केवीएएएसयू, बेंगलूरु में आईबीबी-83 नस्लें शामिल हैं। इसके अतिरिक्त, एआईसीआरपी के एमपीयूएटी, उदयपुर केंद्र द्वारा एक दोहरे प्रयोजन वाली नस्ल, प्रतापधन का विमोचन किया गया है। इसी प्रकार से गुवाहटी स्थित एआईसीआरपी केंद्र द्वारा ग्रामीण कुक्कुट उत्पादन के लिए एक नई दोहरे प्रयोजन वाली नस्ल, कामरूपा का विमोचन भी किया गया। मुक्तक्षेत्र पद्धति के तहत कुक्कुट पालन के स्थान विशिष्ट संकर विकसित करने के लिए वर्तमान दो केंद्रों के अलावा, चार नए केंद्रों को प्रारंभ कर एआईसीआरपी कार्यक्रम के ग्रामीण कुक्कुट घटक को सुदृढ़ बनाया गया है। 11 वीं योजना के दौरान देश के दूर-दराज वाले क्षेत्रों में कुक्कुट पालन के लिए ग्रामीण कुक्कुटों की जननद्रव्य के उपलब्धता को बढ़ाने हेतु विभिन्न राज्यों में स्थित छः केंद्रों के साथ एक नई परियोजना, अर्थात् कुक्कुट बीज परियोजना को प्रारंभ कर निदेशालय के क्रियाकलापों का विस्तार किया गया है। वित्त वर्ष 2014-15 में कुक्कुट बीज परियोजना के तहत पांच नए केंद्रों को शामिल किया गया। निदेशालय उन्नत ग्रामीण कुक्कुट जननद्रव्य के पैतृक स्टॉक के पालन के लिए बीज परियोजना के क्रियाकलापों में समन्वयन करता है तथा ग्रामीण और जनजातीय क्षेत्रों में मांग की पूर्ति हेतु उर्वर अंडे एवं एक दिन की आयु के चूजों की आपूर्ति करता है। इस निदेशालय में ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए अनुसंधान के जरिए दो आशाजनक चूजों के संकर/ विकसित किए गए, जैसे (1) वनराजा, जो कि एक दोहरे प्रयोजन वाली नस्ल है और (2) ग्रामप्रिया, जो कि मुख्यतः एक लेयर है और इसे खुले स्थान

तथा घर-आंगन पालन के लिए विकसित किया गया है। ये दोनों कुक्कुटों की नस्लें काफी ज्यादा प्रसिद्ध हैं और देश के सभी भागों में इनका पालन किया जाता है। जम्मू और कश्मीर, लक्षद्वीप एवं अंडमान और निकोबार सहित दक्षिण, उत्तर पूर्व तथा उत्तर-पूर्वी राज्यों को शामिल करते हुए देश के अनेक प्रयोक्ता एजेंसियां इन नस्लों के प्रचार-प्रसार से जुड़ी हैं। निदेशालय ने दो संकर विकसित किए, अर्थात्, कृषिब्रो, जो कि एक बहुरंगीन ब्रायलर है और कृषिलेयर, जो कि वाणिज्यिक प्रयोजनों के लिए एक उच्च अंडा उपज वाली किस्म है। इन दो नस्लों के अलावा, हाल ही में दोहरे प्रयोजन वाली विमोचित नस्ल **श्रीनिधि** का देश में प्रसारण किया जा रहा है। नए संकर विकसित करने हेतु इस दिशा में आगे अनुसंधान किया जा रहा है ताकि ग्रामीण और जनजातीय घर-आंगन स्थितियों में विविधीकृत क्षेत्रों के तहत

बेहतर अनुकूलनशीलता के लिए उन्हें सुसंगत बनाया जा सके।

भारत को विश्व में प्रत्येक क्षेत्र में एक बढ़ती शक्ति के नजरिए से देखा जा रहा है, चाहे यह अर्थव्यवस्था से लेकर शिक्षा तक हो, विज्ञान और प्रौद्योगिकी से लेकर बुनियादी ढांचा तक हो तथा स्वास्थ्य देखभाल से लेकर खाद्य सुरक्षा तक का मामला हो। मुख्य रूप से, भारत एक कृषि प्रधान देश रहा है जहां कि 70 प्रतिशत से भी अधिक की आबादी अपनी रोजी-रोटी व आजीविका के लिए कृषि पर निर्भर रहती है। इस संबंध में, भूमिहीन या सीमांत किसानों के लिए अपनी आजीविका और संतुलित खद्य पदार्थों की आवश्यकता की पूर्ति हेतु आय जुटाने के लिए ग्रामीण घर-आंगन कुक्कुट पालन एक आय अर्जन का स्रोत भी बन गया है। अतः ग्रामीण किसानों की जरूरतों को पूरा करने हेतु निदेशालय ने कम सामग्री खपत के साथ घर-आंगन कुक्कुट पालन के लिए सुसंगत उच्च निष्पादनीय, बेहतर अनुकूलनीय और रोग प्रतिरोधी जननद्रव्य विकसित करने हेतु एक सहक्रियाशील दृष्टिकोण अपना कर इस दिशा में अग्रणीयता हासिल की है।

निदेशालय द्वारा विकसित परिशुद्ध वंशावलियों तथा संकरों को इष्टतम पोषण, प्रबंधन और स्वास्थ्य कवरेज उपलब्ध कराने हेतु कृषि विधियों का पैकेज तैयार करने हेतु सक्रिय रूप से अनुसंधान किया जा रहा है, जो सघन और घर-आंगन कुक्कुट पालन प्रणालियों में सहायक होगा। निदेशालय में पोषण पर अनुसंधान के फलस्वरूप कुछ महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियों को विकसित किया गया है, जिन्हें वाणिज्यिक एवं ग्रामीण किसानों द्वारा उत्पादन लागत कम करने हेतु अंगीकृत किया गया है। पोषणात्मक तकनीकी ज्ञान के अलावा, निदेशालय रोग निदान, सीरम निगरानी तथा स्वास्थ्य देख-रेख के क्षेत्र में प्रदान की गई सेवाओं के लिए भी कुक्कुट पालन समुदाय में काफी चर्चित है। पोषाहार और स्वास्थ्य संबंधी समाधान नेटवर्क कार्यक्रमों और निदेशालय द्वारा चलाए जा रहे संविदा अनुसंधान कार्यक्रमों सहित कुक्कुट पालन के सभी हितधारकों को उपलब्ध कराए जा रहे हैं। निदेशालय और एआईसीआरपी केंद्रों में अनुरक्षित विभिन्न चूजों की जननद्रव्य की उत्पादकता को बढ़ाने और मूल्यांकन करने हेतु

एसएनपी टाइपिंग, माइक्रो सेटेलाईट विश्लेषण, डीएनए मार्कर आधारित चयन इत्यादि जैसे उन्नत आण्विक आनुवंशिक दूलों पर अध्ययन भी किया गया। एआईसीआरपी कार्यक्रम में विभिन्न कुक्कुटों की वंशावलियों की समष्टि गतिविधियों का मापन करने हेतु निदेशालय में आण्विक लक्षणवर्णन प्रारंभ किया गया है। अतः निदेशालय देश की कुक्कुट उत्पादकता की आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु कुक्कुट विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में अनुसंधान कर कुक्कुटों की उत्पादकता को बढ़ाने के लिए सक्रिय रूप से कार्य कर रहा है।

1.2 अधिदेश

निदेशालय परिवार पोषण सुरक्षा हेतु चूजों की उत्पादकता, आय और रोजगार सृजन के विजन ताकि सघन एवं व्यापक प्रणालियों के तहत स्थायी उत्पादन के लिए चूजों की उन्नत नस्लों को विकसित और प्रसारित करने के मिशन को पूरा करने के लिए कड़ा परिश्रम कर रहा है। लक्ष्यों को हासिल करने के लिए निदेशालय ने अपने निम्नलिखित उद्देश्यों का सुव्यवस्थित रूप से कार्यान्वयन किया है।

- भाकृअनुप-प्रायोजित नेटवर्क अनुसंधान कार्यक्रमों का समन्वयन और अनुवीक्षण करना।
- आनुवंशिकी और प्रजनन पर अनुप्रयुक्त अनुसंधान करना तथा पोषण, रोग नियंत्रण और प्रबंधन पर समर्थित अनुसंधान के साथ उन्नत चूजों के जननद्रव्य का संरक्षण करना।
- ग्रामीण एवं जनजातीय तथा समाज के अन्य उपेक्षित लोगों की आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु चूजों की नस्लों के विकास पर विशेष ध्यान देना।

संगठनात्मक संरचना

निदेशालय विभिन्न खंडों और अनुभागों तथा उपेक्षित अवसंरचना एवं सुनिरूपित कार्यों के साथ अपने दायित्वों को निभा रहा है। परिषद द्वारा पतिपादित और अनुमोदित विभिन्न समितियों बेहतर पारदर्शिता के साथ निदेशालय के दक्षतापूर्ण और त्वरित कार्यकरण के लिए मार्गदर्शन करती है। निदेशालय की संगठनात्मक संरचना का ब्यौरा दर्शाया गया है।

वित्तीय परिव्यय

(रु.लाखों में)

घटक	योजनागत		गैर-योजनागत		प्राप्तियां
	बजट	व्यय	बजट	व्यय	
भाकृअनुप-डीपीआर	560.00	559.48	933.00	932.44	166.90
एआइसीआरपी	674.00	674.00	--	--	--
बीज परियोजना	585.00	540.54	--	--	--

कर्मचारी स्थिति

संवर्ग	स्वीकृत	31 मार्च 2016 तक भरे संवर्ग
आरएमपी	01	01
वैज्ञानिक	15	18
तकनीकी	16	13
प्रशासनिक	14	10
कुशल सहायक	15	14
कुल	61	56

1. अनुसंधान उपलब्धियां

कुक्कुट आनुवंशिकी एवं प्रजनन

ग्रामीण एवं जनजातीय क्षेत्रों के लिए अहाता/मुक्त विचरण पालन हेतु जननद्रव्य का विकास

पीडी-1 वंशक्रम का मूल्यांकन

एस-9 पीडी में पीडी-1 वंशक्रमों का 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक उत्पादन क्षमता का मूल्यांकन किया गया (तालिका 1)। 20 तथा 40 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार आकलन क्रमशः 2207.62±0.45 तथा 2939.24±0.71 ग्राम था। पूर्ववर्ती पीडी से शरीर भार में मामूली वृद्धि हुई। लैंगिक परिपक्वता में आयु (एएसएम) का आकलन 169.62 0.05± दिन था इसमें पूर्ववर्ती पीडी से 185 दिन की महत्वपूर्ण वृद्धि हुई। 40 सप्ताह की अवस्था आयु तक अंडे के उत्पादन का आकलन 50.25± 0.04 अंडे था। एस-9 पीडी में पिछली पीडी की तुलना में अंडा सेने की अवधि में शरीर भार में वृद्धि, ए एस एम में गिरावट तथा अंडा उत्पादन में 2 अंडे की कमी आई। 28, 32, 36 तथा 40 सप्ताह की आयु में अंडे का भार क्रमशः 49.81±0.001, 51.99±0.007, 53.89±0.008 तथा 55.30±0.008 ग्राम था। वर्तमान पीडी में 40 सप्ताह में अंडे के भार में वृद्धि हुई। विभिन्न लक्षणों के लिए पैतृक आकलन का विस्तार निम्न से मध्यम के बीच था।

पीडी-1 वंशक्रम को एस-10 पीडी के दौरान तीन हैचिंग में 50 प्रजनन तथा 250 मादा के साथ वंशावली समागम में पुनः सृजित किया गया। ग्रामीण कंट्रोल तथा वनराजा के संबंध में तुलना के लिए द्वितीय अंडजनन के साथ पीडी में कुल 3248 चूजे का उत्पादन किया गया। एफईएस तथा टीईएस पर उर्वरता तथा अंडा सेने की क्षमता क्रमशः 90.19 तथा 90.04 तथा 81.22 प्रतिशत थी।

तालिका 1: पीडी 1 वंशक्रम (एस-9) का उत्पादन निष्पादन

लक्षण	माध्य	h ² (S+D)
एएसएम (दिवस)	169.62 ±0.05	0.44±0.17
शरीर भार (ग्राम)		
20 सप्ताह	2207.62± 0.45	0.30±0.16
40 सप्ताह	2939.24± 0.71	
टांग की लंबाई (एमएम)		
20 सप्ताह	108.99±0.09	--
40 सप्ताह	111.01±0.08	--
अंडे का भार (ग्राम)		
28 सप्ताह	49.81±0.001	
32 सप्ताह	51.99± 0.007	
36 सप्ताह	53.89±0.008	0.19±0.11
40 सप्ताह	55.30±0.008	
अंडा उत्पादन		
40 सप्ताह	50.25± 0.04	0.10±0.15

तालिका 2. भिन्न आयु अवस्था में शरीर भार

पैरामीटर	शरीर भार	टांग की लंबाई (एमएम)
आयु दिवस में	37.74±0.001	
2 सप्ताह	146.27±0.07	
4 सप्ताह	364.92±0.02	60.96±0.001
6 सप्ताह	701.73±0.02	77.88±0.002

एस-10 पीडी में किशोर के लक्षणों के लिए पीडी-1 पीडी का मूल्यांकन किया गया। पीडी-1 में 4 तथा 6 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार का न्यूनतम वर्गाकार औसत क्रमशः 364.93±0.02 तथा 701.94±0.04 ग्राम था। (तालिका 2) 4 तथा 6 सप्ताह (प्राथमिक लक्षण) में समानुपातिक टांग की लंबाई क्रमशः 60.96±0.003 तथा 77.88±0.002 मिमी. थी जो पूर्ववर्ती पीडी से कम हो गई। 6 सप्ताह के शरीर भार की वंशागतित्व तथा टांग की लंबाई क्रमशः 0.20 तथा 0.25 थी (तालिका 3)। शरीर भार तथा टांग की लंबाई के लिए वंशागतित्व आकलन मध्यम था। शरीर भार तथा टांग की लंबाई उच्च मात्रा के साथ सकारात्मक रूप से संबंधित थी (तालिका 4)।

पीडी-1 वंशक्रम में एफ सी आर

नर परिवार आधार पर एफ सी आर तथा इसके आनुवंशिक पैरामीटर का आकलन करने के लिए एक अग्रत अध्ययन किया गया। 30 प्रजनक नरों का प्रतिनिधित्व करने वाले 600 नमूनों का चार प्रतिकृतियों के साथ 4 से 6 सप्ताह में बैटरी ब्रूडर पिंजरा पालन किया गया तथा आहार अन्तग्रहण और शरीर भार मापा गया। एफ आई 908.29±7.5 ग्राम/पक्षी तथा FCR 2.25±0.005 था। प्रजनक नरों के बीच एफआई तथा एफ सी आर महत्वपूर्ण (P≤0.05) था। अर्ध सगोत्र (सिब) आधार पर एफ सी आर की वंशागतित्व 0.76±0.38 थी।



पीडी-1 पक्षियों का एक जोड़ा

तालिका 3. पीडी-1 में वंशागतित्व आकलन

पैरामीटर	प्रजनक (h^2_s)	मादा (h^2_D)	प्रजनक+मादा (h^2_{s+D})
शरीर भार (ग्राम) आयु दिवस में			
	0.22±0.14	-	-
2 सप्ताह	0.08 ±0.04	0.34 ±0.06	0.21 ±0.04
4 सप्ताह	0.17 ±0.05	0.25 ±0.05	0.20 ±0.04
6 सप्ताह	0.18 ±0.05	0.28 ±0.05	0.20 ±0.05
टांग की लंबाई			
4 सप्ताह	0.21 ±0.06	0.20±0.05	0.20±0.04
6 सप्ताह	0.25±0.07	0.27±0.06	0.25±0.06

तालिका 4. किशोर लक्षणों के सहसंबंध गुणांक

	0 BW	2 BW	4 SL	4 BW	6 SL	6 BW
0 BW	*	0.58	0.29	0.25	0.22	0.36
2 BW	0.21	*	0.58	0.89	0.47	0.64
4 SL	0.11	0.56	*	0.79	0.95	0.76
4 BW	0.12	0.57	0.79	*	0.81	0.90
6 SL	0.11	0.46	0.72	0.71	*	0.83
6 BW	0.16	0.50	0.66	0.76	0.83	*

पीडी 6 (जीएमएल) का आकलन

तीन अंडजनन से 3272 चूजों पर लिए गए आंकड़ों का उपयोग करते हुए एक दिवस से 6 सप्ताह की आयु वाले किशोर चूजों के लक्षणों का अध्ययन किया गया। पीडी6 चूजे में 4 से 6 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार के लिए न्यूनतम वर्गाकार औसत 367.29±0.01 तथा 705.21±0.08 ग्राम था (तालिका 5)। समानुपातिक टांगों की लंबाई क्रमशः 60.62±0.001 तथा 78.91±0.002 मिमी. थी। पूर्ववर्ती पीढ़ी की तुलना में टांगों की लंबाई में लगभग 4 मिमी. की वृद्धि हुई। सभी लक्षणों में वंशागत आकलन मध्यम से उच्च थे जो आगामी सुधार की विस्तार को दर्शाते हैं। 6 सप्ताह की आयु अवस्था में टांग की लंबाई के लिए 4³ आकलन 0.20±0.09 (तालिका 6) था। शरीर भार तथा टांगों की लंबाई सकारात्मक रूप से उच्च संबंध गुणांक से संबद्ध थी (तालिका 7)।

चयनित संख्या (पापुलेशन) का आकलन 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक उत्पादन लक्षण के लिए किया गया। उत्पादन पैरामीटर के लिए न्यूनतम वर्गाकार औसत तालिका 8 में दिया गया है। एएसएम 164.91 ±0.02 दिन था। 20 तथा 40 सप्ताह में शरीर भार का न्यूनतम वर्गाकार औसत क्रमशः 1897.62±0.69 तथा 2666.67±0.62 ग्राम था। 20 सप्ताह की आयु में टांग की लंबाई 109.23±0.07 मिमी. थी। मानकों के अनुसार अंडों को सेने की समयावधि के दौरान अंडों के बेहतर उत्पादन के लिए 20 सप्ताह में लक्षित शरीर भार 2100 ग्राम से कम पर कायम रखा गया। 28, 32, 36, 40 तथा 52 सप्ताह में अंडों का भार क्रमशः 49.10±0.007, 50.23±0.003, 53.23±0.002, 55.49 ±0.002 and 58.65±0.001 ग्राम था। पिछली पीढ़ी की तुलना में अंडे के भार में मामूली (अत्यल्प) सुधार हुआ। 40 तथा 52 सप्ताह की आयु में आंशिक अवधि अंडा उत्पादन 78.02±0.04 तथा 128.96±0.08 अंडा था। प्रजनक नर तथा मादा घटक के उत्पादन लक्षण का वंशागत आकलन न्यूनतम से उच्च था। शरीर भार तथा अंडों का भार



सकारात्मक रूप में संबंधित था जबकि शरीर भार तथा अंडा उत्पादन नकारात्मक (नैगेटिव) रूप से संबंधित था। भारी शरीर वाले पक्षियों ने कम संख्या में अंडे दिए किंतु इनके अंडे अधिक भार वाले थे।

तालिका 5. पीडी-6 (एसएल-5) में अलग-अलग सप्ताह में किशोर लक्षण

पैरामीटर	शरीर भार	टांग की लंबाई (समस्त)
दिवस आयु	37.70±0.009	
2 सप्ताह	141.98±0.06	
4 सप्ताह	367.29±0.01	60.62±0.001
6 सप्ताह	705.21±0.08	78.91±0.002

तालिका 6 पीडी-6 (एसएल-5) में वंशागतित्व आकलन

पैरामीटर	प्रजनक (h^2_s)	मादा (h^2_D)	प्रजनक + मादा (h^2_{s+D})
शरीर भार (ग्राम)			
2 सप्ताह	0.29 ±0.08	0.33 ±0.06	0.31 ±0.12
4 सप्ताह	0.27 ±0.07	0.25 ±0.05	0.26 ±0.09
6 सप्ताह	0.30 ±0.08	0.24 ±0.05	0.27 ±0.09
टांग की लंबाई (ग्राम)			
4 सप्ताह	0.32 ±0.09	0.19±0.05	0.25±0.10
6 सप्ताह	0.29±0.07	0.12±0.04	0.20±0.09

तालिका 7. किशोर लक्षणों का संबंध गुणांक

	0 BW	2 BW	4 BW	6 BW	4 SL	6 SL
0 BW	*	0.40	0.35	0.28	0.29	0.25
2 BW	0.19	*	0.89	0.68	0.76	0.67
4 BW	0.15	0.66	*	0.91	0.79	0.71
6 BW	0.11	0.51	0.30	*	0.77	0.79
4 SL	0.11	0.59	0.69	0.75	*	0.93
6 SL	0.09	0.50	0.75	0.81	0.85	*

तालिका 8. पीडी-6 (एसएल-5) का उत्पादन निष्पादन

लक्षण	माध्य	h ² (S+D)
एसएएम (दिवस)	164.91 0.02±	0.27±0.15
20 सप्ताह	1897.62± 0.69	--
40 सप्ताह	2666.67± 0.62	0.28±0.16
शरीर भार (ग्राम)		
20 सप्ताह	109.23±0.07	--
टांग की लंबाई (ग्राम)		
28 सप्ताह	49.10±0.007	0.46±0.19
32 सप्ताह	50.23± 0.003	
36 सप्ताह	53.23±0.002	
40 सप्ताह	55.49±0.002	0.28±0.18
अंडा उत्पादन		
40 सप्ताह	78.02± 0.04	0.13±0.15
52 सप्ताह	128.96±0.08	---

एस-6 पीडी के दौरान तीन अंड जनन में 50 प्रजनक नरों तथा 250 मादा के साथ वंशागत समागम में पीडी-6 वाले चूजों का पुनरुत्पादन किया गया। एस-6 पीडी में कुल 3336 चूजे पैदा किए गए। एफईएस तथा टीईएस पर उर्वरता तथा अण्डा सेने की क्षमता क्रमशः 87.25 तथा 93.18 एवं 81.30 प्रतिशत थी ।

पीडी-2 वंशक्रमों का सुधार

पीडी-2 वंशक्रम कृत्रिम मादा वंशक्रम है जिसका उपयोग वनराज चूजों के उत्पादन के लिए किया गया। 52 सप्ताह की आयु अवस्था के अंडा द्रव्यमान के लिए ओसबोर्न सूचकांक पर आधारित चयनित 50 प्रजनक नरों तथा 250 मादा का उपयोग करते हुए एस-13 पीडी का प्रजनन किया गया। प्रजनन अथवा उर्वरता दर 75.45 प्रतिशत तथा टीईएस तथा एफईएस पर अंडा सेने की क्षमता क्रमशः 66.77 तथा 88.49 प्रतिशत थी । 2, 4 तथा 6 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार क्रमशः 102.81, 257.24 तथा 471.31 ग्राम था। टांगों की लंबाई, नौतल अथवा कील लंबाई तथा वक्ष कोण क्रमशः 66.95 मिमी., 72.49 मिमी. तथा 75.38 डिग्री था। ग्रामीण कंट्रोल में 2, 4 तथा 6 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार क्रमशः 90.15, 299.55 तथा 480.80 ग्राम था। आंशिक अंडा उत्पादन अवधि के लिए चयन के कारण पीडी-2 वंशक्रम की तुलना में इसमें किशोर चूजों के शरीर भार में गिरावट पाई गई।

उत्पादन लक्षणों में से 20 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार 1930.17±0.21, लैंगिक परिपक्वता आयु 161.59±0.02 दिवस तथा अंडे का भार 46.57±0.05 ग्राम था।



पीडी-2 पक्षियों का जोड़ा

पीडी-3 वंशक्रम का सुधार

पीडी-3 वंशक्रम का उपयोग मादा वंशक्रम के रूप में मुक्त क्षेत्र (फ्री रेंज फार्मिंग) पालन के लिए रंगीन जननद्रव्य के उत्पादन हेतु किया गया। चयन का मानदंड 40 सप्ताह की आयु तक आंशिक अवधि अंडा द्रव्यमान था। 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक अंडा उत्पादन तथा अंडा द्रव्यमान 74.950.02± अंडे तथा 4018.07±1.98 ग्राम देहलम रेड उत्पादन (तालिका 9) था। देहलम रेड कंट्रोल संख्या का समानुपातिक मान क्रमशः 67.56±0.05 अंडे तथा 3532.20±4.35 ग्राम था। 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक आंशिक अंडा पिंड अथवा (द्रव्यमान) अवधि की ऋतुजैविकी प्रतिक्रिया पिछली पांच पीढ़ियों की तुलना में 210 ग्राम प्रति पीढ़ी थी। आनुवंशिक प्रतिक्रिया 65.8 ग्राम प्रति पीढ़ी थी। ओसबोर्न सूचकांक के आधार पर 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक आंशिक अंडा पिंड अथवा द्रव्यमान अवधि के लिए चयनित 200 मादा तथा 50 प्रजनक नरों का उपयोग करते हुए जी-5 पीढ़ी का पुनरुत्पादन किया गया। 4 अंडचयन में लगभग 2346 चूजों का प्रजनन किया गया।

तालिका 9. पीडी-3 वंशक्रम में उत्पादन लक्षणों का औसत (जी-4)

लक्षण	चयनित (n=524)	कंट्रोल (n=97)	h ² (S+D)
एस एम (दिवस)	165.95 ± 0.04	172.88±0.06	0.07±0.08
शरीर भार (ग्राम)			
20 सप्ताह	1339.14±0.53	1336.38±0.73	0.21±0.130.
40 सप्ताह	1697.96±0.46	1598.20±0.74	0.61±0.13
अंडे का भार (ग्राम)			
28 सप्ताह	49.64±0.02	47.35±0.01	0.23±0.12
32 सप्ताह	50.23±0.01	50.12±0.01	0.21±0.16
40 सप्ताह	54.49±0.05	52.30±0.02	0.31±0.20
अंडा उत्पादन (संख्या)			
40 सप्ताह	72.73±0.04	67.56±0.05	0.14±0.07
अंडा पिंड अथवा द्रव्यमान (ग्राम)			
40 सप्ताह	3960.98±3.89 (3923.23±3.16)	3532.30±4.35	0.16±0.09

कोष्ठक में पिछली पीढ़ी के औसत का मान दर्शाया गया है



पीडी-3 पक्षियों का जोड़ा

देशज कुक्कुट जननद्रव्य का रखरखाव तथा मूल्यांकन

असील का संरक्षण और मूल्यांकन

तीसरी पीढ़ी में कुल 436 अच्छे चूजों का उत्पादन किया गया। जनन अथवा उर्वरता क्षमता 69.86 प्रतिशत थी और अंडा सेने की क्षमता कुल अंडा सेट (टीईएस) पर कम (54.29 प्रतिशत) थी जबकि उर्वर अंडा सेट (एफईएस) पर यह 77.71 प्रतिशत थी। तीसरी पीढ़ी के दौरान 30 प्रतिशत मृत्युदर अभिलिखित की गई। जी-3 पीढ़ी में 12 सप्ताह की आयु अवस्था तक वृद्धि लक्षणों के लिए नस्ल अथवा प्रजाति का मूल्यांकन किया गया। शून्य दिवस, 4, 6, 8, 12 तथा 16 सप्ताह में शरीर भार क्रमशः 28.82, 151.40, 313.69, 504.68, 857.32 तथा 1312.24 ग्राम था। टांगों की समानुपातिक लंबाई क्रमशः 44.73, 60.63, 72.34, 81.97, 97.80 तथा 110.854 मिमी. थी। ASM 214.13 ±5.92 दिवस था। जी-2 पीढ़ी के दौरान 64 तथा 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक अंडा उत्पादन क्रमशः 47.44±4.14 (64 पक्षी) तथा 64.47 ±6.27 अंडे (46 पक्षी) था। 40 तथा 52 सप्ताह आयु में अंडा उत्पादन क्रमशः 18.2 ±

1.24 (88 पक्षी) तथा 30.07±1.99 (76 पक्षी) अंडे था। 40 सप्ताह की आयु अवस्था में अंडे का भार 40.27±0.42 ग्राम था। सभी मुर्गियों में प्रजनन पाया गया। इसमें औसत अवधि 62.30 दिन की पाई गई जो अंडजनन चक्र के 72 सप्ताह में 4 अवधियों में बंटी हुई थी।

आकृति विज्ञान तथा शारीरिक विशेषताएं

मानक प्रक्रियाओं के अनुसार कुल 236 असील पक्षियों (दूसरी पीढ़ी) का शारीरिक तथा आकृति विज्ञान पैरामीटर के लिए लक्षणवर्णन किया गया। पक्षियों को बहुरंगी की पक्षति (प्रचुर गहरे भूरे, काले, सुनहरे आदि) के साथ-साथ मजबूत पंख पैटर्न तथा सामान्य वितरण द्वारा वर्गीकृत किया गया। लंबे चमकदार पूंछ वाले पंख पक्षी की सुंदरता को बढ़ाते हैं। पक्षियों को कलगी (98 प्रतिशत) के साथ गहरे लाल रंग (82 प्रतिशत) से वर्गीकृत किया गया।

ज्यादातर लघु आकार की कलगी (64 प्रतिशत) पाई गई। कान लोलकी (लोब्स) लाल थी (92 प्रतिशत)। ज्यादातर पक्षियों की



डीपीआर में उपलब्ध भिन्न प्रकार के असील

टांगों का रंग पीला (65 प्रतिशत) था, इसके बाद काला (19 प्रतिशत) तथा सफेद (16 प्रतिशत) पाया गया। ज्यादातर मुर्गों में अलग-अलग आकार के दलपुट (96 प्रतिशत) पाए गए।

पीडी-4 का मूल्यांकन

40 सप्ताह की आयु अवस्था तक पीडी-4 (एस-6) पक्षियों का मूल्यांकन किया गया। 14 सप्ताह की आयु तक संयोजित यौनक्रिया पर वृद्धि लक्षणों के लिए विविध प्रजनक नर घटक पर औसत के साथ-साथ इनके वंशागतत्व आकलन के निर्धारण को तालिका 10 में दर्शाया गया है। इस पीढ़ी में शरीर भार (प्रारंभिक लक्षण) में 12 ग्राम का सुधार पाया गया तथा संयोजित यौनक्रिया पर 8 सप्ताह की आयु में टांगों की लंबाई 1.33 मिमी. थी। शून्य दिवस, 4 तथा 8 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार के लिए विविध प्रजनक नर घटक पर निर्धारित वंशागत आकलन में विस्तार की मात्रा अधिक थी जो पर्याप्त संयोजक आनुवंशिक विविधताओं की उपस्थिति को दर्शाता है और इन परिणामों से पता लगा है कि इस नस्ल के शरीर भार में 8 सप्ताह की आयु में शरीर भार में नियमित रूप से सुधार किया जा सकता है जो चयन का महत्वपूर्ण प्रारंभिक लक्षण है। 8 सप्ताह की आयु में शरीर भार तथा टांगों की लंबाई के बीच सकारात्मक तथा उच्च आनुवंशिक (0.93±0.05) तथा ऋतुजैविकी (0.85) संबद्धता पाई गई। 20 तथा 40 सप्ताह की आयु में लिंग-वार शरीर भार तथा टांगों की लंबाई दर्ज की गई (तालिका 11)। पिछली पीढ़ी की तुलना में एस-6 पीढ़ी में 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक उत्तरजीविता अंडा उत्पादन में 2.81 अंडे से 62.54±1.39 का सुधार हुआ। 40 सप्ताह में अंडा भार में 1.7 ग्राम का सुधार भी पाया गया (तालिका 12)।

ए एल वी शेडिंग के लिए नकारात्मक पाए गए 50 नर तथा 150 मादा पक्षियों का उपयोग पुनर्जनन के लिए किया गया। यद्यपि, सिर्फ 125 मादा पक्षियों का इस्तेमाल अगली पीढ़ी के लिए किया गया। 8 सप्ताह की आयु में नर का चयन उच्च शरीर भार के लिए किया गया जबकि मादा पक्षियों का चयन 40 सप्ताह तक उच्च अंडा उत्पादन के अलावा 8 सप्ताह की आयु में शरीर भार के लिए किया गया। 8 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार के लिए प्रभावशाली संख्या आकार 142.9 दिवस; अंतःप्रजनन दर 0.0035 तथा चयन भिन्नता 49.57 ग्राम थी।

तालिका 10. संयोजित यौनक्रिया पर पीडी-4 पक्षियों के वृद्धि लक्षणों की वंशागतत्व का माध्य और आकलन

लक्षण	एन	माध्य±S.E.	h ² (Sire)
शरीर भार (ग्राम)			
0 दिन	1065	32.9±0.09	0.77±0.24
4 सप्ताह	1043	175.9±1.1	0.26±0.12
8 सप्ताह	993	473.4±2.58	0.33±0.12
14 सप्ताह	867	917±5.12	0.25±0.11
टांगों की लंबाई (मिली)			
8 सप्ताह	993	74.74±0.17	0.36±0.12

तालिका 11: नर तथा मादा पीडी-4 पक्षियों के वृद्धि लक्षणों का औसत

लक्षण	मादा	नर
शरीर भार (ग्राम)		
20 सप्ताह	1387±6.59	1928±10.9
40 सप्ताह	1956±15.19	2929±18.4
टांगों की लंबाई (मिमी.)		
20 सप्ताह	104.4±0.24	128.7±0.39
40 सप्ताह	105.5±0.24	131.3±0.44

तालिका 12: पीडी-4 पक्षियों में उत्पादन लक्षण

लक्षण	माध्य
झुंड में प्रथम बार अंडा देने पर आयु (दिवस)	144
लैंगिक परिपक्वता पर आयु (दिवस)	168.3±0.81
अंडा उत्पादन (संख्या)	
EP 40 सप्ताह	62.54±1.39
HHEP 40 सप्ताह	60.71
HDEP 40 सप्ताह	59.71
अंडा भार (ग्राम)	
28 सप्ताह	42.62±0.25
32 सप्ताह	45.14±0.26
36 सप्ताह	47.39±0.25
40 सप्ताह	49.30±0.27



पीडी-4 पक्षियों का एक जोड़ा

घेगस नस्ल (जी-3) का लक्षणवर्णन

घेगस पक्षियों (जी-3) का 24 से 40 सप्ताह की आयु में वृद्धि तथा उत्पादन लक्षणों के लिए मूल्यांकन किया गया। घेगस के नर तथा मादा पक्षियों का चयन समरूप पक्षति तथा कलगी पैटर्न के लिए किया गया तथा लेयर तथा ग्रावर पिंजरा पालन में वृद्धि और उत्पादन प्रदर्शन दर्ज करने के लिए इनका पालन किया गया। 40 सप्ताह की आयु में नर पक्षियों का औसत शरीर भार तथा टांगों की लंबाई क्रमशः 2780±47.0 ग्राम तथा 130.4±0.77 मिमी. दर्ज की गई। जी-3 पीढ़ी में उत्पादन लक्षण को तालिका 13 में प्रस्तुत किया गया। यद्यपि, सर्वाधिक अंडा उत्पादन अवधि के दौरान उच्च ऊष्मायन के कारण इस नस्ल में अभी भी न्यूनतम अंडा उत्पादन अभी भी कम है। 27 तथा 38 सप्ताह की आयु के दौरान झुंड में औसत साप्ताहिक अंडजनन 36.4 प्रतिशत तथा 54.9 था। साथ ही 36 सप्ताह की आयु के दौरान सर्वाधिक अंडजनन 59.8 प्रतिशत पाया गया।

तालिका 13: घेगस नस्ल में जी-3 पीढ़ी में उत्पादन लक्षण

लक्षण	माध्य±S.E.
झुंड में प्रथम बार अंडा देने पर आयु दिवस	139
ए एस एम (दिवस)	161.4±1.13
अंडा उत्पादन (संख्या)	
EP 40सप्ताह	33.71±1.77
HDEP 40सप्ताह	31.42
शरीर भार (ग्राम)	
40 सप्ताह	1754±25.8
टांगों की लंबाई (मिमी.)	
40 सप्ताह	102.5±0.68
अंडे का भार (ग्राम)	
28 सप्ताह	41.91±0.59
32 सप्ताह	43.55±0.51
36 सप्ताह	45.78±0.48
40 सप्ताह	46.66±0.48

जी-4 पीढ़ी

रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान 20 सप्ताह की आयु तक जी-4 पीढ़ी पक्षियों के निष्पादन का आकलन किया गया। 8 सप्ताह की आयु तक संयोजित यौनक्रिया पर दर्ज किए गए वृद्धि लक्षणों को तालिका 14 में दर्शाया गया है। किशोर वृद्धि लक्षणों के वंशागत आकलन उच्चतम स्तर की ओर हैं जो यह दर्शाता है कि इस नस्ल में वृद्धि लक्षणों के लिए गुंजाइश है 18 सप्ताह की आयु में शरीर भार तथा टांगों की लंबाई के बीच दर्ज आनुवंशिकी (0.98±0.01) तथा ऋतुजैविकी (0.904) संबद्धता सकारात्मक तथा उच्च स्तर की ओर थी। नर तथा मादा पक्षियों में 20 सप्ताह की आयु में शरीर भार क्रमशः 1809±20.6 तथा 1320±11.32 ग्राम दर्ज किया गया जबकि समानुपातिक लिंग व टांगों की लंबाई क्रमशः 127.5±0.58 तथा 103.1±0.38 मिमी. थी।

तालिका 14: संयोजित यौनक्रिया में जी-4 पीढ़ी में घेगस नस्ल के वृद्धि लक्षण

लक्षण	माध्य±S.E.	h^2 (Stire)
शरीर भार (ग्राम)		
0 दिन	30.3 ± 0.12	-
4 सप्ताह	151.6 ± 1.58	0.54±0.10
8 सप्ताह	401.5±0.18	0.51±0.16
टांगों की लंबाई (मिमी.)		
8 सप्ताह	67.39±1.33	0.47±0.15



घेगस पक्षियों का एक जोड़ा

संतति समागम (50 प्रजनक नरों तथा 150 मादा) द्वारा घेगस की जी-4 पीढ़ी का प्रजनन दो हैचिस में किया गया। कुल 825 बेहतर चूजों को हैच कर इस पीढ़ी में रखा गया। उर्वर अथवा जनन क्षमता 92.29 प्रतिशत दर्ज की गई जबकि एफईएस तथा टीईएस पर अण्डा सेने की क्षमता क्रमशः 90.58 तथा 83.60 प्रतिशत थी। इस नस्ल में बेहतर जनन क्षमता तथा अण्डा सेने की क्षमता और संततिसंगम नियमित रूप से दर्ज किया गया और पिछली पीढ़ी की तुलना में इसमें ज्यादा सुधार देखा गया।

निकोबारी नस्ल का रखरखाव

संयोजित शुक्राणु का उपयोग करते हुए निकोबारी नस्ल (भूरा तथा काला) का पुनर्जनन किया गया। समग्र जनन क्षमता 77.56 प्रतिशत थी जबकि जननयोग्य तथा कुल अंडा सेट पर अण्डा सेने की क्षमता अर्थात् हैचबिलिटी क्रमशः 87.25 तथा 67.68 प्रतिशत थी।

एकल हैच में भूरे तथा काली निकोबारी नस्लों के कुल 230 तथा 120 बेहतर चूजों का प्रजनन किया गया। भूरे तथा काले निकोबारी पक्षियों के शरीर भार तथा टांगों की लंबाई (तालिका 15) के बीच कोई ज्यादा अंतर नहीं पाया गया। भूरे निकोबारी पक्षियों में 0-8, 9-20 तथा 0-20 सप्ताह के दौरान मृत्युदर क्रमशः 3.04, 15.25 तथा 17.83% थी। जबकि काले निकोबारी पक्षियों में समानुपातिक अवधि में यह क्रमशः 3.33, 11.21 तथा 14.17 थी।

तालिका 15: जी-3 पीढ़ी में निकोबारी पक्षियों (माध्य± S.E.) का वृद्धि निष्पादन

लक्षण	भूरा	काला
शरीर भार (ग्राम)		
0 दिन	33.1 ± 0.19	27.79 ± 0.24
4 सप्ताह	140.2 ± 2.4	154.03 ± 4.2
8 सप्ताह	386 ± 8.61	389 ± 12.1
20 सप्ताह (मादा)	1102 ± 25.7	1110 ± 27.2
20 सप्ताह (नर)	1527 ± 31.1	1536 ± 37.9
टांग की लंबाई (मिमी.)		
8 सप्ताह	56.96 ± 0.75	56.32 ± 0.89
20 सप्ताह (मादा)	79.53 ± 1.24	79.53 ± 1.24
20 सप्ताह (नर)	99.30 ± 1.52	96.81 ± 2.17



निकोबारी पक्षियों का एक जोड़ा

फार्म तथा खेत परिस्थितियों के तहत संकरण (क्रास) का मूल्यांकन

फार्म तथा खेत स्थितियों के तहत दो-विधि तथा तीन-विधि के संकरण का आकलन किया गया। कुल 80 दिन की आयु अवस्था वाले चूजे तथा 200 दिन की वृद्धि अवस्था वाले चूजों को अपनाए गए दो गांवों अर्थात् बावोजी थंडा तथा कोरावानी थंडा में किसानों को वितरित किया गया। 4 सप्ताह तथा 6 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार फार्म स्थितियों के तहत 2-विधि क्रास में क्रमशः 320.36± 3.53 तथा 578.89± 6.21 और 3-विधि में क्रमशः 291.81± 3.44 तथा 500.01±6.01 ग्राम था (तालिका 16) 2 तथा 3 विधि संकरण में 6 सप्ताह की आयु में टांगों की लंबाई क्रमशः 75.68± 0.32 तथा 70.95± 0.31 मिमी. थी। फील्ड (बावोजी थंडा) में इस आयु में शरीर भार तथा टांगों की लंबाई 2-विधि में क्रमशः 228.26 ग्राम तथा 51.90 मिमी. तथा 3-विधि संकरण में क्रमशः 246.75 ग्राम तथा 51.84 मिमी. थी। 20 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार 2 तथा 3 विधि संकरण में क्रमशः 1960.84 तथा 1643.87 ग्राम था जबकि 2 विधि संकरण में खेत स्थितियों के तहत बावोजी थंडा तथा कोरावानी थंडा में क्रमशः 1652.84 तथा 1305.23 ग्राम था। आगामी डेटा सृजन का कार्य प्रगति पर है।

तालिका 16: फार्म स्थिति के तहत 2 विधि तथा 3 विधि संकरण का किशोर निष्पादन

लक्षण	2 विधि संकरण	3 विधि संकरण	प्रोब
शरीर भार (ग्राम)			
0 दिन	32.54±0.24	31.96±0.24	0.086
2 सप्ताह	117.89±1.34	115.80±1.31	0.265
4 सप्ताह	320.36±3.53	291.81±3.44	0.000
6 सप्ताह	578.89±6.21	500.01±6.01	0.000
टांगों की लंबाई (मिमी.)			
4 सप्ताह	58.04±0.29	55.96±0.28	0.000
6 सप्ताह	75.68±0.32	70.95±0.31	0.000



बावोजी थंडा में 2 विधि संकरण के वयस्क पक्षी

बूचड़खाना संबंधी पैरामीटर

2 विधि तथा 3 विधि संकरण के मुर्गे को 14 सप्ताह आयु में काटा गया तथा बूचड़खाने से संबंधित पैरामीटर का अध्ययन किया गया। जीवित भार तथा ड्रेसिंग प्रतिशत में 2 विधि संकरण में काफी अधिक अंतर था (तालिका 17)। काटे गए हिस्से दोनों में समान थे, सिर्फ टांग के हिस्से का अनुपात 2 विधि संकरण में

ज्यादा था। 3 विधि संकरण में पेबनी (गिजार्ड) काफी ज्यादा था। दोनों संकरों में उदर की वसा काफी कम (1 प्रतिशत से कम) थी जो कि वांछनीय था।

तालिका 17: बूचड़खाने संबंधी पैरामीटर को संकरण वाले मुर्गों में जीवित भार के प्रतिशत के रूप में अभिव्यक्त किया गया

पैरामीटर	2 विधि संकरण	3 विधि संकरण	एसईएम	प्रोब
जीवित भार (ग्राम)	1987.80	1496.00	47.30	0.000
ड्रेसिंग प्रतिशत	68.51	66.21	2.82	0.009
काटे गए हिस्से				
वक्ष	16.20	15.73	0.18	0.196
टांगें	21.90	20.09	0.23	0.043
पंख	10.01	9.48	0.15	0.824
पीठ	20.40	20.10	0.23	0.824
गिबलेटस				
हृदय	0.45	0.44	0.012	0.708
यकृत	1.92	2.10	0.044	0.043
पेषणी (गिजार्ड)	1.78	2.30	0.063	0.000
उदर वसा	0.50	0.75	0.084	0.166
सड़ा-गला मांस (ओफेल्स)				
रक्त	3.78	3.90	0.23	0.785
सिर	3.81	4.38	0.08	0.000
पंख	4.23	6.39	0.39	0.005
श्लेषपुटी	0.10	0.11	0.010	0.362
तिल्ली	0.18	0.19	0.008	0.878



कोरावानी थंडा में 2 विधि संकर से पैदा किए गए पक्षी



कोरावानी थंडा में 3 विधि संकर से पैदा किए गए पक्षी

रंगीन ब्रायलर का रखरखाव और मूल्यांकन

रंगीन ब्रायलर मादा वंशक्रम (पीबी-1)

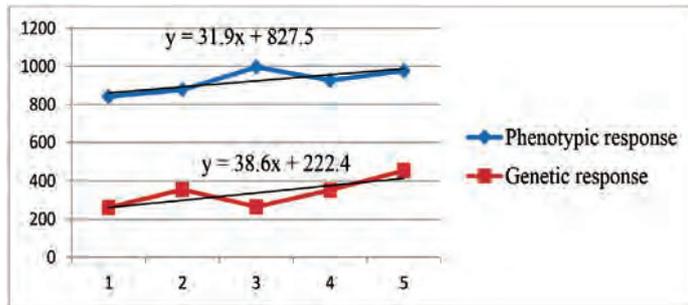
रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान पीबी-1 की एस-25 पीढ़ी को 70 प्रजनक नरों तथा 349 मादा के साथ पुनर्जनन किया गया तथा कुल 2865 चूजे तैयार किए गए। टीईएस पर जनन क्षमता, अण्डा सेने की क्षमता अर्थात हैचेबिलटी प्रतिशत तथा जनन योग्य अंडा सेट (एफईएस) क्रमशः 83.12, 72.25 तथा 87.06 थी। आवरण में मृत तथा कमजोर अंडों का प्रतिशत क्रमशः 10.35 तथा 2.23 था। पिछली पीढ़ी की जनन क्षमता की तुलना में जनन क्षमता में कमी आई और हैचेबिलटी (अंडे सेने की क्षमता) समान थी। चयन की तीव्रता 1.38 थी जबकि 5 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार में प्रत्याशित अनुक्रिया 69 ग्राम थी। गणना की गई अंतःप्रजनन की दर 0.0042 (तालिका 18) थी।

तालिका 18. पीबी-1 (एस-25) के चयन रिकार्ड का सारांश

विवरण	मात्रा
प्रजनक नरों की संख्या	70
मादा की संख्या	350
शामिल प्रजनक नरों की संख्या	70
शामिल मादा की संख्या	350
प्रभावशाली संख्या	116.66
अंतःप्रजनन की दर	0.0042
औसत चयन भिन्नता (5 सप्ताह शरीर भार) ग्राम	160
चयन की तीव्रता	1.38
प्रत्याशित अनुक्रिया (5 सप्ताह शरीर भार) ग्राम	59

तालिका 19: पीबी 1 का किशोर लक्षण निष्पादन (एस-25)

लक्षण	माध्य±S.E(S-24)	माध्यE (S-25)
शरीर भार		
4 सप्ताह	621±0.62	620±0.53
5 सप्ताह	926±0.67	976±0.71
6 सप्ताह	1190±0.51	1201±0.63
टांगों की लंबाई		
5 सप्ताह	73.27±0.09	73.41±0.08
वक्ष कोण (डिग्री)		
5 सप्ताह	83.80±0.08	82.28±0.07



चित्र 1: पीबी-1 में शरीर भार के लिए आनुवंशिक तथा ऋतुजैविकी प्रतिक्रिया

पिछली पीढ़ी की तुलना में कुछ लक्षणों में मध्यम गिरावट आई है। 5 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार में आनुवंशिक प्रतिक्रिया 38.6 ग्राम थी। ऋतुजैविकी अनुक्रिया 31.9 ग्राम थी। 20 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार में वृद्धि हुई, ए एस एम में गिरावट हुई और एस-25 पीढ़ी के दौरान पीबी-1 में अंडे के उत्पादन में गिरावट आई (तालिका 20)।

तालिका 20: पीबी 1 (एस-25) का उत्पादन निष्पादन

लक्षण	माध्य (एस- 24)	माध्य (एस-25)
शरीर भार (ग्राम)		
20 सप्ताह	2444±0.72	2518±1.20
40 सप्ताह	3555±0.90	3360±1.30
लिंग परिपक्वता में आयु (दिवस)	160.14±0.04	156.5±0.20
अंडा भार (ग्राम)		
32 सप्ताह	54.72±0.03	54.90±0.04
40 सप्ताह	58.78±0.06	61.72±0.10
अंडा उत्पादन		
40 सप्ताह	60.15±0.08	55.03±0.09



पीबी-1 पक्षियों का एक जोड़ा

रंगीन ब्रायलर मादा वंशक्रम (पीबी-2)

एस-24 पीढ़ी में उत्पादन पैरामीटर के लिए पीबी-2 वंशक्रम का आकलन किया गया (तालिका 21)। पिछली पीढ़ी की तुलना (162.60±0.57 दिन) में आठ दिनों द्वारा औसत ए एस एच में वृद्धि हुई। पिछली पीढ़ी की तुलना में 40 सप्ताह की आयु अवस्था में अंडे के भार में एक ग्राम की वृद्धि हुई। पिछली पीढ़ी की तुलना में 40 सप्ताह की आयु अवस्था में अंडे के उत्पादन में चार अंडे तक की कमी आई। पिछली 10 पीढ़ियों से 40 सप्ताह की आयु अवस्था में आंशिक अवधि अंडा उत्पादन के लिए चयन की ऋतुजैविकी तथा आनुवंशिक अनुक्रिया प्रति पीढ़ी क्रमशः 0.73 तथा 1.49 अंडा थी (चित्र 2)। 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक लेयर हाउस मृत्युदर 30.8 प्रतिशत थी जिसकी मात्रा चार हैचिस में 21 प्रतिशत से 34 प्रतिशत के बीच थी।

एस-25 पीढ़ी में वंशागत संगम में 60 प्रजनक नरों तथा 300 मादा के साथ पीबी-2 का पुनर्जनन किया गया। कुल 4306 अंडे तैयार किए गए जिसमें से 2629 स्वस्थ चूजे तीन ऊष्मायन (हैचिस) में प्राप्त किए गए। टीईएस तथा एफईएस पर औसत प्रतिशत जनन क्षमता, अंडा सेने की क्षमता (हैचेबिलटी) क्रमशः 72.06, 61.05 तथा 84.72 प्रतिशत थी। चयन की 0.780 तीव्रता के साथ संयोजित यौनक्रिया आधार पर 5 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार के लिए चयन भिन्नता 126 ग्राम थी। प्रभावशाली संख्या आकार 200 था और अंतःप्रजनन का स्तर 0.003 था। पिछली पीढ़ी की तुलना में वर्तमान पीढ़ी में स्वस्थता संबंधी लक्षणों में कमी आई।

तालिका 21 पीबी-2 में उत्पादन निष्पादन

लक्षण	एस - 24
लिंग परिपक्वता में आयु (दिवस)	170.87±1.83
शरीर भार (ग्राम)	40 सप्ताह 3328.22±26.91
अंडा उत्पादन	
	32 सप्ताह 34.30±0.67
	40 सप्ताह 67.26±0.83
अंडा भार (ग्राम)	
	28 सप्ताह 49.75±0.21 g
	32 सप्ताह 54.33±0.26 g
	40 सप्ताह 58.47±0.44 g



पीबी-2 पक्षियों का एक जोड़ा

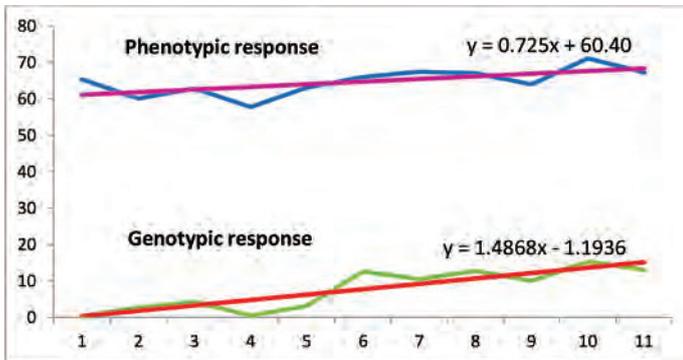
पीबी-2 में वृद्धि संबंधी जीनों में बहुरूपता (पोलीमोर्फिज्म) का विश्लेषण करने में एस-24 पीढ़ी से 2-3 सप्ताह की आयु अवस्था के युवा पक्षियों से रक्त नमूनों (n=3079) को एकत्रित किया गया तथा जीनोम डीएनए पृथक्करण, संकेन्द्रण विशुद्धता तथा अंतर्निष्ठा की जांच की गई। अभ्यर्थी जीन अर्थात आईजीएफ-1, एपीओ की एलडीएल-11, जीएच तथा एमएसटीएन का पीसीआर प्रवर्धन किया गया।

कंट्रोल ब्रायलर

50 प्रजनक नरों तथा 250 मादा के साथ कंट्रोल ब्रायलर का पुनर्जनन (जी-14) किया गया। कुल अंडा सैट (टीईएस) तथा जनन योग्य अंडा सैट (एफईएस) पर उर्वरता एवं अंडे सेने की क्षमता क्रमशः 62.57, 54.8 तथा 87.46 था। पिछली पीढ़ी की तुलना में वर्तमान पीढ़ी में ग्रीष्म दबाव के कारण कुल अंडा सैट पर जनन क्षमता तथा अंडे सेने की क्षमता (हैचबिलटी) में गिरावट आई। कंट्रोल ब्रायलर के किशोर लक्षण निष्पादन को तालिका 22 में प्रस्तुत किया गया है।

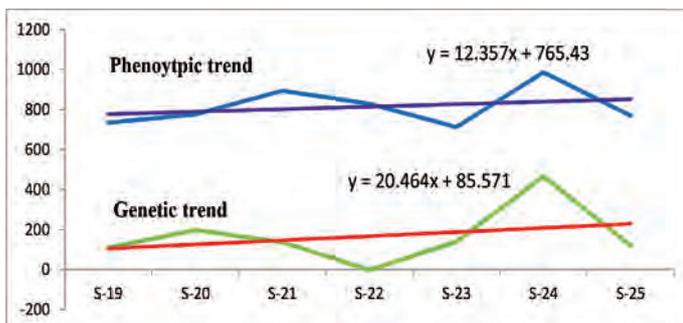
तालिका 22: कंट्रोल ब्रायलर (जी-14) के किशोर लक्षणों का निष्पादन

लक्षण	माध्य (जी-13)	माध्य (जी-14)
शरीर भार (ग्राम)		
	4 सप्ताह 333	320
	5 सप्ताह 573	520
	6 सप्ताह 993	663
टांगों की लंबाई (मिमी.)	5 सप्ताह 69.16	64.78
वक्ष कोण (°)	5 सप्ताह 75.67	75.14

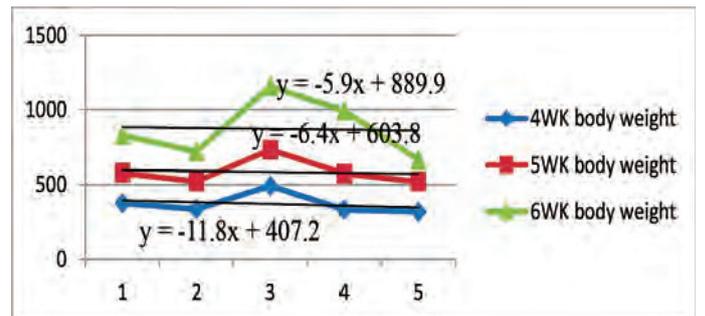


चित्र 2 : पिछली 10 पीढ़ी से पीबी-2 में 40 सप्ताह अंडा उत्पादन की ऋतुजैविकी तथा आनुवंशिक अनुक्रिया

सभी चूजों में किशोर अनुरूपता लक्षणों को दर्ज किया गया। एक दिवस, 2 तथा 4 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार का न्यूनतम वर्गाकार औसत क्रमशः 41.02±0.08, 200.01±0.64, तथा 557.44±2.47 ग्राम था। पांच सप्ताह में शरीर भार, टांग की लंबाई तथा वक्ष कोण क्रमशः 770.14±3.57 ग्राम, 74.14±0.14 मिमी. तथा 79.41±0.11, था। पिछली पीढ़ी की तुलना में शरीर भार में 217 ग्राम की गिरावट आई। 5 सप्ताह की आयु तक समय मृत्युदर 7.61 प्रतिशत थी जो कि पिछली पीढ़ी की तुलना में ज्यादा थी (4.36 प्रतिशत)। पिछली सात पीढ़ियों से पांच सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार के लिए चयन की ऋतुजैविकी तथा आनुवंशिकी अनुक्रिया क्रमशः 12.36 तथा 20.46 ग्राम प्रति पीढ़ी थी।



चित्र 3 : पिछली सात पीढ़ियों से पीबी-2 में 5 सप्ताह शरीर भार की ऋतुजैविकी तथा आनुवंशिक अनुक्रिया



चित्र 4: कंट्रोल ब्रायलर में किशोर शरीर भार की समय प्रवृत्ति

कंट्रोल ब्रायलर के उत्पादन संबंधी लक्षण

पिछली पीढ़ी की तुलना में लिंग परिपक्वता आयु (एएसएम) में 0.4 दिवस की गिरावट आई। 20 सप्ताह की आयु अवस्था के शरीर भार में 126 ग्राम की वृद्धि हुई जबकि 40 सप्ताह की आयु अवस्था में इसमें 118 ग्राम (तालिका 23) की वृद्धि हुई। 32 सप्ताह की आयु में अंडे के भार में 1.54 ग्राम की वृद्धि हुई। 40 सप्ताह की आयु में अंडा उत्पादन तथा अंडे का भार लगभग पिछली पीढ़ी के समान था।

तालिका 23: कंट्रोल ब्रायलर के उत्पादन लक्षण

लक्षण	माध्य (जी-13)	माध्य (जी-14)
शरीर भार (ग्राम)		
20 सप्ताह	2279±0.89	2405±1.06
40 सप्ताह	2279±0.89	2405±1.06
6 सप्ताह	3033±0.93	3151±1.20
लिंग परिपक्वता में आयु (दिवस)	174±0.09	173.6±0.08
अंडे का भार (ग्राम)		
32 सप्ताह	50.96±0.04	52.50±0.06
40 सप्ताह	55.80±0.01	56.20±0.08
अंडा उत्पादन 40 सप्ताह	55.82±0.09	56.59±0.10

जीन वंशक्रमों का रखरखाव

नग्न ग्रीवा (Na) तथा बौने (Dw) जीन वंशक्रम

एस-13 पीढ़ी में जीन वंशक्रमों का इनकी किशोर वृद्धि तथा उत्पादन लक्षणों के लिए आकलन किया गया। नग्न ग्रीवा में 19 प्रजनक नरों तथा 57 मादा और बौनी संख्या में 20 प्रजनक नरों तथा 60 मादा पक्षियों का इस्तेमाल करते हुए जीन वंशक्रमों को पुनः प्रजनक नरों तथा 60 मादा का इस्तेमाल करते हुए जीन वंशक्रमों को पुनःसृजित किया गया। कुल 410 नग्न ग्रीवा चूजे तथा 640 बौने चूजे तैयार किए गए। नग्न ग्रीवा में टीईएस तथा एफईएस पर औसत प्रतिशत जनन क्षमता एवं अंडा सेने की क्षमता क्रमशः 82.3, 79.7 तथा 89.6 थी जबकि बौने वंशक्रम में समानुपातिक पैरामीटर क्रमशः 78.6, 65.6 तथा 70.4 थे। पिछली पीढ़ी की तुलना में दोनों जीन वंशक्रमों में फिटनेस लक्षणों में सुधार हुआ। पिछली पीढ़ी की तुलना में नग्न ग्रीवा में 6 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार में 103 ग्राम की वृद्धि हुई जबकि पिछली पीढ़ी की तुलना में बौने वंशक्रम में 29 ग्राम की गिरावट आई (तालिका 24)।

एस-13 पीढ़ी में नग्न ग्रीवा तथा बौने जीन वंशक्रम के उत्पादन लक्षण नीचे तालिका में दिए गए हैं। अपनी पिछली पीढ़ी की तुलना में नग्न ग्रीवा तथा बौने वंशक्रम में ए एस एच में क्रमशः दो और सात दिनों की कमी आई। अपनी पिछली पीढ़ी की तुलना में दोनों जीन वंशक्रमों में अंडे के भार में वृद्धि हुई। नग्न ग्रीवा में 40 सप्ताह की आयु अवस्था में अंडा उत्पादन समान रूप से स्थाई था जबकि बौने जीन वंशक्रम में इसमें तीन अंडे तक की गिरावट पाई गई।

तालिका 24: जीन वंशक्रम में किशोर तथा उत्पादन निष्पादन

लक्षण	नग्न ग्रीवा (एस-13)	बौना (एस-13)
शरीर भार (ग्राम)		
0 दिन	41.63±0.81	40.04±0.42
2 सप्ताह	258.46±3.21	211.72±2.93
6 सप्ताह	852.57±6.52	653.40±6.55
20 सप्ताह	2417.36±24.32	2096.24±23.32
टांगों की लंबाई (मिमी.)		
6 सप्ताह	86.09±0.39 मिमी.	74.61±0.36
वक्ष कोण (°)		
6 सप्ताह	80.21±0.34	82.70±0.39
एएसएम (दिवस)	159.26±2.88	140.21±1.54
अंडा भार (ग्राम)		
32 सप्ताह	56.27±0.67	50.12±0.49
40 सप्ताह	58.92±0.52	56.21±0.68
अंडा उत्पादन (संख्या)		
32 सप्ताह	42.51±2.02	47.22±1.51
40 सप्ताह	66.73±2.32	72.84±2.72

लेयर संख्या (पापुलेशन) का रखरखाव तथा मूल्यांकन

लेयर कंट्रोल वंशक्रम के साथ तीन लेयर चूजे वंशक्रम (IWH, IWI एवं IWK) का रख रखाव किया गया तथा आर्थिक व्यापार के लिए इसका आकलन किया गया। वर्तमान वर्ष के दौरान एआईसीआरपी, हैदराबाद केन्द्र से दो और वंशक्रम अर्थात IWD तथा IWF को शामिल किया गया।

एस-3 पीढ़ी के लिए आईडब्ल्यूएच तथाआईडब्ल्यूआई के उत्पादन निष्पादन तथा S-3 के लिए IWK तथा कंट्रोल (LC) को दर्ज किया गया। IWH, IWI, IWK तथा लेयर कंट्रोल में 64 सप्ताह (EP 64) तक औसत अंडा उत्पादन क्रमशः 254.34±1.34, 12±1.64, 227.80±1.47 तथा 223.24±1.67 था जबकि संबंधित वंशक्रम में 72 सप्ताह की आयु अवस्था (EP72) तक अंडा उत्पादन क्रमशः 291.56±1.59, 261.35±2.34, 260.03±1.80 तथा 257.52±2.14 अंडे था। पिछली पीढ़ी की तुलना में IWH, IWI तथा CL में 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक अंडा उत्पादन (EP 64) में वृद्धि पाई गई जबकि IWK वंशक्रम में गिरावट पाई गई। IWH तथा LC के मामले में EP72 में वृद्धि हुई जबकि IWI तथा IWK में गिरावट पाई गई। IWH, IWI, IWK तथा LC में 64 सप्ताह (EP 64) की आयु में अंडे का भार क्रमशः 52.15±0.24, 51.76±0.23, 55.21±0.22 तथा 53.39±0.25 ग्राम था। इसी प्रकार 72 सप्ताह में IWH, IWI, IWK तथा LC के अंडों का भार क्रमशः 53.61±0.25, 53.49±0.30, 56.91±0.27 तथा 54.24±0.32 ग्राम था। पिछली पीढ़ी की तुलना में वर्तमान पीढ़ी में EW64 के सभी चार वंशक्रमों में गिरावट पाई गई। IWH, IWI तथा IWKEP64 के चयन की ऋतुजैविकी अनुक्रिया क्रमशः 22.45, 14.08 तथा 7.14 अंडे थी। संबंधित आनुवंशिक वर्ग में EP64 चयन में आनुवंशिक अनुक्रिया 8.03, -0.34 तथा 2.048 अंडे थी।

वर्तमान वर्ष के दौरान IWH, IWI तथा S-4 पीढ़ी तथा IWK, कंट्रोल लेयर की संख्या की S-12 पीढ़ी को पुनःसृजित किया गया। EP64 के पैतृक वंशक्रम की IWH, IWI तथा IWK में औसत चयन भिन्नता क्रमशः 9.37, 9.29 तथा 9.86 अंडे थी। संबंधित वर्गों में मादा की चयन तीव्रता क्रमशः 0.44, 0.38 तथा 0.58 थी। IWH, IWI, IWK तथा LC में पुनः सृजित किए गए चूजों की संख्या क्रमशः 1375, 1180, 1785 तथा 1117 थी। IWH, IWI, IWK तथा LC में जनन क्षमता का प्रतिशत क्रमशः 76, 73, 78 तथा 62% था। IWH, IWI, IWK तथा LC में कुल अंडा सेट के आधार पर अंडा सेने की क्षमता क्रमशः 57, 58, 67 and 53 % थी। यद्यपि, संबंधित वंशक्रमों में जनन योग्य अंडा सेट आधार पर अण्डा सेने की क्षमता (हैचेबिलिटी) क्रमशः 75, 79, 84 तथा 85 % थी। IWH, IWI, IWK तथा LC में शून्य दिवस की आयु अवस्था वाले चूजे का शरीर भार क्रमशः 32.56±0.13, 33.41±0.1, 36.41±0.15 तथा 36.55±0.11 ग्राम था। 8सप्ताह की आयु अवस्था में संबंधित वंशक्रमों का समानुपातिक मान क्रमशः 469.92±2.64, 550±4.23, 531.08±2.47 तथा 482.10±3.42 ग्राम था। यादृच्छिक प्रजनन के माध्यम से IWD तथा IWF लेयर के पुनः सृजन का कार्य प्रारंभ किया गया।

आण्विक आनुवंशिकी

कुक्कुट में उत्पादकता वृद्धि के लिए कार्यशील जीनोमिक्स, पशु जनन तथा जीन साइलेन्सिंग प्रौद्योगिकी (राष्ट्रीय फैलो परियोजना)।

बोन माॅर्फोजिनेटिक प्रोटीन 3 (बीएमपी3) तथा बोन माॅर्फोजिनेटिक प्रोटीन 4 (बीएमपी 4) जीन के प्रोमोटर में बहुरूपता तथा वृद्धि लक्षणों के साथ इसकी संबद्धता : प्रोमोटर में बहुरूपता (पोलीमोरफिज्म) का निर्धारण करने के लिए

तालिका 25: लेयर विशुद्ध वंशक्रम का उत्पादन निष्पादन

लक्षण	आईडब्ल्यूएच (S-3)	आईडब्ल्यूआई (S-3)	आईडब्ल्यूके (S-11)	कंट्रोल (S-11)
शरीर भार (ग्राम)				
64 सप्ताह	1422.52±11.08 (328)	1354.22±10.90 (346)	1473.39±44.22 (428)	1594.71±12.48(340)
72 सप्ताह	1420.59±11.84 (314)	1371±11.01 (205)	1417.48±14.45 (198)	1562.22±21.87 (118)
अंडा उत्पादन (संख्या)				
64 सप्ताह	254.34±1.34 (454)	235.12±1.64 (414)	227.80±1.47 (383)	223.24±1.67 (350)
72 सप्ताह	291.56±1.59 (433)	261.35±2.34 (327)	260.03±1.80 (326)	257.52±2.14 (334)
अंडा भार (ग्राम)				
64 सप्ताह	52.15±0.24 (332)	51.76±0.23 (347)	55.21±0.22 (335)	53.39±0.25 (346)
72 सप्ताह	53.61±0.25 (315)	53.49±0.30 (204)	56.91±0.27 (273)	54.24±0.32 (196)
शरीर भार (ग्राम)	IWH (S-4)	IWI (S-4)	IWK (S-12)	Control (S-12)
हैच दिवस	32.56±0.13 (1375)	33.41±0.1 (1180)	36.41±0.15 (1785)	36.55±0.11 (1117)
8 सप्ताह	469.92±2.64 (1201)	550±4.23 (1113)	531.08±2.47 (1669)	482.10±3.42 (1047)

कंट्रोल ब्रॉयलर (सीबी) तथा कंट्रोल लेयर (सीएल) बीएमपी 3 के प्रोमोटर 786 बीपी तथा बीएमपी 4 जीन के 1123 बी प्रोमोटर का विश्लेषण किया गया। सीबी वंशक्रम के 446 पक्षी तथा कंट्रोल लेयर के 489 पक्षियों पर अध्ययन किया गया जहां बीएमपी 3 जीन प्रोमोटर में 3 हैप्लोग्रुप पाए गए। सबसे प्रबल हैप्लोग्रुप h1h1 था और सबसे कम आवर्ती वाला h1h1 था। तदनुसार, इन वंशक्रमों में तीन हैप्लोटाइप पाए गए और दोनों वंशक्रमों में h1 सबसे प्रबल हैप्लोटाइप और h3 सबसे न्यूनतम आवर्ती वाला हैप्लोटाइप था। h1, h2 तथा h3 हैप्लोटाइप के न्यूक्लोटाइड अनुक्रम की तुलना से पता चला है कि 5 स्थानों में प्रोमोटर के 24वें, 142वें, 308वें, 414वें तथा 765वें स्थान पर न्यूक्लोटाइड प्रतिस्थापन था। 24वें स्थिति में h1, h2 तथा h3 हैप्लोटाइप में न्यूक्लोटाइड G>G>C था। इसके बाद h1, h2 तथा h3 हैप्लोटाइप में 142, 308, 414 तथा 765वें स्थान पर न्यूक्लोटाइड प्रतिस्थापन G>G>C, C>T>C, C>C>G तथा T>T>C था।

बीएमपी4 प्रोमोटर में तीन हैप्लोग्रुप पाए गए इनमें से CB वंशक्रम में h1h1 को सबसे ज्यादा सक्रिय पाया गया और CL वंशक्रम में h1h2 सबसे ज्यादा सक्रिय था। दोनों वंशक्रमों में सबसे कम सक्रिय h1h3 हैप्लोग्रुप था। तदनुसार इन वंशक्रमों में तीन हैप्लोटाइप पाए गए। h1 हैप्लोटाइप सबसे ज्यादा प्रबल था इसकी आवर्ती CB में 0.71 तथा CL में 0.66 थी जबकि CB (0.10) तथा CL(0.07) वंशक्रमों में इसकी आवर्ती न्यूनतम थी। हैप्लोटाइप के अनुक्रम संशोधन से पता चला है कि प्रोमोटर में न्यूक्लिओटाइड प्रतिस्थापन तीन स्थानों अर्थात 912, 987 तथा 1062 स्थान पर है। h1, h2 तथा h3 हैप्लोटाइप में 912वें स्थान पर प्रतिस्थापन G>C>G था। h1, h2 तथा h3 हैप्लोटाइप में 987वें तथा 1062वें स्थान पर प्रतिस्थापन C>C>T तथा A>G>G के रूप में था।

बीएमपी 3 प्रोमोटर हैप्लोग्रुप का आयु के 28वें तथा 42वें दिन शरीर भार पर ($P<0.05$) महत्वपूर्ण प्रभाव पाया गया। 28वें दिन h1h2 हैप्लोग्रुप में सर्वाधिक शरीर भार (326.5 ± 14.3 ग्राम) पाया गया जबकि h1h3 में न्यूनतम शरीर भार पाया गया। 42वें दिन, h1h1 तथा h1h3 में क्रमशः सर्वाधिक तथा न्यूनतम शरीर भार पाया गया h1h3 हैप्लोग्रुप की तुलना में h1h1 हैप्लोग्रुप में 29.8 प्रतिशत अधिक शरीर भार पाया गया।

BMP4 प्रोमोटर हैप्लोग्रुप का आयु के 28वें तथा 42वें दिन शरीर भार पर ($P<0.05$) महत्वपूर्ण प्रभाव पाया गया। 28वें दिन h1h1 हैप्लोग्रुप में सर्वाधिक शरीर भार (326.5 ± 14.3 ग्राम) पाया गया जबकि h1h3 में न्यूनतम शरीर भार पाया गया। 42वें दिन h1h1 तथा h1h3 में क्रमशः सर्वाधिक तथा न्यूनतम शरीर भार पाया गया तथा h1h3 हैप्लोग्रुप की तुलना में h1h1 हैप्लोग्रुप में 29.8 प्रतिशत अधिक शरीर भार पाया गया। 42वें दिन की आयु में हैप्लोग्रुप में टांगों की लंबाई पर ($P<0.05$) महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ा। यहाँ h1h1 हैप्लोग्रुप में टांगों की सर्वाधिक लंबाई (78 ± 1.3 मिमी.) थी और h1h3 हैप्लोग्रुप में टांगों की लंबाई सबसे कम (71.2 ± 1.2 मिमी.) थी।

BMP3, BMP4 तथा ACVR2A जीन का प्रकटन : भ्रूणीय अवधि विशेष रूप से 5 से 18 दिन के दौरान कंट्रोल ब्रायलर वंशक्रम की तुलना में कंट्रोल लेयर वंशक्रम में BMP3 जीन का प्रकटन सर्वाधिक था। कंट्रोल लेयर वंशक्रम में 7वें भ्रूणीय दिवस तथा कंट्रोल ब्रायलर वंशक्रम में 9वें भ्रूणीय दिवस में सर्वाधिक प्रकटन पाया गया। कंट्रोल लेयर वंशक्रम में 8वें भ्रूणीय दिवस तथा कंट्रोल ब्रायलर वंशक्रम में 5वें भ्रूणीय दिवस में न्यूनतम प्रकटन पाया गया। अंडजनन की अवधि के बाद की अवधि के दौरान 1 दिन अस्थि मज्जा (बोन-मैरो) में प्रकटन 18वें भ्रूणीय दिवस से ज्यादा था। इसके बाद कंट्रोल लेयर में 14, 28 तथा 42वें दिन में प्रकटन में कोई ज्यादा अंतर नहीं था। अंडजनन के बाद की अवधि के दौरान सिर्फ 42वें दिन के उच्च प्रकटन के हिस्से को छोड़कर कंट्रोल ब्रायलर वंशक्रम में प्रकटन का स्वरूप समानरूपी था। कंट्रोल ब्रायलर वंशक्रम में भ्रूणीय अवधि की तुलना में अंडजनन के बाद की अवधि के दौरान बीएमपी 3 जीन का काफी उच्च ($P<0.05$) प्रकटन पाया गया। किंतु लेयर वंशक्रम में भ्रूणीय तथा अंडजनन के बाद की अवधि के बीच प्रकटन में कोई ज्यादा अंतर नहीं पाया गया।

BMP4 जीन का प्रकटन कंट्रोल लेयर वंशक्रम में 5 से 16 दिन की भ्रूणीय अवधि में लगभग समान था। कंट्रोल लेयर वंशक्रम में 17वें दिन की भ्रूणीय अवधि में प्रकटन सर्वाधिक पाया गया जबकि 10वें दिन यह सबसे कम पाया गया। किंतु अंडजनन के बाद की अवधि के दौरान कंट्रोल लेयर वंशक्रम में 1 से 42 दिन तक प्रकटन में कोई ज्यादा अंतर नहीं था। कंट्रोल ब्रायलर वंशक्रम में सबसे ज्यादा प्रकटन 8वें भ्रूणीय दिवस में तथा सबसे कम 16वें भ्रूणीय दिवस में पाया गया। भ्रूणीय दिवस 8 से 16 दिन तक प्रकटन में धीरे-धीरे कमी आई। कंट्रोल लेयर वंशक्रम की तुलना में सबसे ज्यादा प्रकटन कंट्रोल ब्रायलर वंशक्रम में अंडजनन के बाद की अवधि के दौरान पाया गया। प्रकटन की

भिन्नता का पैटर्न भ्रूणीय अवधि तथा अंड जनन के बाद की अवधि के दौरान अस्थि विकास के नियंत्रण संबंधी एक कारक घटक है।

CB संख्या में क्रमशः 0.46, 0.00, 0.08, 0.23, 0.02, 0.00, 0.02 तथा 0.07 गुणा 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13 तथा 16वें दिन ACTVR2A जीन का प्रकटन नियंत्रित किया गया जबकि 18वें दिन के भ्रूणीय चरण में सर्वाधिक नियंत्रण पाया गया। सीएल वंशक्रम में 6, 10, 12, 14, 15, 17 तथा 18वें भ्रूणीय दिवस में क्रमशः 2.70, 1.30, 9.70, 11.3, 10.54, 6.72 तथा 19.68 गुणा द्वारा ACVR2A जीन को नियंत्रित किया गया। 7, 8, 9, 11 तथा 13वें दिन की भ्रूणीय अवधि पर क्रमशः 0.01, 0.07, 0.26, 0.00, 0.06 तथा 0.41 गुणा नियंत्रण किया गया। प्रकटन के 1 दिन की तुलना में ACVR2A जीन का अंड जनन के बाद प्रकटन को सीबी संख्या में 8.2 तथा 1.48 गुणा पर 14, 28 तथा 42वें दिन नियंत्रित किया गया। CL वंशक्रम में 14वें तथा 42वें दिन की आयु में 6.08 तथा 1.40 गुणा द्वारा ACVR2A जीन प्रकटन को नियंत्रित किया गया। यद्यपि इसे 28 दिन की आयु पर 0.042 गुणा द्वारा नियंत्रित किया गया।

मुर्ग (चूजे) में प्रतिरक्षण लक्षणों के साथ संबद्धता के लिए ज़ोनोटाइपिंग एमएचसी श्रेणी 5 लोडिंग काम्प्लैक्स जीन (टीएपी1, टीएपी 2 तथा टैपसीन) मुर्ग (चूजा)

विभिन्न नस्लों (अर्थात घेगस, देहलम रेड तथा निकोबारी) में प्रतिरक्षण दक्षता लक्षण का पता लगाने के लिए माउस एंटी चिकन CD8 α -PE का इस्तेमाल करते हुए फ्लोसाइटोमैट्री आमाप के माध्यम से चूजे के परिधीय रक्त में 'टी लाइमफोसाइट बियरिंग सीडी8'अणुओं की कुल गणना की गई। अध्ययन से तीन नस्लों के बीच महत्वपूर्ण अंतर ($P<0.05$) का पता लगा है। घेगस में T लिम्फोसाइट संख्या बीयरिंग सीडी 8 सबसे ज्यादा (2132.34 ± 69.526) पाई गई। इसके बाद निकोबारी (2023.53 ± 75.14) में तथा सबसे कम देहलम रेड (1649.49 ± 64.54) में पाई गई। चूजे की विभिन्न नस्लों के सात सप्ताह की आयु वाले पक्षियों के फाइटोमेगालूटनिन-पी ($100 \mu\text{g}/\text{पक्षी}$) की क्यूटानियस बेसोफिल टाइपरसेंसिटिविटी (सीबीएच) अनुक्रिया में सभी नस्लों और लिंग में बाह्य त्वचा मोटाई ($P<0.05$) घेगस में सबसे ज्यादा अनुक्रिया दर्ज की गई (375.836 ± 15.04) तथा सबसे कम देहलम रेड में दर्ज की गई (267.603 ± 13.99)। लिंग वार नर की तुलना में (270.22 ± 14.11) की तुलना में मादा में (346.35 ± 10.27) बाह्य त्वचा मोटाई में उच्च प्रतिशत में वृद्धि हुई। 7वें तथा 28वें दिन आंख में दवाई डालने के द्वारा लेंटोजेनिक एनडीवी (LaSota) की 2 खुराक से प्रतिरक्षण किए गए पक्षियों (7 सप्ताह पुराने) के लिए न्यूकैसल डिजीज वायरल (एनडीवी) टिट्रे के लिए हीमाग्लूटिनेशन निरोध आमाप किया गया। ओ.आई.ई. प्रोटोकॉल के अनुसार 1 प्रतिशत चिकन की लाल कोशिकाओं (आरबीसी) का इस्तेमाल करते हुए हीमाग्लूटिनेशन इनहिबीशन (एचआई) द्वारा सीरम नमूनों का विश्लेषण किया गया। एच1

अनुमापन को सीरम नमूनों के सर्वाधिक विलय के रूप में निर्धारित किया गया जो चिकन आरबीसी के एनडीवी संश्लेषण को रोकता है। आमाप के लिए 4HA LaSota विषाणु का उपयोग किया गया। एनडी वैक्सीन के हीमग्लूटीनेशन निरोध (log2) को देहलम रेड चिकन (2.44 ±0.12) में सर्वाधिक पाया गया। इसमें अन्य दो नस्लों से ज्यादा अंतर (P<0.05) नहीं था। लिंग वार विश्लेषण से पता चला है कि नर (1.75 ±0.12) की तुलना में मादा का अनुमापन (2.12 ±0.09) ज्यादा था। अनुमापन कम पाया गया क्योंकि पक्षियों को लिंटेजेनिक वैक्सीन की सिर्फ दो खुराकें दी गईं, R 2 B वैक्सीन के बाद अनुमापन में वृद्धि हुई।

आनुवंशिक मार्करों की पहचान के लिए सहजात प्रतिरक्षण दक्षता तथा उत्तरजीविता का आनुवंशिक विश्लेषण (विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग परियोजना)

इस अध्ययन में तीन वंशागत अथवा संतति परीक्षण संख्या जैसे घेगस, निकोबारी तथा व्हाइट लेग्हॉर्न, लेयर कंट्रोल (WLH) नस्ल का उपयोग किया गया। तीन नस्लों के परीक्षणात्मक चूजों को एक साथ सेया किया गया तथा समानरूपी प्रबंधन स्थितियों के तहत इनका पालन किया गया। घेगस में चूजे पैदा करने के लिए 49 प्रजनक नरों तथा 148 मादाओं के साथ 1 : 3 अनुपात में यौनक्रिया की गई, WLH में 50 प्रजनक नरों के साथ 200 मादा का 1.4 अनुपात में यौनक्रिया की गई जबकि निकोबारी नस्ल में 33 प्रजनक नरों की 101 मादाओं के साथ 1: 3 अनुपात में यौनक्रिया की गई।

WLH (70.79 प्रतिशत) तथा निकोबारी (67.91 प्रतिशत) नस्ल की तुलना में घेगस (89.74 प्रतिशत) नस्ल में बेहतर प्रजनन क्षमता थी जबकि जननयोग्य अंडा सैट (87.88 प्रतिशत) पर अण्डा सेने की क्षमता (हैचेबिलटी) घेगस (87.56 प्रतिशत) तथा WLH (87.88 प्रतिशत) नस्लों में समानरूपी थी और यह निकोबारी नस्ल (79.36 प्रतिशत) से बेहतर थी। कुल अंडा सैट पर अण्डा सेने की क्षमता (हैचेबिलटी) घेगस (78.53 प्रतिशत) में बेहतर थी इसके बाद WLH (62.21 प्रतिशत) तथा निकोबारी नस्ल (53.89 प्रतिशत) में पाई गई।

WLH में एक दिवस की आयु अवस्था में शरीर भार काफी ज्यादा था, इसके बाद घेगस तथा निकोबारी नस्ल का स्थान था। इसी प्रकार, WLH तथा निकोबारी नस्ल का चार सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार घेगस नस्ल से ज्यादा था जो मातृत्व प्रभाव को दर्शाता है। यद्यपि, निकोबारी तथा WLH की तुलना में घेगस में आठ सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार अधिक था जबकि घेगस में टांगों की लंबाई काफी ज्यादा थी। इसके बाद WLH तथा निकोबारी नस्ल का स्थान था (तालिका 26)। घेगस तथा निकोबारी की तुलना में WLH में अधिक उत्तरजीविता (2-8 सप्ताह आयु) पाई गई।

तालिका 26 : 0-8 सप्ताह की आयु के दौरान वृद्धि लक्षण

लक्षण	घेगस	निकोबारी	WLH
	माध्य ±S.E.	माध्य ±S.E.	माध्य ±S.E.
शरीर भार (ग्राम)			
0 दिन	33.4±0.15b	30.9±0.21c	37.7±0.20a
4 सप्ताह	125.9±1.9b	130.8±2.1a	132.2±1.48a
8 सप्ताह	402±5.39a	387±6.30b	375±4.19c
टांगों की लंबाई (मिमी.)			
8 सप्ताह	68.58±0.42a	56.53±0.53c	65.10±0.31b
उत्तरजीविता (प्रतिशत)			
2-8 सप्ताह	95.47	95.78	98.60

प्रत्येक नस्ल के कुल 12 नर पक्षी काटे गए और तीन प्रतिरक्षण अंगों अर्थात तिल्ली, श्लेषपुटी तथा थाइमस (बाल्यगंथि) तथा यकृत, हृदय, पोषणी तथा पकाने योग्य तैयार (मांस) की मात्रा को दर्ज (तालिका 27) किया गया। सभी तीन नस्लों के प्रत्येक पक्षी में थाइमस (प्रत्येक ओर 7) के कुल 14 लोब्स पाए गए। घेगस तथा WLH की तुलना में निकोबारी नस्ल में थाइमस (शरीर वजन) का परस्पर आकार बड़ा था। यद्यपि, घेगस में हृदय का परस्पर आकार, निकोबारी तथा WLH नस्लों से कम था। समग्र रूप में घेगस में मांस की मात्रा (पकाने योग्य तैयार) काफी ज्यादा थी। इसके बाद WLH तथा निकोबारी नस्ल का स्थान था।

तालिका 27 : 8 सप्ताह की आयु में प्रतिरक्षण अंगों का परस्पर आकार

लक्षण	घेगस	निकोबारी	WLH
शरीर भार (ग्राम)	690.7±27.2a	578.4±27.5b	515.7±17.6b
थाइमस (प्रतिशत)	0.34±0.04b	0.46±0.02a	0.35±0.03b
तिल्ली (प्रतिशत)	0.19±0.01	0.21±0.01	0.18±0.01
श्लेषपुटी (प्रतिशत)	0.14±0.02	0.14±0.02	0.11±0.02
हृदय (प्रतिशत)	0.46±0.01b	0.56±0.02a	0.54±0.01a
यकृत (प्रतिशत)	2.56±0.11	2.68±0.10	2.80±0.12
पोषणी (प्रतिशत)	3.26±0.18	3.37±0.25	3.76±0.12
आरटीसी मात्रा (प्रतिशत)	58.5±0.53a	56.4±0.43b	53.1±0.42c

तिल्ली नमूनों से निष्कर्षित cDNA का इस्तेमाल करते पैटर्न रिक्वीनेशन रिसेप्टर (पीआरआर) जीन के कोडिंग क्षेत्र जैसे B-NK, B-Lec तथा MDA5 को द्वि-दिशात्मक क्रमबद्ध किया गया। तीन नस्लों के पीआरआर जीन के अनुक्रम की तुलना के साथ संदर्भ अनुक्रम में महत्वपूर्ण अंतर पाया गया। B-NK जीन में एक 6 bp समाविष्ट WLH में और निकोबारी नस्ल में पाया गया किंतु घेगस नस्ल में कोई समावेशन नहीं पाया गया। इस जीन में, WLH नस्ल की तुलना में घेगस तथा निकोबारी नस्ल में उच्च एनएस प्रतिस्थापन पाया गया (तालिका 28)। इसके अलावा B-Lec तथा LGP2 जीन में तीन नस्लों में कुछ समरूपी तथा गैर समरूपी प्रतिस्थापन पाया गया। तीन नस्लों में प्रत्येक जीन में एनएस प्रतिस्थापन के मुख्य स्थान का अध्ययन किया गया।

तालिका 28: तीन पीआरआर जीन में समरूपी तथा गैर समरूपी प्रतिस्थापन

नस्ल/ जीन	B-NK			B-Lec		LGP2	
	Syn	NS	Ins (6 bp)	Syn	NS	Syn	NS
WLH	2	14	3 सं0	1	2	7	3
घेगस	1	23	शून्य	3	4	8	2
निकोबारी	0	23	2 सं0	0	2	7	4

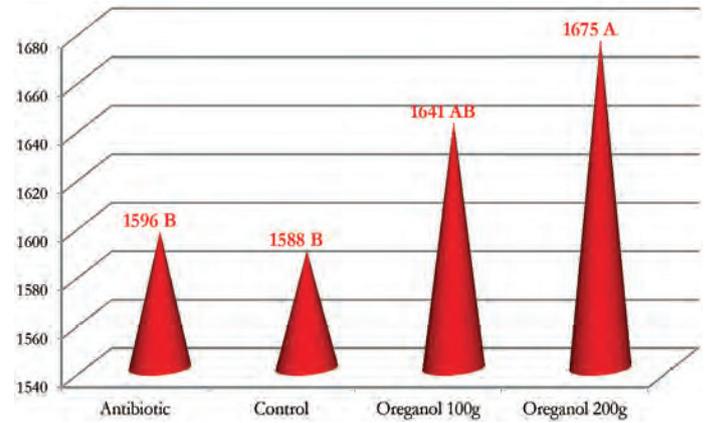
Ins-समावेशन

पौल्ट्री पोषक तत्व

पोषक तथा पर्यावरणीय गुणनीकरण द्वारा तापीय दबाव के लिए कुक्कुट में अनुकूलन तथा न्यूनीकरण कार्यनीतियां (NICRA)

परियोजना का मुख्य उद्देश्य वाणिज्यिक तथा अहाता कुक्कुट नस्लों में तापीय दबाव के प्रतिकूल प्रभाव को कम करने के लिए विभिन्न पाचक रूपरेखाओं का अध्ययन करना है। इस परियोजना के तहत पाचक अनुकूलन द्वारा तापीय/पर्यावरणी दबावों के प्रतिकूल प्रभाव में सुधार के लिए चार परीक्षण किए गए। 1 तथा 2 परीक्षणों में ओरीगेनो बल्गरी पादप से उत्पन्न ओरीगेनेल तथा थाइमस बल्गरी को क्रमशः वनराज तथा व्यावसायिक ब्रायलर आहार में ग्रेडिड संकेन्द्रण में संपूरक रूप में मिलाया गया। परीक्षण 3 में व्यावसायिक ब्रायलर के साथ आईसो मोलर आधार पर संपूरक मिथीओनाइन के स्रोत के रूप में विविध मिथीओनाइन समरूपी तत्वों (डीएल. मिथीओनाइन, आई. मिथीओनाइन तथा मिथी हाइड्रॉक्सील एनलोग) का उपयोग किया गया। 4 परीक्षण में वनराज चिकन आहार में 5 ग्रेडिड संकेन्द्रण में (1, 1.5, 2, 2.5 तथा 3 g/kg) में यीस्ट सैलवाल से मेन्नन ओलिगो सैकेराइडस (MOS) को शामिल किया गया। MOS के प्रभाव की तुलना एंटी-बायोटिक वृद्धि प्रोमोटर युक्त आहार (AGP) या AGP रहित आहार के साथ की गई। 3 परीक्षणों में व्यावसायिक ब्रायलर तथा एक परीक्षण में वनराज पक्षी का उपयोग किया गया। सभी परीक्षण 5 (ब्रायलर)/6 (वनराज) पक्षी प्रत्येक प्रतिकृति में तथा 9-15 प्रतिकृति प्रत्येक उपचार में शामिल करते हुए स्टेनलस स्टील का जीआई बैटरी ब्रूडर में आयोजित किए गए। एड-लिबिटम में आहार और पानी दिया गया तथा सभी परीक्षणों में मानक टीकाकरण तालिका का अनुसरण किया गया। 3 तथा 6 सप्ताह के दौरान रक्त प्रति-आक्सीकारक विविधताओं (लिपिड प्रतिआक्सीकारक, सुपर-आक्साइड, डिसमुलेटेस, ग्लूटाथियोन पैरॉक्सीडाइज, ग्लूटाथियोन रिडक्टेज, प्लाज्मा में फेरिक कम करने की दक्षता) तथा प्रतिरक्षण अनुक्रियाओं (एनडी वैक्सीन के विरुद्ध मात्रा तथा फाइटोहीमोग्लूटिनिन के प्रति सीएमआई अनुक्रिया) निष्पादन विविधताओं (प्राप्त शरीर भार तथा आहार दक्षता) से एकत्रित रक्त जल नमूनों को साप्ताहिक आधार पर लिया गया तथा परीक्षण के अंत में पशु कटाई की विविधताओं का अध्ययन किया गया।

प्रथम दो परीक्षणों में वनराज तथा व्यावसायिक ब्रायलर में निष्पादन, प्रतिरक्षण तथा प्रति-आक्सीकारक प्रतिक्रिया पर संपूरक प्रति-आक्सीकारक पूर्व मिश्रण संपूरक आहार (ओरिगानोल, पादप स्रोत से निष्कर्षित) का अध्ययन किया गया। ओरिगानोल, ओरिगेनो बल्गरिस तथा थाइमस बल्गरिस से उत्पन्न पादप व्युत्पन्न है। इसमें कारवाकरोल तथा थाइमोल प्रचुर मात्रा में होता है। जा कि प्रति आक्सीकारक का स्रोत है। ओरिगानोल को पछेती मानसून के दौरान (अधिकतम तापमान 32.5 °C+1.18; न्यूनतम तापमान 25.6 °C+1.86; अधिकतम आर्द्रता 74%+2.62; न्यूनतम आर्द्रता 46.8+8.28%) 1-42 दिवस आयु के वनराज आहार में दो विविध सांद्रण में संपूरक रूप में दिया गया। दो कंट्रोल आहार के साथ रासायनिक वृद्धि प्रोमोटर तैयार किए गए। बगैर वृद्धि प्रोमोटर के सीडी को 0, 100 तथा 200 ग्राम/टन में ओरिगानोल के साथ संपूरक रूप में दिया गया। प्रत्येक आहार 17 प्रतिकृतियों के लिए एड-लिबिटम था इसमें 5 वनराज पक्षी शामिल थे। 200 ग्राम/टन में ओरिगानोल में अंकीय निष्पादन में वृद्धि हुई तथा आहार प्राप्ति में महत्वपूर्ण वृद्धि हुई (चित्र 1, तालिका 29)।



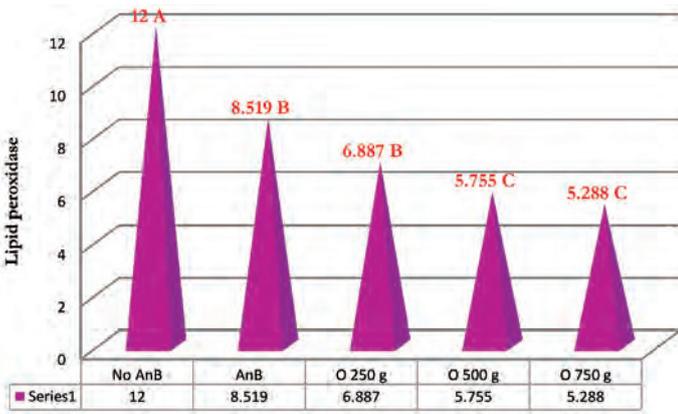
चित्र 5. वनराज चूर्णों (6 सप्ताह) में आहार उपयोग (ग्राम) पर संपूरक ओरिगानोल का प्रभाव

तालिका 29: वनराज मुर्गों के निष्पादन पर संपूरक ओरिगानोल का प्रभाव

उपचार	सप्ताह 3			सप्ताह 6		
	BWG, g	FI, g	FI/BWG	BWG, g	FI, g	FI/BWG
एंटीबायोटिक	278.0a	449.4ab	1.616b	712.7	1596b	2.244
कंट्रोल	259.9b	436.9b	1.684a	707.0	1588b	2.249
ओरिगानोल 100 ग्राम	272.2a	450.3ab	1.655a	721.1	1641ab	2.277
ओरिगानोल 200 ग्राम	280.9a	463.0a	1.649ab	742.3	1675a	2.258
P	0.006	0.062	0.005	0.279	0.044	0.618
N	17	17	17	17	17	17
SEM	1.999	3.218	0.0059	5.363	10.58	0.008

BWG: प्राप्त शरीर वजन; FI: प्राप्त आहार, FCR: आहार रूपांतरण दर abc एक कॉलम में सामान्य सुपरसक्रिप्ट जवादा महत्वपूर्ण अंतर नहीं है (P<0.05)।

इसी प्रकार, व्यावसायिक ब्रायलर आहार में ओरिगानोल को 3 ग्रेडिड सारद्रसणों (250, 500 तथा 750 g/Ton) में संपूरक रूप में मिलाया गया तथा रासायनिक वृद्धि प्रोमोटर के स्थान पर ओरिगानोल के उपयोग की संभावनाओं से तुलना करने के लिए एंटी बायोटिक के साथ कंट्रोल आहार का उपयोग किया गया (अधिकतम तापमान 31.1 oC+0.652; न्यूनतम 26.0 oC+1.39; अधिक आर्द्रता 70%+3.10; न्यूनतम आर्द्रता 46.0+8.42%)। 250 ग्राम/कि.ग्रा. आहार में ओरिगानोल एंटीबायोटिक वृद्धि प्रोमोटर के स्थान पर ओरिगानोल से प्राप्त शरीर भार तथा आहार दक्षता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा। ओरिगानोल के उच्च समावेशन से ब्रायलर के निष्पादन में कोई सुधार नहीं हुआ। एचआई तथा सीएमआई अनुक्रिया ओरिगानोल संपूरक से प्रभावित नहीं हुईं। लिपिड पराक्सीकरण में कमी आई (चित्र 6) जबकि GPRx तथा FRAP में ओरिगानोल संपूरक से वनराज तथा ब्रायलर चूर्णों दोनों में वृद्धि हुई (तालिका 30)।



चित्र 6. व्यावसायिक ब्रायलर में लिपिड पेरॉक्सीडेशन पर ओरिगानोल संपूरक का प्रभाव (6 सप्ताह)

तालिका 30: व्यावसायिक ब्रायलर मुर्गों में प्रति-आक्सीकारक विविधताओं पर ओरिगानोल संपूरक का प्रभाव

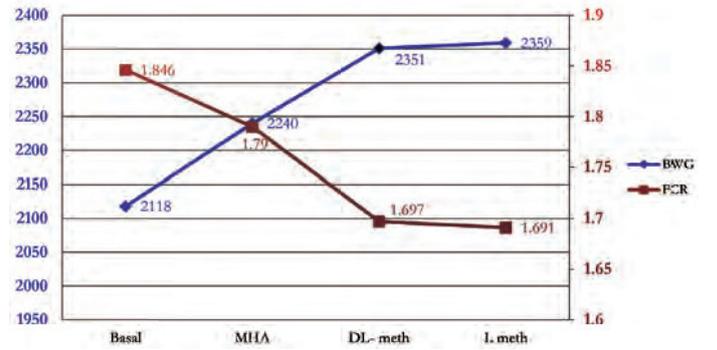
उपचार	GSHPx, u/ml	GSHRx, u/ml	FRAP, µM/L	SOD, %
बगैर एंटीबायोटिक	703.3b	838.4ab	953.7	5.359a
एंटीबायोटिक के साथ	704.8b	912.2a	960.4	4.198ab
ओरिगानोल 250 ग्रा.	794.3a	916.3a	982.2	4.876a
ओरिगानोल 500 ग्रा.	617.1c	835.9ab	1065	4.182ab
ओरिगानोल 750 ग्रा.	607.0c	776.6b	1005	3.475b
पी	0.001	0.013	0.263	0.047
एन	15	15	15	15
एसईएम	12.37	15.13	17.53	0.211

GSHPx : ग्लूटाथिऑन पर आक्सीडेस; GSHRx ग्लूटाथिऑनोन: रिडक्टेज; FRAP प्लाज्मा में फेरिक कम करने की दक्षता; SOD सुपर आक्सीडेज डिसमूटेज

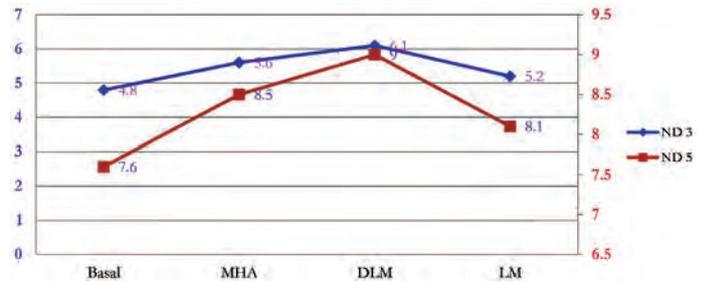
abc माध्य में एक कॉलम में सामान्य सुपरस्क्रिप्ट शामिल है जिसमें ज्यादा अंतर नहीं है (P<0.05)

उष्ण कटिबंधीय ग्रीष्म के दौरान निष्पादन, प्रतिरक्षण तथा प्रति-आक्सीकारक, कार्यकलाप पर 3 मिथीओनाइन आईसोमर

(डीएल. मिथीओनाइन, एमएचए, Ca तथा L मिथीओनाइन) के परस्पर प्रभाव का अध्ययन करने के लिए व्यावसायिक ब्रायलर चिकन के साथ तीसरा परीक्षण किया गया (अधिकतम तापमान 34.7 oC+1.07; न्यूनतम तापमान 26.3 oC+1.16; अधिकतम आर्द्रता 69.0%+4.82; न्यूनतम आर्द्रता 33.6+6.01%)। उपचार प्रभाव की तुलना के लिए संपूरक मिथीओनाइन के बगैर मूल आहार खिलाया गया। फ्लोर पैन (6.6 x 4 फीट) में परीक्षण किए गए। इसमें प्रत्येक पिंजरे में 22 व्यावसायिक ब्रायलर शामिल थे। DL मैट ग्रुप में प्राप्त शरीर भार, आहार दक्षता (चित्र 7) तथा छाती का भार काफी ज्यादा था। इसके बाद L मैट तथा MHA का स्थान था। आहार में मिथीओनाइन स्रोत में विविधताओं के कारण प्रति आक्सीकारक परिवर्ती प्रभावित नहीं हुए। ND टीके के विरुद्ध एंटी-बाडी टाइटर DLM ग्रुप में काफी ज्यादा था इसके बाद MHA तथा L मिथ का स्थान था (चित्र 8)।



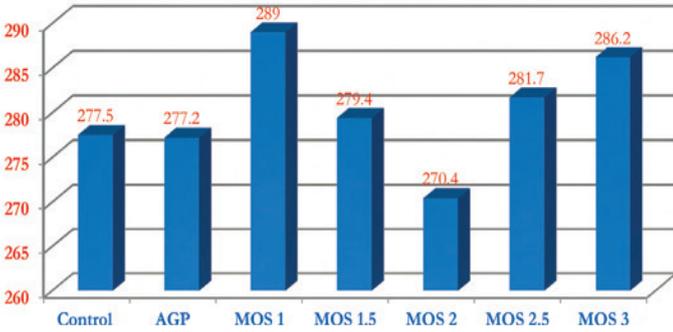
चित्र 7. विभिन्न मिथीओनाइन आईसोमर के लिए ब्रायलर (42 दिवस) का निष्पादन



चित्र 8: ब्रायलर मुर्गों में HI टाइटर पर मिथीओनाइन आईसोमर का प्रभाव

निष्पादन, प्रतिरक्षण अनुक्रिया तथा प्रति आक्सीकारक परिवर्ती पर एंटीबायोटिक वृद्धि प्रोमोटर के विकल्प के रूप में मैन्नन ओलीगोसैकराइडस (यीस्ट कोशिका भित्ति से एमओएस) ग्रेडिड स्तरों (1, 1.5, 2, 2.5 and 3 g/kg आहार)को शामिल करने के संभावित लाभों का अध्ययन करने के लिए वनराज पक्षी पर चौथा परीक्षण किया गया। परीक्षण बैटरी ब्रूडर पिंजरों में मई तथा जून, 2015 के दौरान आयोजित किए गए (अधिकतम तापमान 38.1 oC+0.19; न्यूनतम तापमान 29.4 oC+0.51; अधिकतम आर्द्रता 56.3%+2.65; न्यूनतम आर्द्रता 38.3+8.16%.)। एनडी के प्रकोप के कारण परीक्षण को 4 सप्ताह के दौरान समाप्त कर दिया था और 3 सप्ताह तक के परिणामों से पता चला है कि एमओएस खाने वाले वर्ग में वनराज का निष्पादन (चित्र 9) तथा प्रतिरक्षण अनुक्रिया एंटीबायोटिक वृद्धि प्रोमोटर खाने वालों के

समान था। एंटीबायोटिक वृद्धि प्रोमोटर खाने वालों की तुलना में GSHPx तथा GSHRx खाने वाले पक्षियों में 1.5 तथा 1 ग्राम एमओएस/कि.ग्रा. आहार ज्यादा था (तालिका 31)।



चित्र 9: वनराज कुक्कुटों में (21 दिवस) प्राप्त शरीर भार पर एमओएस के संपूरक ग्रेडिड संकेन्द्रण का प्रभाव

तालिका 31: उष्ण कटिबंधी ग्रीष्म मौसम के दौरान एजीपी के स्थान पर एमओएस के वनराज कुक्कुटों के आहार ग्रेडिड स्तर में प्रति आक्सीकारक परिवर्तों

उपचार	एलपी LP	जीएसएचपीएक्स GSHPx	जीएसएचआरएक्स GSHRx	एफआरएपी FRAP	एसओडी SOD
	nM MDA	u/ml	u/ml	µM/L	%
कंट्रोल	2.88	558.4bc	1023a	670	4.02
AGP	3.43	442.8c	755bc	715	3.27
MOS 1	3.72	334.6c	1166a	705	4.02
MOS 1.5	3.08	850.9a	833bc	764	3.20
MOS 2	3.19	539.4bc	895abc	679	3.75
MOS 2.5	2.59	754.3ab	601c	678	3.50
MOS 3	3.24	391.7c	697c	666	3.54
P	0.737	0.003	0.003	0.315	0.594
N	10	10	10	10	10
SEM	0.177	41.27	42.50	12.01	0.142

GSHPx : ग्लूटाथिओन पर आक्सीडेज; GSHRx ग्लूटाथिओन: रिड-क्टेज; FRAP प्लाज्मा में फेरिक कम करने की दक्षता; SOD सुपर आक्सीडेज डिसमुटेज

abc माध्य में एक कॉलम में सामान्य सुपरस्क्रिप्ट शामिल है जिसमें ज्यादा अंतर नहीं है (P<0.05)

तालिका 32: देहलम रेड लेयर में 33-44 सप्ताह की आयु में अंडा उत्पादन तथा अंडों की संख्या से Ca तथा P के आहार विविध संकेन्द्रण

	आयु (सप्ताह)	Ca 3.25	Ca 3.25	Ca 3.75	Ca 3.75	Ca 4.25	Ca 4.25	SEM	P मान
		P 0.35	P 0.30	P 0.35	P 0.30	P 0.35	P 0.30		
EP	33-36	49.49	51.12	42.45	49.59	45.10	45.00	1.22	0.27
	37-40	45.31a	32.45ab	31.63b	35.82ab	37.65ab	27.86b	1.33	0.01
	41-44	43.98	37.86	33.16	37.55	36.63	33.16	1.15	0.08
अंडों की सं०	33-36	13.86	14.31	11.89	13.89	12.63	12.60	0.34	0.27
	37-40	12.69a	9.09ab	8.86b	10.03ab	10.54ab	7.80b	0.37	0.01
	41-44	12.31	10.60	9.29	10.51	10.26	9.29	0.32	0.08

देहलम रेड लेयर में उत्पादन तथा पुरूपादन के लिए पाचक तत्व मात्रा का अनुकूलन (पीडी-3)

पीडी-3 कुक्कुटों के लिए कैल्शियम तथा फास्फोरस का अनुकूलन

33 से 44 सप्ताह (2 अवधियां) की आयु के दौरान पीडी-3 पक्षियों की कैल्शियम तथा फास्फोरस जरूरत की अनुकूलता के लिए परीक्षण किए गए। ME 2650 kcal/kg, CP 16%, लाइसिन 0.76% तथा मिथीओनाइन 0.35% युक्त मूल आहार तैयार किया गया। मूल आहार को क्रमशः शैल गिट 8.26% तथा DCP 1.21% (आहार I), 8.10% तथा 1.53% (आहार II), 9.60% तथा 1.20% (आहार III), 9.40% तथा 1.51% (आहार IV), 10.81% तथा 1.17% (आहार V), तथा 10.44% तथा 1.46% (आहार VI) के साथ संपूरक किया गया और परीक्षाणात्मक आहार में कैल्शियम के 3 स्तर (3.25%, 3.75% तथा 4.25%) तथा फास्फोरस के 2 स्तर (0.30% तथा 0.35%) शामिल हैं। परीक्षण द्वारा दैनिक आहार उपयोग, मुर्गी का अंडा उत्पादन दर्ज किया गया जिन मुर्गियों ने कैल्शियम 3.25% तथा P 0.35% युक्त आहार लिया उनमें 37-40 सप्ताह के दौरान अन्य वर्गों की तुलना में अंडे का उत्पादन तथा अंडों की संख्या अधिक पाई गई (तालिका 32)। तथापि 37 से 40 सप्ताह की आयु अवस्था की अवधि के दौरान विभिन्न आहारिय वर्गों में आहार उपयोग तथा अंडे की गुणवत्ता के पैरामीटर में अंतर (P>0.05) नहीं था (तालिका 33)।

सोडियम सेलेनाइट (अजैविक सेलेनियम) की सांद्रता में बने रहने के लिए सैकेरोमायसीज सेरेविसी स्ट्रेन की जांच

विभिन्न स्रोतों से नौ विविध सैकेरोमायसीज सेरेविसी स्ट्रेन को एकत्रित किया गया तथा एकत्रित स्ट्रेनों को वाईईपीडी शोरबा (ब्रोथ) में संशोधित किया गया तथा बाद में अगार प्लेट्स में स्थानांतरित किया गया। सभी स्ट्रेनों को 10 पीपीएम सोडियम सेलेनाइट (सेलेनियम का अजैविक स्रोत) के साथ चैलेंज किया गया। सोडियम सेलेनाइट के रूप में 10 पीपीएम सेलेनियम युक्त वाईईपीडी शोरबा (ब्रोथ) में अन्य स्ट्रेनों की तुलना में 050 स्ट्रेन में कालोनी निरूपण का उच्च स्तर था (तालिका 34)। इसके अलावा अन्य स्ट्रेनों की तुलना में सैकेरोमायसीज सेरेविसी स्ट्रेन 050 में सीएफयू/मिलि. की गिरावट का प्रतिशत कम था। अतः सैकेरोमायसीज सेरेविसी के 050 स्ट्रेन को जैविक सेलेनियम उत्पादन करने के लिए आगामी अध्ययनों के लिए चुना गया।

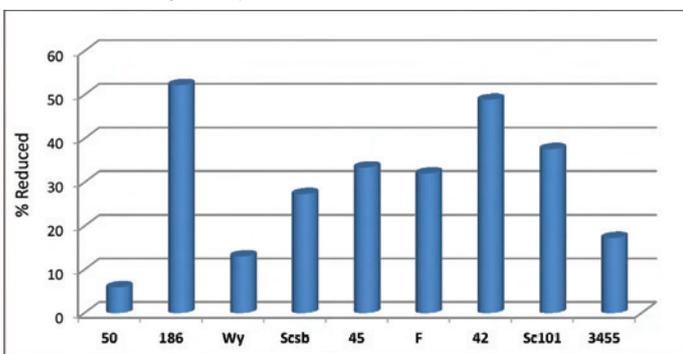
तालिका 33: देहलम रेड लेयर में अंडे की गुणवत्ता तथा रक्त जैव रसायन पैरामीटर पर Ca तथा P की आहार विविध सांद्रता

अंडा गुणवत्ता पैरामीटर	Ca 3.25	Ca 3.25	Ca 3.25	Ca 3.25	Ca 4.25	Ca 4.25	SEM	P मान
	P 0.35	P 0.30	P 0.35	P 0.30	P 0.35	P 0.30		
घनत्व ग्राम/क्यूबिक सेमी.	1.077	1.074	1.076	1.076	1.076	1.077	0.003	0.64
अंडा भार ग्राम	54.18	50.45	54.51	53.97	53.93	50.03	1.65	0.24
स्ट्रेंथ N	18.85	23.44	21.95	21.37	23.12	24.41	2.92	0.07
हाग यूनिट	81.56	78.00	83.50	81.20	83.60	77.90	1.89	0.94
आवरण वजन, ग्रा.	3.220	3.470	3.910	3.730	3.600	4.250	0.27	0.59
आवरण मोटाई, मिमी.	0.324	0.331	0.329	0.328	0.316	0.340	0.00	0.59
रक्त जैव रसायन								
एनडी टाइटर	7.14	5.57	7.29	6.14	6.71	7.29	0.95	0.57
कोलेस्ट्रॉल, mg/dl	123	125	109	85	81	135	25.6	0.20
कुल प्रोटीन g/dl	3.47	2.98	3.31	2.14	2.90	1.34	1.15	0.44

तालिका 34: सैकेरोमाइसीज सेरेविसी के विभिन्न स्ट्रेनों की वृद्धि पर सेलेनियम के 10 पीपीएम संपूरक का प्रभाव

स्ट्रेन	CFU /ml	
	सोडियम सेलिनैट के बिना	सोडियम सेलिनैट 10 पीपीएम
050	0.34x10 ¹²	0.32x10 ¹²
186	0.23x10 ¹²	0.11x10 ¹²
Wy	0.2x10 ¹²	0.174x10 ¹²
Scsb	0.22x10 ¹²	0.16x10 ¹²
045	0.294x10 ¹²	0.196x10 ¹²
F	0.25x10 ¹²	0.17x10 ¹²
042	0.43x10 ¹²	0.22x10 ¹²
Sc101	0.49x10 ¹²	0.28x10 ¹²
3455	0.29x10 ¹²	0.24x10 ¹²

CFU; कालोनी सृजन यूनिट



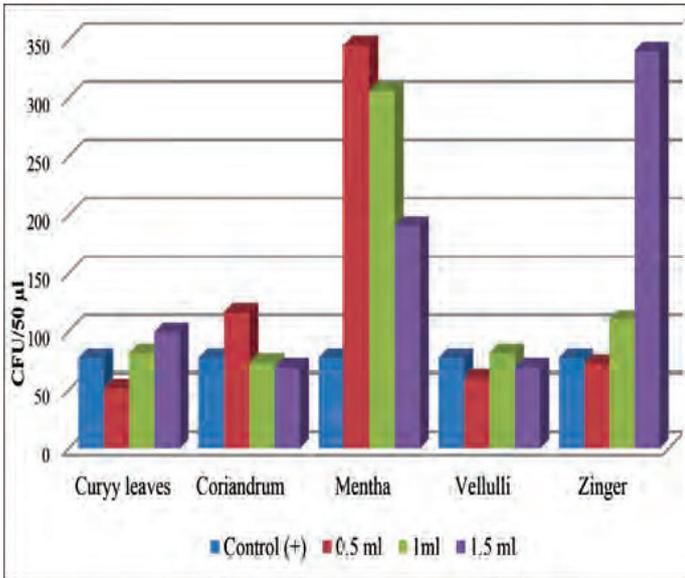
चित्र 1. 10 पीपीएम एसई के संपूरक के कारण सैकेरोमायसीज सेरेविसी के विभिन्न स्ट्रेनों की वृद्धि (CFU/ml) में गिरावट का प्रतिशत

तालिका 35: सैकेरोमायसीज सेरेविसी की 050 स्ट्रेन में बायोमास पैदावार पर एसई की बढ़ी हुई सांद्रता का प्रभाव

सांद्रता (पीपीएम)	g/l	(Se mg/g)	(उत्पादित बायोमास में Se mg)
0	14.67	0.00	0
10	13.48	1.96	26.42
20	12.30	3.25	39.97
30	10.91	5.92	64.37
40	10.03	6.12	61.18
50	7.244	9.08	65.92
80	5.645	10.69	62.09
100	4.640	14.28	64.96
150	3.532	18.33	63.58
200	2.436	24.57	60.90

YEPD ब्रोथ में सोडियम सेलेनाइट की सांद्रता 0 से बढ़कर 200 पीपीएम हो गई। इसके फलस्वरूप सैकेरोमायसीज सेरेविसी की 050 स्ट्रेन में बायोमास पैदावार में मामूली गिरावट दर्ज की गई। यद्यपि बायोमास में सेलेनियम (mg/g) सांद्रता में 0 से 200 पीपीएम की वृद्धि धीरे-धीरे हुई और 30 पीपीएम में बेहतर पाई गई, जहां अन्य सांद्रता की तुलना में बायोमास तथा सोडियम सेलेनाइट अपटेक इष्टतम था (तालिका 35)।

इसके अलावा कुछ हर्बल निष्कर्षकों जैसे मुराया कीनिगाई (कूरीविपाकु), कोरिऐन्ड्रम सैटाइवम (कोट्टीमेरा), मेंथा एक्वाटिका (पुदीना), ऐलियम सैटाइवम (वेलुल्ली) तथा जिंजर ऑफिसिनेल (एलम) को संवर्धन माध्यम में शामिल किया गया और यह पाया गया कि मेंथा एक्वाटिका (0.50 मिलि.) तथा जिंजर ऑफिसिनेल (1.5 मिलि.) निष्कर्षक के मीडिया संपूरक में अन्य हर्बल निष्कर्षकों की तुलना में CFU/ml के संदर्भ में बेहतर सैकेरोमायसीज सेरेविसी की बेहतर वृद्धि पाई गई (चित्र 11)।



चित्र 11: ब्रोथ के CFU/50 µl की संख्या पर विविध हर्बल निष्कर्षक संपूरक का प्रभाव

वनराजा पैतृक वंशक्रम में निष्पादन पर सेलेनाइज यीस्ट का पाचक संपूरक (पीडी-1)

3-8 सप्ताह से बैटरी ब्रूडर हाउस में वनराज पैतृक वंशक्रम (पीडी-1 मादा) में सेलेनाइज यीस्ट संपूरक के प्रभाव का निर्धारण करने के लिए परीक्षण आयोजित किया गया। मूल आहार तैयार किया गया जिसमें एमई 3050 kcal/kg, CP 21.5%, लाइसिन 1.20% तथा मिथिओनाइन 0.50 प्रतिशत शामिल था। मूल आहार (आहार I) को सेलेनाइज-यीस्ट से संपूरक किया गया इसमें 0.2 पीपीएम (आहार II), 0.3 पीपीएम (आहार III) तथा 0.4 पीपीएम (आहार IV) में Se शामिल था। परीक्षण के दौरान दैनिक आहार उपयोग; शरीर भार दर्ज किया गया। कंट्रोल आहार लेने वालों की तुलना में सेलेनाइज यीस्ट संपूरक आहार लेने वाले वर्ग में बेहतर शरीर भार दर्ज किया गया। इसके अलावा सेलेनाइज यीस्ट संपूरक आहार लेने वाले वर्ग में सबसे बेहतर शरीर भार 0.2 पीपीएम Se में दर्ज किया गया (तालिका 36)। यद्यपि आहार ग्रहणता तथा आहार रूपांतरण अनुपात विभिन्न पाचक वर्गों में भिन्न (P>0.05) नहीं था।

तालिका 36: वनराजा पैतृक वंशक्रम में प्राप्त शरीर भार पर जैविक Se की विभिन्न सांद्रता युक्त आहार लेने का प्रभाव

उपचार	6 सप्ताह		बूचड़खाने की परिवर्तनशीलता/कि.ग्रा. जीवित शरीर भार				
	BW, g	FCR	RTC	DP	L, g	AF, g	BrW, g
OM	2490a	1.485ab	777.5ab	77.75ab	47.7	29.85b	682.1ab
QPM	2545a	1.448b	788.8a	78.89a	43.0	19.88bc	717.6a
OM+CSM 8%+GM 4%	2275b	1.538a	775.3ab	77.53ab	44.1	29.85a	606.9abc
OM + CSM 12%+GM 6%	2126c	1.542a	762.8ab	76.29ab	40.9	13.1cd	517.5c
QPM+CSM 8%+GM 4%	2291b	1.521a	773.6ab	77.36ab	41.9	20.3b	665.6ab
QPM+CSM 12%+GM 6%	2160bc	1.506ab	757.1b	75.7b	50.0	12.27d	571.6bc
SEM	25.97	0.01	10.21	1.02	3.59	2.24	41.39
P value	0.01	0.01	0.05	0.05	0.13	0.01	0.01

BW, शरीर भार ; FCR आहार रूपांतरण दर ; RTC, तुरंत पकाए जाने वाली मात्रा; DP, ड्रैसिंग प्रतिशत; L यकृत; AF, उदर वसा; BrW, वक्ष भार

तालिका 37: व्यावसायिक ब्रायलर चूजे में निष्पादन तथा बूचड़खाने संबंधी पैरामीटर पर सामान्य मक्का तथा क्यूपीएम आहार का प्रभाव

उपचार	8 सप्ताह		
	BWG, g	आहार अन्तर्ग्रहण ग्राम	FCR (FI/BWG)
कंट्रोल	772.0b	1688	2.188
0.2 पीपीएम	801.5ab	1743	2.180
0.3 पीपीएम	841.2a	1779	2.118
0.4 पीपीएम	808.0ab	1727	2.140
P मान	0.05	0.14	0.41
N	8	8	8
SEM	8.98	13.96	0.02

ब्रायलर आहार में गुणवत्ता प्रोटीन मक्का (क्यूपीएम) युक्त वैकल्पिक प्रोटीन स्रोतों का उपयोग

क्यूपीएम के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए व्यावसायिक ब्रायलर चूजे में पोषण उपयोग प्राप्त शरीर भार तथा आहार दक्षता पर आधारित आहार के वैकल्पिक प्रोटीन स्रोत के साथ परीक्षण किए गए। व्यावसायिक ब्रायलर कुक्कुटों (n=240) में जैविकीय परीक्षण किए गए तथा 8 प्रतिकृतियों, प्रत्येक में 5 कुक्कुटों के साथ, 6 आहार वर्गों में यादृच्छिक रूप से विभक्त किया गया। सामान्य मक्का (OM) (आहार I), QPM (आहार II) OM+बिनौला आहार (CSM) 8%+ग्वार आहार (GM) 4% (आहार III), OM+CSM 12%+GM 6% (आहार IV), QPM+CSM 8%+GM 4% (आहार V) तथा QPM+CSM 12%+GM 6% (आहार VI); युक्त संयोजन के 6 आहार तैयार किए गए। साप्ताहिक शरीर भार तथा आहार ग्रहणता दर्ज की गई। क्यूपीएम या साधारण मक्का के साथ बिनौला खली और ग्वार आहार के संपूरक से व्यावसायिक ब्रायलर में प्राप्त शरीर भार, एफसीआर, बूचड़खाने से संबंधित विविधताओं में कमी आई। तथापि, उच्च अनुपात में बिनौले की खली तथा क्यूपीएम सहित या इसके बगैर ग्वार आहार खाने वाले वर्ग की तुलना में बिनौले की खली 8 प्रतिशत तथा ग्वार आहार 4 प्रतिशत, संपूरक वाले वर्ग में शरीर भार एफसीआर तथा बूचड़खाने संबंधी पैरामीटर में सुधार पाया गया (तालिका 37)। इसके अलावा विविध आहार

वर्गों में प्रति आक्सीकारक एंजाइम कार्यकलापों में भिन्नता नहीं थी। सामान्य मक्का संपूरक आहार खाने वाले वर्ग की तुलना में क्यूपीएम संपूरक आहार वर्ग में ऊर्जा उपयोग दक्षता अधिक थी (तालिका 38)।

तालिका 38: प्रति आक्सीकारक एंजाइम स्थिति पर साधारण मक्का तथा क्यूपीएम खाने का प्रभाव एवं व्यावसायिक ब्रायलर कुक्कुटों में ऊर्जा धारणता

उपचार	प्रति आक्सीकारक एंजाइम (Units/ml)		ऊर्जा धारणता (प्रतिशत)
	G Peroxidase	G Reductase	
OM	1023.2	746.7	72.91a
QPM	901.7	594.5	73.08a
OM+CSM 8%+GM 4%	876.2	554.8	70.31ab
OM + CSM 12%+GM 6%	819.5	539.2	67.47b
QPM+CSM 8%+GM 4%	817.1	525.1	72.17a
QPM+CSM 12%+GM 6%	816.2	544.9	69.3ab
SEM	0.236	0.067	0.05
P value	28.22	24.06	1.622

नाइट्रोजन उत्सर्जन कम करने तथा किफायती आहार लागत के लिए आहार प्रोटीन सांद्रता का अनुकूलन

ग्रामीण कुक्कुट जननद्रव्य के लिए अनुकूल आहार प्रोटीन तत्व के मुख्य उद्देश्य के साथ कुल 5 आहार परीक्षण किए गए। प्रथम परीक्षण में जब इसे प्रोटीज संपूरक (8500 से 21400 यूनिट/कि.ग्रा.) के साथ और इसके बगैर परीक्षण किया गया तक श्रीनिधि चूजे आहार (0-42 दिवस) में घटा हुआ सीपी तत्व (-2 प्रतिशत) था। इसमें चूजों के निष्पादन तथा बूचड़खाने संबंधी पैरामीटर पर

कोई प्रभाव नहीं पाया गया। दूसरे परीक्षण में वनराज तथा श्रीनिधि चूजों ने 6 सप्ताह की आयु तक मानक सीपी (19 प्रतिशत), मध्यम (17 प्रतिशत) तथा न्यूनतम (15 प्रतिशत) प्रोटीन स्तर, प्रोटीज संपूरक (15000 प्रोटीज यूनिट/कि.ग्रा. आहार) के साथ और इसके बगैर, आहार खाया। मानक और मध्यम प्रोटीन खाने वाले वर्गों में शरीर भार तथा एफसीआर समान था, जबकि न्यूनतम प्रोटीन से शरीर भार और आहार रूपांतरण दक्षता में गिरावट आई। मध्यम और अल्प प्रोटीन वर्ग में आहार ग्रहणता उच्च थी। प्रोटीज एंजाइम का कोई प्रभाव नहीं पड़ा।

तीसरे परीक्षण में वनराज चूजों ने आहार प्रोटीन (18, 16, 14 and 12% CP) के ग्रेडिड स्तरों का उपयोग किया। बाद में मुख्य एमीनो एसिड के साथ और इसके बगैर आहार प्रोटीन के 3 स्तरों का परीक्षण किया गया। सीपी (16 प्रतिशत) में मध्यम कमी द्वारा शरीर भार प्रभावित नहीं हुआ, किंतु सीपी (14 प्रतिशत) में 4 प्रतिशत की कमी से शरीर भार कम हुआ जिसे अमीनो अम्ल के संतुलन द्वारा बढ़ाया गया (तालिका 39)। न्यूनतम सीपी स्तर (12 प्रतिशत) खाने वाले वर्ग में वृद्धि में काफी कमी पाई गई जिसमें अमीनो अम्ल संतुलन के साथ मध्यम सुधार हुआ। मुख्य अमीनो अम्ल के संतुलन द्वारा निम्न सीपी स्तर (14 और 12 प्रतिशत) में आहार रूपांतरण दक्षता में सुधार हुआ। उदर वसा भार उच्च था और सीरम प्रोटीन तत्व में न्यूनतम सीपी स्तर तक गिरावट आई (14 तथा 12 प्रतिशत)।

चौथे परीक्षण में वनराज चूजों को ग्रेडिड सीपी स्तर (18, 16 तथा 14 प्रतिशत) खिलाया गया। प्रत्येक सीपी स्तर में मुख्य अमीनो अम्ल तत्व को प्रोटीन तत्व के आदर्श अनुपात तक कायम रखा गया। इसमें आहार के कुल अमीनो अम्ल या पाचक अमीनो अम्ल तत्व पर विचार किया गया। आंकड़ों में सकारात्मक प्रतिक्रिया पाई गई जब कुल अमीनो अम्ल तत्व के स्थान पर पाचक अमीनो अम्ल तत्व पर आधारित संयोजन तैयार किया गया विशेष रूप से इष्टतम या मध्यम न्यूनतम सीपी स्तर (18 तथा 16 प्रतिशत) में।

तालिका 39: वनराज चूजों के निष्पादन पर आहार प्रोटीन स्तर तथा अमीनो अम्ल संतुलन का प्रभाव

Trit	CP%	अमीनो अम्ल संतुलन	शरीर वजन, g		आहार प्राप्ति, g		एफसीआर	
			सप्ताह		सप्ताह		सप्ताह	
			3	6	3	6	3	6
1	18.0	-	310.28a	875.79a	487.03bc	1831.49bc	1.79e	2.19e
2	16.0	-	301.13a	859.93ab	502.60ab	1872.99ab	1.92cd	2.28d
3	16.0	+	308.53a	863.17ab	504.27ab	1853.02abc	1.87d	2.25d
4	14.0	-	277.51b	821.20c	508.30a	1914.18a	2.13b	2.45b
5	14.0	+	300.62a	838.21bc	511.93a	1873.26ab	1.96c	2.35c
6	12.0	-	240.71c	710.63e	480.02c	1793.51c	2.38a	2.67a
7	12.0	+	270.77b	780.32d	498.48b	1844.62bc	2.16b	2.49b
N			15	15	15	15	15	15
P			0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
SEM			2.744	6.804	2.354	8.792	0.02	0.016

तालिका 40: लेयर प्रजनकों में सीमेन अथवा वीर्य पैरामीटर पर आहार ऊर्जा तथा प्रोटीन के विविध स्तरों का प्रभाव। दिए गए मान माध्य Mean±SE हैं।

विवरण	HEHP	HEHP	LLEP	LLEP + EM
आयतन (मि.ली.)	0.52 ± 0.02	0.52 ± 0.02	0.49 ± 0.02	0.47 ± 0.02
चित्रण	4.18 ± 0.11	3.86 ± 0.12	3.77 ± 0.10	4.05 ± 0.15
प्रगतिशील शुक्राणु गतिशीलता (प्रतिशत)	59.25 ± 0.90	58.75 ± 1.09	60.11 ± 1.03	58.24 ± 1.87
शुक्राणु सांद्रता (मिलियन / μ l)	5.43 ± 0.23	5.08 ± 0.17	4.93 ± 0.12	5.12 ± 0.21
एमटीटी ड्राई गिरावट परीक्षण ((nM of MTT Formazan /मिनट/मिलियन/शुक्राणु)	21.30 ± 0.68	22.05 ± 0.73	21.62 ± 0.52	21.20 ± 0.85
जीवित शुक्राणु प्रतिशत %	86.83 ± 1.20	87.22 ± 1.18	89.29 ± 0.73	85.72 ± 2.58
असामान्य शुक्राणु %	2.82 ± 0.44ab	5.82 ± 0.72a	2.84 ± 0.44 b	2.90 ± 0.51 ab

HEHP - उच्च ऊर्जा उच्च प्रोटीन (2950 kcal/kg ME, 16% CP); HELP- उच्च ऊर्जा अल्प प्रोटीन (2950 kcal/kg ME, 8.97% CP); LLEP (2360 kcal/kg ME, 9% CP); LLEP+EM (2360 kcal/kg ME, 9% CP + Emulsifier).

एक पंक्ति में भिन्न सुपरस्क्रिप्ट के साथ माध्य में उल्लेखनीय भिन्नता (P<0.05)

पांचवें परीक्षण में 16 प्रतिशत की सीपी मात्रा पर किए गए मूल्यांकन में ग्वार आटे (12 प्रतिशत) वाले प्रोटीएज संपूरक (300 यूनिट/कि.ग्रा. आहार) के प्रति वनराज चूजों की अनुक्रिया आंशिक रूप से कम थी। अगेली भार निष्पादन के दौरान आहार में ग्वार भोजन को शामिल करने से शरीर भार तथा आहार रूपांतरण दक्षता में कमी पाई गई जबकि प्रोटीएज संपूरक निष्पादन में आंशिक सुधार का रूझान पाया गया।

पक्षी शरीरक्रिया विज्ञान

इष्टतम जनन क्षमता अथवा उर्वरता के लिए कुक्कुट वीर्य के लघु अवधि भंडारण पर अध्ययन

प्रजनक रूस्टर सीमेन की इष्टतम जननक्षमता के लिए विविध संपूरक के साथ सीमेन एक्सटेंडर के प्रभाव का अध्ययन किया गया। पीडी-1 के वयस्क रूस्टर को सीमेन संग्रहण के लिए लिया गया। एकत्रित सीमेन को भंडारित किया गया तथा विविध सीमेन पैरामीटर के लिए इनका विश्लेषण किया गया। सीमेन खुराक 100-200 मिलियन शुक्राणु के साथ 100 μ l 27 से 40 सप्ताह आयु वाली मुर्गियों (पीडी-2) को चार सप्ताह के लिए तक सप्ताह में एक बार गर्भाधान किया गया और एक माह के लिए जननक्षमता हेतु अंडों का परीक्षण किया गया। दो विविध विलय अर्थात 1:2 तथा 1:4 में विलायक के साथ सीमेन नमूनों का विलय किया गया। विलय किए गए सीमेन नमूनों का 0 घंटे, 6 घंटे तथा 24 घंटे के लिए 4-6 डिग्री से0 में भंडारण किया गया। सीमेन पैरामीटर का अध्ययन किया गया जिसमें स्परमेटोजोआ की प्रतिशत गतिशीलता, जीवित तथा मृत शुक्राणु का प्रतिशत असामान्य स्परमेटोजोआ का अनुपात, गतिशील कार्यकलापों के उपाय के रूप में डाई कमी के परीक्षण, लिपिड पराक्सीडेशन तथा अंत में जनन क्षमता और अण्डा सेने की क्षमता (हैचेबिलटी) को दर्ज किया गया। वर्तमान अध्ययन इष्टतम विलय में विलायक बीपीएसई तथा TES-NaCl तथा सीमेन पैरामीटर पर आधारित भंडारण अवधि, जननक्षमता तथा अण्डा सेने की क्षमता (हैचेबिलटी) की निगरानी को दर्ज करने के लिए किए गए। सीमेन पैरामीटर के आधार पर दो भंडारण अवधि (0 घंटा तथा 24 घंटे) में विविध सांद्रताओं में संपूरक विटामिन सी, विटामिन ई, कैल्शियम क्लोराइड तथा पोटेशियम क्लोराइड के साथ विलायक BPSE तथा TES-NaCl की तुलना की गई।

सीमेन पैरामीटर के आधार पर TES-NaCl की तुलना में BPSE में बेहतर परिणाम पाए गए। सीमेन के 0 घंटे भंडारण में BPSE वर्ग में जनन क्षमता दर 72.44 प्रतिशत तथा TES-NaCl वर्ग में 65.15 प्रतिशत थी। BPSE वर्ग में अण्डा सेने की क्षमता (हैचेबिलटी) 60.23 प्रतिशत तथा TES-NaCl वर्ग में अण्डा सेने की क्षमता (हैचेबिलटी) 56.08 प्रतिशत थी। BPSE के साथ 10 mg विटामिन सी सांद्रता संपूरक में गतिशीलता प्रतिशत (59.16±0.99), MTT (25.70±0.77) के संदर्भ में बेहतर परिणाम पाए गए, जो TES-NaCl से काफी ज्यादा थे और शुक्राणु प्रतिशत असामान्य (21.91±0.62) था जो काफी कम था। 100 μ M विटामिन ई संपूरक ने बहुत बेहतर काम किया और शुक्राणु प्रतिशत गतिशीलता (43.22±0.99) जीवित प्रतिशत स्परमेटोजोआ (86.58±0.53) के संदर्भ में बेहतर परिणाम प्राप्त हुए और विटामिन ई की अन्य सांद्रता की तुलना में असामान्य स्परमेटोजोआ (32.63±0.81) का प्रतिशत काफी कम था। दोनों विलायक तत्वों के साथ कैल्शियम क्लोराइड को संपूरित किया गया और यह पाया गया कि TES-NaCl वर्ग में शुक्राणु प्रतिशत गतिशीलता (47.03±1.13) काफी बेहतर थी। अन्य सांद्रताओं की तुलना में कैल्शियम क्लोराइड की 100 μ M सांद्रता में गतिशीलता प्रतिशत के संदर्भ में (45.00±1.60) तथा MTT (0.44±11.62) के संदर्भ में बेहतर परिणाम पाए गए। तथापि, पोटेशियम क्लोराइड के संपूरक का सीमेन पैरामीटर पर महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं पाया गया। प्रतिशत गतिशीलता MTT, LPO तथा प्रति रात जीवित स्परमेटोजोआ पर विलायक के दो वर्गों के बीच ज्यादा अंतर नहीं पाया गया। कंट्रोल वर्ग में, पोटेशियम क्लोराइड उपचारित वर्ग की सभी अन्य विविध सांद्रताओं की तुलना में असामान्यता का प्रतिशत काफी कम था।

लेयर प्रजनक नर सीमेन गुणवत्ता, जननक्षमता तथा अण्डा सेने की क्षमता (हैचेबिलटी) पर आहार ऊर्जा और प्रोटीन का प्रभाव

लेयर प्रजनक नर में सीमेन पैरामीटर तथा जननक्षमता पर आहार ऊर्जा तथा कूड प्रोटीन के विविध स्तरों का आकलन करने के लिए दो परीक्षण किए गए। प्रथम परीक्षण में देहलम रेड रूस्टर (n=45, आयु=48 सप्ताह) को समान रूप से वितरित किया गया तथा आईसोकलोरीक आहार के साथ कूड प्रोटीन

(सीपी) के विविध स्तर, उच्च ऊर्जा उच्च प्रोटीन ((HEHP-2950 kcal/kg ME, 16% CP), उच्च ऊर्जा न्यूनतम प्रोटीन (HEHP-2950 kcal/kg ME, 8.97% CP) तथा HEHP+LM खिलाया गया जहां सत्रह सप्ताह के लिए HELP आहार के साथ समान मात्रा में अमीनो अम्ल लाइसिन, मिथीओनाइन तथा थिरीओनाइन को संपूरक रूप में दिया गया। दूसरे परीक्षण में देहलम रेड रूस्टर (n=44, आयु=34 सप्ताह) को चार यादृच्छिक वर्गों के लिए निरिदृष्ट किया गया। पक्षियों को HELP, HELP कम ऊर्जा तथा कम प्रोटीन (LELP-2360 kcal/kg ME, 9% CP) तथा LELP+EM (इमल्सीफायर-25g/100kg आहार) आहार 13 सप्ताह के लिए खिलाया गया। आहार के 0, 4, 8 तथा 12 सप्ताह में विविध सीमेन पैरामीटर का आकलन किया गया। जनन क्षमता व अण्डा सेने की क्षमता (हैचेबिलटी) का अध्ययन करने के लिए वर्गों के सीमेन से मुर्गियों में गर्भाधान किया गया। परीक्षण 1 में विविध सीपी स्तर आहार या न्यूनतम सीपी स्तर आहार जो अमीनो अम्ल से संपूरक था, का उपयोग करने वाले रूस्टर के सीमेन पैरामीटर या जननक्षमता तथा अण्डा सेने की क्षमता (हैचेबिलटी) पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा (P<0.05)। परीक्षण 2 में LELP वर्ग में असामान्य शुक्राणु का प्रतिशत काफी कम (P<0.05) था और विविध आहार उपचारों द्वारा अन्य सीमेन पैरामीटर प्रभावित नहीं पाए गए (तालिका 40)। LELP वर्ग में औसत अण्डा सेने की क्षमता (हैचेबिलटी) कम थी (तालिका 40)। निष्कर्ष के रूप में आहार सीपी स्तर का सीमेन तथा जनन क्षमता पैरामीटर पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा। लेयर प्रजनक नर में आहार ऊर्जा तथा प्रोटीन स्तर संयोजन से असामान्य शुक्राणु, जनन क्षमता तथा अण्डा सेने की क्षमता (हैचेबिलटी) प्रभावित हुई।

सीमेन गुणवत्ता के लिए विशुद्ध वंशक्रम नर की जांच

PB1 (n=80), PD1 (n=67), घेगस (n=60), PB2 (n=65), GML (n=70), CB (n=69), and PD4 (n=125) के वंशागत अथवा संतति प्रजनक नरों में सीमेन गुणवत्ता का आकलन किया गया। निम्न स्तरीय सीमेन गुणवत्ता वाले प्रजनक नरों की पहचान की गई तथा प्रजनन कार्यक्रम से इन्हें हटाने की सिफारिश की गई।

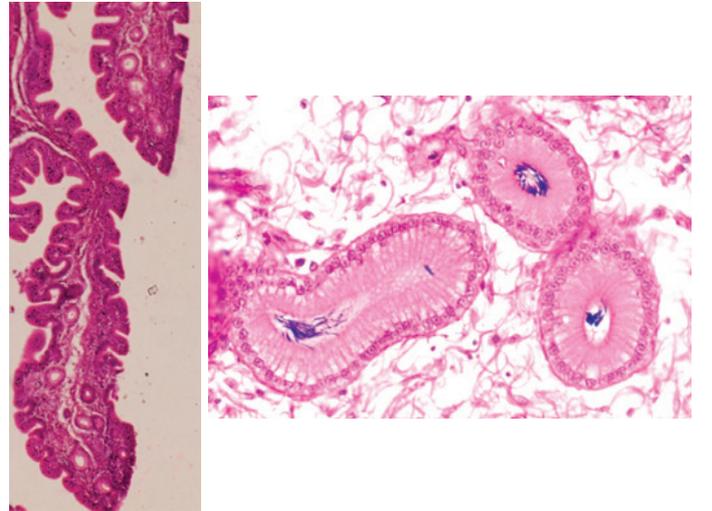
तालिका 41: लेयर प्रजनक में सीमेन पैरामीटर पर आहार ऊर्जा तथा प्रोटीन के विभिन्न स्तरों का प्रभाव

पैरामीटर	HEHP	HELP	LELP	LELP+EM	SEM
औसत जनन क्षमता (%)	47b	63a	51b	44b	1.66
औसत अंडा सेने की क्षमता (%)	87ab	85ab	78b	87a	1.46
34 सप्ताह में औसत शरीर भार (कि.ग्रा.)	2.32	2.33	2.32	2.33	0.26
47 सप्ताह में औसत शरीर भार (कि.ग्रा.)	2.49	2.57	2.55	2.64	0.36
औसत आहार ग्रहणता (ग्रा./पक्षी/दिवस)	66.36c	70.2b	86.16a	88.82a	0.83

एक पंक्ति में भिन्न सुपरस्क्रिप्ट के साथ माध्य में उल्लेखनीय भिन्नता (P<0.05)

कुक्कुट UVJ ऊतक में TGF β , ER α जीन पर नियमित गर्भाधान का प्रभाव

वास्तविक समय PCR द्वारा PD3 तथा WL मुर्गी यूटीरो वेजिनल जंक्शन (UVJ) में रूपांतरण वृद्धि घटक β (TGF β) तथा एस्ट्रोजन रिसेप्टर (ER α) के जीन प्रकटन पर अध्ययन किया गया। प्रत्येक वंशक्रम में मुर्गियों के दो समूहों का रखरखाव किया गया। एक समूह का दस सप्ताह के लिए साप्ताहिक अंतराल पर नियमित रूप से कृत्रिम गर्भाधान किया गया और दूसरे समूह का गर्भाधान नहीं किया गया। 10 सप्ताह के बाद यादृच्छिक रूप से चुने गए पक्षियों को काटा गया तथा जीन प्रकटन और ऊतक विज्ञान के लिए यूवीजे ऊतक को प्रसंस्कृत किया गया (चित्र 12)। परिणामों से पता चला है कि नियमित वीर्यसेचन तथा कभी भी वीर्यसेचन न किए गए पक्षियों के बीच यूवीजे ऊतक में दोनों जीनों के mRNA प्रकटन में कोई अंतर नहीं है। इस प्रकार यह निष्कर्ष निकला कि चूजे में नियमित वीर्यसेचन के कारण जननक्षमता में कमी में इन जीनों की कोई भूमिका नहीं है।



चित्र 12. शुक्राणु भंडारित नलिकाओं में यूटीरोवेजिनल जंक्शन का ऊतक विज्ञान संबंधी चयन (SSTs). (a) 10x आवर्धन (SSTs को एरो द्वारा दर्शाया है). (b) ल्यूमेन में शुक्राणु युक्त शुक्राणु भंडारण नलिकाएं (SSTs) (एरो द्वारा दर्शाया है) 60x आवर्धन

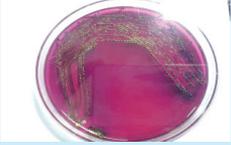
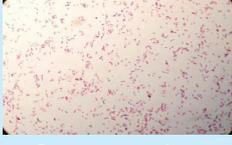
पक्षी स्वास्थ्य

कुक्कुट के विशुद्ध वंशक्रमों में रोग निगरानी एवं नियंत्रण

एएलवी उन्मूलन कार्यक्रम के तहत समूह विशिष्ट एंटीजन एलाइजा का उपयोग करते हुए एएलवी का परीक्षण कुल 5649 विशुद्ध कुक्कुट वंशक्रमों में किया गया जिसमें PB1 (422), PB2 (500), PD1 (460), PD3 (541), IWH (440), IWI (694), IWK (590), Lr कंट्रोल (576), GML (507), PD4 (323), नग्न ग्रीवा (120), बौने (146), तथा ब्रायलर कंट्रोल (330) शामिल हैं। ALV का समग्र प्रकोप 3.35% (189/5649) था। वर्टीकल संक्रमण से रोकथाम के लिए सभी रोगग्रस्त पक्षियों (189) को पुनः सृजन से पहले समाप्त कर दिया गया।

निकोबारी, घेगस, असील तथा लेयर वंशक्रम/नस्ल की मृत्यु पैटर्न तथा प्रतिरक्षण क्षमता का आकलन करने के लिए एक परीक्षण किया गया। पक्षियों का 16 सप्ताह तक रखरखाव किया गया।

तालिका 42 : एंटीरोपैथोजेनिक संवर्धन का पृथक्करण

जीवाणु वियोजन	कॉलोनी आकृतिविज्ञान			ग्राम स्टेनिंग	कुल बैक्टीरियल गणना (CFU's/ml)	टिप्पणी
	पोषण ऐगार	मैकॉकी ऐगार	ईएमबी ऐगार			
P1-DPR					7.2x10 ⁵	सभी पृथक्कारी तत्व कालोनी आकृतिमूलक तथा ग्राम स्टेनिंग पर आधारित एसचिरिन कोली से संबंधित
P2-DPR					1.53x10 ⁷	
P3-DPR					1.79x10 ⁷	
P4-DPR	विशाल, मोटी, भूरापन, सफेद, गीली, नरम तथा ओपेक कालोनी	लैक्टोस किण्वन, फ्लैट, ड्राई, गुलाबी कोलोनी के साथ अवक्षेपित बाइल साल्ट के आसपास क्षेत्र	ग्राम नेगेटिव, लघु पलम्प रोड आकर के जीवाणु, एकल, में क्रमानुसार जोड़ा या लघु चेन में	Gram-negative, short plump rod shaped bacteria, arranged in single, paired or in short chains	4.90x10 ⁷	
S1-DPR					9.30x10 ⁷	
S2-DPR					1.95x10 ¹⁰	
S3-DPR					2.20x10 ⁹	
S4-DPR					7.50x10 ⁸	
S5-DPR					6.30x10 ⁷	

एनडी वैक्सीन के प्रति मृत्युदर तथा प्रतिरक्षण अनुक्रिया का आकलन किया गया। निकोबारी, घेगस, असील तथा लेयर में कुल मृत्युदर क्रमशः 6.16%, 9.5%, 0% तथा 5.2% थी। चार नस्लों में शून्य दिवस, 14 दिन तथा 28 दिन और 42 दिन में औसत एनडी एंटीबाडी टाइटर में भिन्नता नहीं थी। यद्यपि, 56 दिन की आयु में एंटीबाडी टाइटर लेयर में अधिक तथा घेगस में कम था।

132bp रिपीट जीन विशिष्ट प्राइमर का इस्तेमाल करते हुए ट्यूमर नमूनों के PCR विश्लेषण में 434bp तथा 300bp उत्पाद प्राप्त हुए। प्रत्येक उत्पाद से एक प्रतिनिधित्व नमूने को क्रमबद्ध किया तथा संदर्भ वंशावली के साथ इसकी तुलना की गई। अनुक्रम विश्लेषण से पता चला है कि 300bp उत्पाद में एकल 132bp रिपीट हैं जबकि 434bp उत्पाद में दोगुना 132bp रिपीट है। जातिवृत्त विश्लेषण से पता चला है कि 434bp उत्पाद vv+MDV (648A), के साथ निकटतम रूप से संबंधित है जबकि 300bp अनुक्रम समान नोड के साथ क्लास्टर है। इसमें +MDV (648A), vvMDV (MD5) तथा mMDV (CU-2) शामिल हैं। बाइवेलेंट (HVT+SB1) टीका, मोनोवेलेंट (HVT) टीके के साथ टीकाकरण किए गए पक्षी के लिम्फोमास से पूर्व लंबे मैकजीन का अनुक्रम विश्लेषण किया गया और बगैर टीकाकरण वाले समरूप थे और कोई महत्वपूर्ण समावेशन या विलोचन नहीं पाया गया।

प्राकृतिक फील्ड स्थितियों के तहत पक्षियों के टीकाकृत (HVT+SB1 या HVT) और गैर टीकाकरण वाले समूहों में सभी 16 बार अंतराल में तिल्ली, पंख गूदा तथा लिम्फोसाइटस में एमडीवी सीरोटाइप 1 कापी का पता लगाया गया। इन परिणामों से पता चला है कि सभी समूहों में पक्षी मौजूदा एमडीवी-1 को पर्यावरण में फैलाने के लिए स्वतंत्र थे जहां पक्षियों का पालन किया जाता है। सभी तीन परीक्षण समूहों में तिल्ली की तुलना में पंख गूदा तथा लिम्फोसाइटस में औसत विषाणु भार ज्यादा था। गैर टीकाकरण वाले पक्षियों में कुल तथा माइक्रोस्कोपिक क्षति गंभीर थी, HVT टीकाकरण में गंभीरता कम थी और HVT+SB1 से टीकाकृत पक्षियों में इसका प्रकोप मामूली था।

पीडी 3 वंशक्रम में 24 से 38 सप्ताह आयु के बीच 4 सप्ताह अंतराल में एमजी तथा एमएस के प्रति एंटीबाडी की निगरानी की गई। परिणामों से पता चला है कि 38 सप्ताह तक 52 प्रतिशत पक्षी एमजी तथा 100 प्रतिशत एमएस के प्रति पोजेटिव थे। मुख्य पूर्व निपटान घटक से अनेक आयु वर्गों तथा उच्च घनत्व में मृत्युदर पाई गई। टीकाकरण तथा दवाई देने के साथ-साथ स्वास्थ्य देखभाल के उपाय करने से भी पक्षी झुंडों का रखरखाव कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय में किया गया।

एंटीरोपैथोजेनिक संवर्धन का पृथक्करण

पोस्टमार्टम चूजे (4) की आंत से तथा वयस्क पक्षी (5) के क्लाएका (गुदा) से स्वेब नमूने पोषक ब्रोथ में संवर्धित किए गए थे और उनका 37 डिग्री से0 में पूरी रात ऊष्मायन किया गया। प्रचुर पोषक तत्व ब्रोथ संवर्धन के एक लुपफुल को पोषक तत्व ऐगार, मैकॉकी ऐगार तथा इयोसिन मेथिलिन बल्यू (ईएमबी) ऐगार प्लेट पर धारियों में रेखांकित किया गया और 18-24 घंटे के लिए 37 डिग्री से0 में वायुजीवी रूप में ऊष्मायन किया गया। कोलोनी आकृति विज्ञान के परिणाम, ग्राम-स्टेनिंग के साथ-साथ कुल जीवाणु गणना (CFU's/ml) को तालिका 42 में दर्शाया गया है।

हर्बल/ पादप निष्कर्षक का प्रतिसूक्ष्मजीवी (एंटीमाइक्रोबायल) संवेदनशीलता अध्ययन

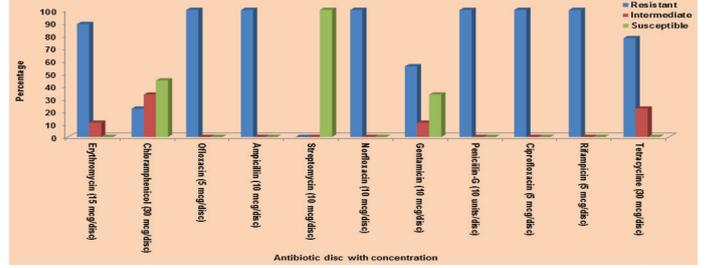
मानक दिशानिर्देशों के अनुसार सभी 9 पृथक्कारी तत्वों के साथ 11 एंटीबायोटिक का डिस्क-दर-डिस्क प्रसारण विधि के लिए प्रति सूक्ष्मजीवी ड्रग संवेदनशीलता परीक्षण किए गए। मानक दिशानिर्देशों के अनुसार ऐगार विधिवत प्रसारण विधि द्वारा 19 अनिवार्य औषधीय पादपों के तेल की प्राप्ति के लिए सूक्ष्मजीव ड्रग संवेदनशीलता संबंधी कार्य किया गया। NCCLS 2007) द्वारा संस्तुत अवरोध के क्षेत्रों के आधार पर पृथक्कारी तत्वों को संवेदनशील (S), माध्यमिक (I) या प्रतिरोधी (R) के रूप में वर्गीकृत किया गया। तीन या अधिक एंटीबायोटिक के प्रतिरोधी पृथक्कारी तत्वों को मल्टी-ड्रग प्रतिरोधी (MDR) वंशक्रम के रूप में वर्गीकृत किया गया। सभी पृथक्कारी तत्व पूरी तरह से

फ्यूरोक्सीनोलोन्स, पेनीसिलीनस, एंसामाइसिन के प्रतिरोधी थे। एंटीबायोग्राम रूपरेखा में दर्शाया गया है कि सभी ई. कोलाई पृथक्कारी तत्वों में स्ट्रेप्टोमाइसिन (एमीनोग्लाइकोसाइड) की 100 प्रतिशत संवेदनशीलता थी। इसके बाद क्लोरोस्फेनीकोल (44.4%) तथा जेंटामाइसिन (33.3%) का स्थान था।

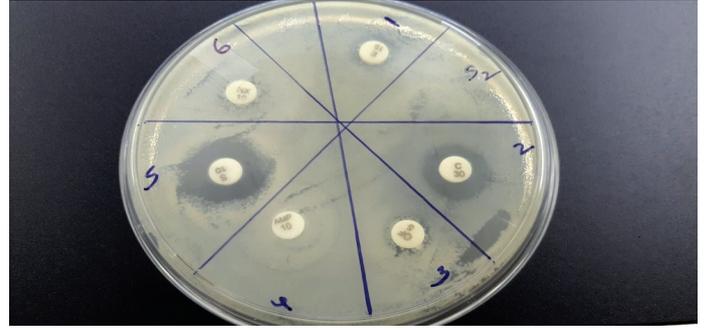
11 एंटीबायोटिक के विरुद्ध ई. कोलाई की प्रतिरोधिता, माध्यमिक तथा संवेदनशील रूपरेखा के प्रकोप को चित्र 13 में दर्शाया गया है। स्ट्रेप्टोमाइसिन में सर्वाधिक संवेदनशीलता (चित्र 14) पाई गई और हर्बल अनिवार्य तेल तत्वों में से दालचीनी की छाल के तेल में E. coli के सभी पृथक्कारी तत्वों के लिए अवरोधन का अधिकतम क्षेत्र प्रदर्शित हुआ जिसकी मात्रा 19-30 mm. थी।

मिसोजेनिक न्यूकैसल रोग विषाणु (एनडीवी) का प्रसारण, विरोसम तैयार करने के लिए लक्षणवर्णन तथा शुद्धीकरण

वीबीआरआई (वैक्सीन सीड स्टॉक) से मिसोजेनिक न्यूकैसल रोग विषाणु (एनडीवी) स्ट्रेन-कोमारोव प्राप्त की गई और 7 दिन पुराने भ्रूणीकृत कुक्कुटों के अंडों में इसका प्रसारण किया गया। पीसीआर तथा हीमाग्लूटिनेशन टाइटर द्वारा विषाणु की शुद्धता तथा टाइटर की जांच की गई। विषाणु स्टॉक को विशाल मात्रा में भ्रूणीकृत अंडों में प्रसारित किया गया तथा एलेनटोइक तरल को एकत्र किया गया। तरल का अनुमाप लगभग 210 था। अंडों में औसत मृत्यु समय लगभग 56 घंटे था तथा ओसीपिटल रक्तस्राव को भ्रूण में विषाणु विशिष्ट क्षति के रूप में पाया गया। एलेनटोइक तरल (120 मिलि.) को 15 मिनट के लिए 15000 rpm में स्पष्ट किया गया तथा अल्ट्रासेंट्रीफ्यूगेशन में सुक्रोज घनत्व ग्रेडिएंट पृथक्करण द्वारा विषाणु परिष्करण किया गया। परिष्कृत विषाणु को हटाया गया तथा आकलन किया गया। प्रोटीन तत्व लगभग 2.3 मिग्रा./मिलि. था। SDS-PAGE द्वारा विशिष्ट प्रोटीन के लिए परिष्कृत विषाणु नमूने की जांच की गई। विषाणु विखंडन की निगरानी की गई। दोनों एचए तथा सभ्मिश्रण प्रोटीन विखण्डन की निगरानी की गई। एनडीवी विशिष्ट चूजा एंटीसीरम का इस्तेमाल करते हुए परिष्कृत विषाणु की वैस्टर्न ब्लाटिंग से पता चला है कि विषाणु में प्रतिरक्षण विखण्डन है।



चित्र : 15 ई. कोलाई पृथक्कारी तत्वों के विविध एंटीबायोटिक के प्रतिरोधी, माध्यमिक तथा संवेदनशील पैटर्न का प्रकोप



चित्र 14. ई. कोलाई पृथक्कारी तत्वों के लिए अवरोधन के संवेदनशील क्षेत्र दर्शाते हुए स्ट्रेप्टोमाइसिन



चित्र 15. दालचीनी की छाल के तेल में ई. कोलाई पृथक्कारी तत्वों के लिए अवरोधन क्षेत्र दर्शाए गए हैं

3. प्रौद्योगिकियों का मूल्यांकन एवं हस्तांतरण

जननद्रव्य की आपूर्ति

विकसित जननद्रव्य को देश के कोने-काने में - कश्मीर से कन्याकुमारी तक तथा गुजरात से अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह तक आपूर्ति किया गया। इस निदेशालय द्वारा कुल 3.61 लाख जननद्रव्य की आपूर्ति की गयी (पट्टिका-1)। इसके अतिरिक्त एआईसीआरपी एवं पीएसपी केंद्र द्वारा देश भर में कुल 7.7 लाख जननद्रव्य की आपूर्ति की गयी।

मेरा गांव मेरा गौरव कार्यक्रम के तहत विकसित जननद्रव्य की आपूर्ति

संस्थान द्वारा विकसित जननद्रव्य को ख्याति दिलाने हेतु ग्रामीण/ आदिवासी क्षेत्रों में जनता के सामाजिक आर्थिक स्थिति में सुधार तथा पोषण स्थिति में सुधार हेतु मेरा गांव मेरा गौरव कार्यक्रम के तहत इस निदेशालय ने चार गांवों को गोद लिया है। आरंभ में, ग्रामीण जनता की सामाजिक आर्थिक स्थिति को समझने के लिए आधारभूत सूचना इकट्ठा की गयी।

तालिका - 1 जननद्रव्य की आपूर्ति

क्रम सं	विवरण	संख्या
I	डीपीआर	
अ	उर्वर अंडे	
	वनराजा	24,381
	ग्रामप्रिया	8,378
	कृषिब्रो	283
	श्रीनिधि	12,186
	लेयर	27,925
	अन्य	3,634
	कुल	76,787
	भृणीय अंडे	11,933
क	एक दिन आयु के चूजे	
	वनराजा	1,50,181
	ग्रामप्रिया	50,183
	कृषिब्रो	10,462
	श्रीनिधि	17,520
	लेयर	246
	कुल	2,28,592
ख	पेरेंट चूजे	
	वनराजा	18,427
	ग्रामप्रिया	24,609
	कृषिब्रो	27
	श्रीनिधि	1,985
	असील	723
	कुल	45,771
ब	विकसित कुक्कुट	10,651
	शुद्ध कुल (अ+क+ख+ब)	3,61,801
II	एआईसीआरपी	5,28,578
III	कुक्कुट बीज परियोजा	2,48,097
	कुल योग (I+II+III)	11,38,476

इस सूचना के आधार पर चार आदिवासी ग्रामों का चयन किया गया है जहां के लोग छोटी-छोटी भूमि के मालिक एवं वहां बेरोज़गार श्रामिक जो खेती एवं पशुपालन जैसे कार्यों में व्यस्त रहते हैं। इन गोद लिए गए गांवों की आदिवासी जनता के सामाजिक आर्थिक स्थिति में सुधार हेतु कुल 1470 विकसित जननद्रव्य के चूजों की आपूर्ति की गयी। संस्थान के वैज्ञानिकों का एक दल निरंतर इन ग्रामों का दौरा कर इनके विकास, स्वास्थ्य एवं पोषण स्थिति पर पर्यवेक्षण करते रहते हैं। संस्थान के वैज्ञानिक समय-समय पर इन्हें कुक्कुट पालन एवं इससे संबंधित कार्यों पर तकनीकी परामर्श सेवाएं प्रदान करते रहते हैं।



चित्र - कोर्रावानी तांडा में मेरा गांव मेरा गौरव कार्यक्रम के तहत कुक्कुटों का वितरण करते हुए

तालिका 2 गोद लिए गांव में वितरित कुक्कुटों की संख्या

क्रम सं	गोद लिए गांव का नाम एवं पता	गृहों की संख्या	वितरित कुक्कुटों की संख्या
1	बाओजी तांडा, नारेपल्लि ग्राम, बालानगर मंडल, महबूबनगर जिला, तेलंगाना	31	450
2	कोर्रावानी तांडा, मंचाला मंडल, रंगारेड्डी जिला, तेलंगाना	150	580
3	पुनिया नाइक तांडा, केशम पेट मंडल, महबूबनगर जिला, तेलंगाना	33	120
4	बलिजराला तांडा, केशमपेट मंडल, महबूबनगर जिला, तेलंगाना	31	320

मुक्त क्षेत्र कुक्कुट पालन एवं प्रचार पर मॉडल प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित

इस निदेशालय ने 29 अक्टूबर से 5 नवंबर, 2015 के दौरान मुक्तक्षेत्र कुक्कुट पालन एवं प्रचार पर मॉडल प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया, जिसे विस्तार निदेशालय, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार ने प्रयोजित किया है। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में नौ राज्यों से कुल 21 पशु पालन अधिकारियों ने भाग लिया है। प्रशिक्षणार्थियों ने ग्रामीण कुक्कुट पालन से जुड़े कुक्कुट उत्पादन के अंतर्गत प्रजनन, पोषण, प्रबंधन एवं स्वास्थ्य देख-रेख जैसे विषयों पर जानार्जित किया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में फार्म एवं हैचरी प्रबंधन पर विस्तार से निजी प्रयोगों द्वारा शिक्षित किया गया। इस दौरान इन्हें 4 लाख लेयरो वाला एक व्यापारिक कुक्कुट फार्म का दौरा भी कराया गया।



चित्र - निदेशक एवं पाठ्यक्रम प्रशिक्षकों के साथ प्रशिक्षणार्थी

वैज्ञानिक कुक्कुट पालन पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

1-5 दिसंबर 2015 तक मध्यप्रदेश स्थित सायरस कल्याण संघ के बेरोजगार युवा एवं स्नातकों हेतु एक वैज्ञानिक कुक्कुट पालन पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। यह प्रशिक्षण कुक्कुट पालन से जुड़े विभिन्न विधाओं जैसे - हैचरी प्रबंधन, दाना तैयार करना, जैव-सुरक्षा, ग्रामीण कुक्कुट नस्लों, विमारी नियंत्रण पद्धतियों इत्यादि पर यह दिया गया। प्रशिक्षार्थियों को कुक्कुट पालन के मूल अवधारणाओं पर एक पुस्तिका भी दी गयी।

पौल्ट्री इंडिया 2015 में उपस्थिति

25-28 नवंबर, 2015 के दौरान आईपीईएमए द्वारा इहटेक्स, हैदराबाद में आयोजित पौल्ट्री इंडिया 2015 में निदेशालय ने भाग लिया। निदेशालय का स्टॉल कई आगंतुकों एवं कुक्कुट किसानों को आकर्षित किया। संस्थान द्वारा विकसित तकनीकों विशेषकर वनराजा, ग्रामप्रिया एवं श्रीनिधि जैसे विकसित कुक्कुट नस्लों ने कुक्कुट पालन किसानों को काफी आकर्षित किया।

आईआईओआर द्वारा आयोजित किसान दिवस में उपस्थिति

12 सितंबर 2015 को भाकृअनुप-भारतीय तिलहन अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद द्वारा आयोजित किसान दिवस में निदेशालय ने भाग लिया। किसानों ने निदेशालय द्वारा विकसित नस्लों पर

काफी रुचि दिखाई। इस अवसर पर किसानों को इन विकसित कुक्कुट नस्लों पर प्रकाशित सामग्री वितरित की गयी।

आईआईआरआर में आयोजित किसान दिवस में उपस्थिति

7 नवंबर 2015 को भाकृअनुप-भारतीय चावल अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद द्वारा आयोजित किसान दिवस में निदेशालय ने भाग लिया। किसानों ने निदेशालय द्वारा विकसित नस्लों पर काफी रुचि दिखाई। इस अवसर पर किसानों एवं आगंतुकों को इन विकसित कुक्कुट नस्लों पर प्रकाशित सामग्री वितरित की गयी।

एनजीआरएयू, गुंटूर में आयोजित दक्षिण क्षेत्रीय कृषि मेले में उपस्थिति

7 नवंबर 2015 को भाकृअनुप-भारतीय चावल अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद द्वारा आयोजित किसान दिवस में निदेशालय ने भाग लिया। किसानों ने निदेशालय द्वारा विकसित नस्लों पर काफी रुचि दिखाई। इस अवसर पर किसानों एवं आगंतुकों को इन विकसित कुक्कुट नस्लों पर प्रकाशित सामग्री वितरित की गयी।

एनएएआरएम में प्रदर्शनी एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी में उपस्थिति

13-14 दिसंबर 2016 को एनएएआरएम, हैदराबाद में आरआईसीएआरईए द्वारा आयोजित प्रदर्शनी में संस्थान भाग लिया है, किसानों के आजीविका में सुधार हेतु एकीकृत कृषि पद्धतियां विषय पर आयोजित इस राष्ट्रीय संगोष्ठी के अवसर पर डीपीआर का स्टॉल कई वैज्ञानिकों एवं आगंतुकों का आकर्षण का केंद्र रहा।

आईएआरआई, पूसा, नई दिल्ली में कृषि उन्नति मेला

19-21 मार्च 2015 के दौरान भाकृअनुप-डीपीआर ने भाकृअनुप एवं कृषि मंत्रालय, भारत सरकार तथा किसान कल्याण संघ द्वारा आयोजित कृषि उन्नति मेला में भाग लिया। संस्थान में विकसित कई प्रौद्योगिकियों को यहां दर्शाया गया। संस्थान द्वारा विकसित किए गए तकनीकों को प्रदर्शनी में किसानों तथा आगंतुकों द्वारा सराहा गया। महानिदेशक महोदय डॉ. त्रिलोचन महापात्र ने संस्थान के स्टॉल का दौरा किया।

जय किसान जय विज्ञान कार्यक्रम

संस्थान में 23 - 29 दिसंबर 2015 के दौरान जय किसान जय विज्ञान कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम के दौरान, बावोजी तांडा, महबूबनगर जिला के किसानों को कुक्कुट पालन से जुड़ी दैनंदिन गतिविधियों जैसे- ब्रूडिंग एवं कुक्कुट दाना मिश्रण तैयार करने जैसे विषयों पर जानकारी प्रदान की गयी।

प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित

25-27 फरवरी 2016 के दौरान निदेशालय ने सीपीडीओ एवं टीआई, बंगलूरु के प्रशिक्षार्थियों को एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में कुल ग्यारह प्रशिक्षार्थी ने भाग लिया हैं, जिसमें चार राष्ट्रीय एवं सात अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षार्थी थे।



चित्र - विभिन्न प्रदर्शनियों में डीपीआर स्टॉल



चित्र - मेरा गांव मेरा गौरव कार्यक्रम के तहत कुक्कुटों का वितरण

4. प्रशिक्षण एवं क्षमता निर्माण

विभिन्न संस्थानों द्वारा आयोजित किए गए प्रशिक्षण कार्यक्रमों में संस्थान के कर्मचारियों विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, प्रशासनिक तथा वित्तीय प्रबंधन के विभिन्न विधाओं पर ज्ञानार्जन हेतु भाग

लिया। कर्मचारियों द्वारा भाग लिए गए विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों का विवरण निम्न पट्टिका -1 में दिया गया है।

पट्टिका 1 क्षमता निर्माण गतिविधियों एवं प्रशिक्षण कार्यक्रमों में उपस्थिति

क्रम सं.	प्रशिक्षण में उपस्थिति	कर्मचारी	समय	स्थान
1	कृ.वि.कें. को ज्ञान केंद्रों के रूप में मजबूत करने हेतु बुद्धि-उत्तेजक कार्यशाला	डॉ. बी.प्रकाश, वैज्ञानिक एम.शण्मुगम, वैज्ञानिक	15 अप्रैल 2015	नार्म, हैदराबाद
2	फार्म पशुओं के आनुवांशिक स्रोतों का आण्विक आनुवांशिकी लक्षण-वर्णन	डॉ.एस.पी. यादव, वरिष्ठ वैज्ञानिक	20-26 अप्रैल 2015	एनबीएजीआर, करनाल
3	पोषण मापन गुणवत्ता हेतु अवगत-प्रवर्धन गुणवत्ता पर प्रोटीन मकई (क्यूपीएम) पोषण सुरक्षा हेतु प्रोटीन मकई(क्यूपीएम)पर बुद्धि-उत्तेजक कार्यशाला	डॉ. बी.प्रकाश, वैज्ञानिक	20-21 मई 2015	एनएएससी कांप्लेक्स, नई दिल्ली
4	सूचना प्रबंधन हेतु कृषि: भाकूअनुप अनुसंधान आंकड़े संग्राहक के प्रथम नोडल अधिकारियों की कार्यशाला:	डॉ. संतोष हंशी, वरि. वैज्ञानिक	4-5 अगस्त 2015	एनएएससी कांप्लेक्स, नई दिल्ली
5	हाई थ्रूपुट जिनोटाइपिंग वित फ्लूडिजेन टेक्नोलोजी पर कार्यशाला	डॉ. के.एस. राजा रवीन्द्र, वैज्ञानिक	3-4 सितंबर 2015	हैदराबाद
6	जीव सूचना विज्ञान में मौजूदा प्रवृत्तियां विषय पर राष्ट्रीय कार्यशाला	डॉ. एस.पी. यादव, वरि. वैज्ञानिक	22-24 सितंबर 2015	एनएएआरएम, हैदराबाद
7	प्रजनन प्रयोगों के विश्लेषण हेतु परिमाणात्मक तकनीक	डॉ. यू. राजकुमार, प्र. वैज्ञानिक	2-7 नवंबर 2015	एनएएआरएम, हैदराबाद
8	पौल्ट्री इंडिया द्वारा ज्ञान दिवस संगोष्ठी	डॉ. एम.वी.एल.एन. राजू, प्र.वैज्ञानिक डॉ. एम. निरंजन, प्र. वैज्ञानिक डॉ. यू. राजकुमार, प्र. वैज्ञानिक डॉ. सूचित्रा सेना, प्र. वैज्ञानिक डॉ. बी. प्रकाश, वैज्ञानिक डॉ. एम.शण्मुगम, वैज्ञानिक डॉ. टी.आर. कन्नकी, वैज्ञानिक डॉ. के.एस. राजा रवीन्द्र, वैज्ञानिक डॉ. एस.के.भांजा, मु.त.अ.	24 नवंबर 2015 t	नोवोटेक, हाईटेक सिटी, हैदराबाद
9	जीवन रक्षक दवाइयों के स्रोत के रूप में औषधीय पौधों के जीव रसायन एवं आण्विक विश्लेषण पर डीएएडी इंडो-जर्मन कार्यशाला	डॉ. सूचित्रा सेना प्र. वैज्ञानिक	7 दिसंबर 2015	सीएसआईआर-आईआईसीटी, हैदराबाद
10	हिंदी में तकनीकी साहित्य पर कार्यशाला	डॉ. एस.पी.यादव, व.वैज्ञानिक श्री जे.श्रीनिवास राव व.त.अ.	9 दिसंबर 2015	एमएनएजीई, हैदराबाद
11	भाकूअनुप के तकनीकी अधिकारियों हेतु सामार्य वृद्धि कार्यक्रम	डॉ. दर्याब सिंह, मु.त.अ. डॉ. आर.वी.राव, मु.त.अ.	14-23 दिसंबर 2015	एनएएआरएम, हैदराबाद
12	मल्टीकलर फ्लो साईटोमेट्री पर कार्यशाला	डॉ. टी.आर. कन्नकी, वैज्ञानिक	3-5 जनवरी 2016	एनआईएबी, हैदराबाद
13	भाकूअनुप के मानव संसाधन नोडल अधिकारियों हेतु सामर्य विकास प्रशिक्षण कार्यशाला	डॉ. बी.एल.एन. रेड्डी, प्र. वैज्ञानिक	10-12 फरवरी 2016	एनएएआरएम, हैदराबाद
14	जीवप्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा ट्रान्सजेनिक पशुधन पर बुद्धि-उत्तेजक कार्यशाला	डॉ. टी.के. भट्टाचार्य, राष्ट्रीय अध्येता	19-20 फरवरी 2016	एनआईवीडीआई, बेंगलूरु

व्याख्यान प्रस्तुत

- डॉ. चंदन पासवान, वैज्ञानिक ने 31 अगस्त 2015 को एनिमल मॉडल एंड इट्स एप्लिकेशन इन एनिमल ब्रीडिंग विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किया।
- डॉ. एस.वी. रामाराव, प्रधान वैज्ञानिक ने 11 दिसंबर 2015 को एनजाइम एप्लिकेशन इन पौल्ट्री डाईट विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किया।

- डॉ. के.एस. राजा रवीन्द्र, वैज्ञानिक ने 23 फरवरी 2016 को कान्सेप्ट ऑफ ब्रीडिंग फर डिजीसेस् रेसिस्टेंस इन चिकन विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किया।

5. पुरस्कार एवं पहचान

निदेशालय के अनुसंधान एवं विस्तार सेवाएं विभिन्न पेशेवर संकायों द्वारा प्रशंसाएं प्राप्त किए।

- केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में आयोजित इप्साकॉन-2015 में डॉ. एम. निरंजन ने द्वितीय उत्तम मौखिक प्रस्तुती पुरस्कार प्राप्त किए हैं।
- केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में आयोजित इप्साकॉन-2015 में डॉ. के. दिव्या, ने द्वितीय उत्तम मौखिक प्रस्तुती पुरस्कार प्राप्त किए हैं।
- केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में आयोजित इप्साकॉन-2015 में श्री सतीश कुमार. पी., डॉ. भट्टाचार्य, टी.के., कुमार.पी., चटर्जी. आर.एन., पासवान. सी., ने उत्तम पोस्टर प्रदर्शन पुरस्कार प्राप्त किए हैं।

- केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में आयोजित इप्साकॉन-2015 में डॉ. एस.के. भांजा, ने तृतीय उत्तम मौखिक प्रस्तुती पुरस्कार प्राप्त किए हैं।
- डॉ. एस.वी. रामाराव ने पौल्ट्री सीईओ फोरम इंडिया 2015, 3 एडिशन, पीएफ अवार्ड्स द्वारा उत्तम कुक्कुट वैज्ञानिक पुरस्कार,2015 प्राप्त किए हैं।

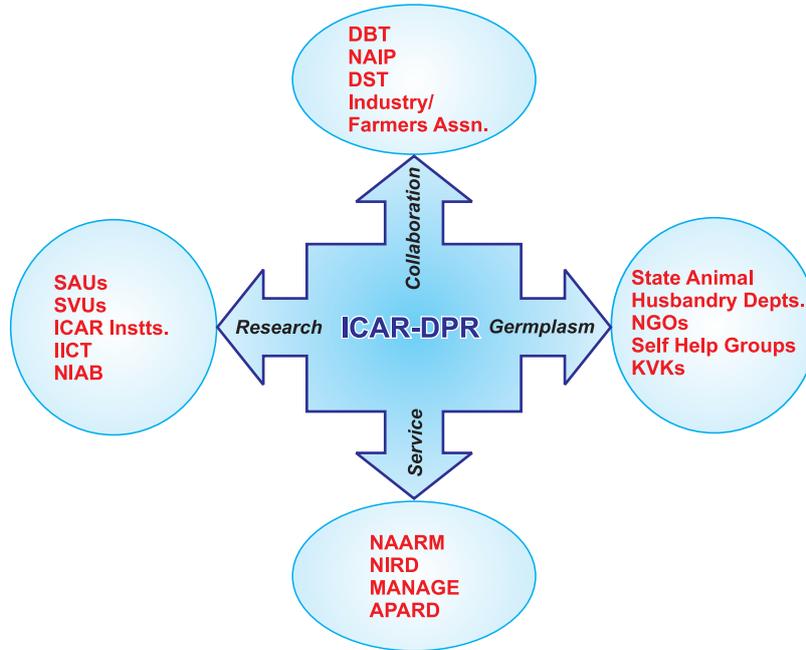


चित्र - डॉ. एस.वी. रामाराव, प्रधान वैज्ञानिक पुरस्कार प्राप्त करते हुए

6. अनुबंध एवं सहयोग

निदेशालय में कुक्कुट आनुवांशिक एवं प्रजनन, पोषण एवं स्वास्थ्य जैसे क्षेत्रों में उन्नत अनुसंधान कार्य करने हेतु सभी प्रकार के आधारभूत सुविधाएं उपलब्ध हैं। इस संस्थान में उपलब्ध सुविधाओं को एसपीवीएनआटीवीयू, हैदराबाद: पीजेटीएसएयू, हैदराबाद: केवीएफएसयू, बेंगलूरु एवं जेएनटीयू, हैदराबाद के विद्यार्थी अपने शोध कार्यों हेतु उपयोग करते हैं। इस संस्थान के वैज्ञानिक विद्यार्थियों के शोध कार्य में उपाध्यक्ष/ विद्यार्थी सलाहकार समिति के सदस्य के रूप में मार्गदर्शन प्रदान करते हैं। संकाय सदस्य एवं स्थानीय संस्थानों के विद्यार्थी यहां के पुस्तकालय की सुविधाओं का भी उपयोग करते हैं। कई पड़ोसी संस्थानों

जैसे - नार्म, एसवीवीयू, पीजेटीएसएयू, जटीएनयूवीएएस, मैनेज, एनआईआरडी इत्यादि के प्रशिक्षुओं/ विद्यार्थियों ने निदेशालय का दौरा कर यहां कुक्कुट पालन, अनुसंधान एवं विस्तार गतिविधियों के अनुप्रयुक्त विधाओं के विषय में ज्ञानार्जित करते हैं। निदेशालय देश के भिन्न प्रांतों के भिन्न एसएयू, एसवीयू एवं भाकृअनुप संस्थानों के अनुबंध किए हुए हैं। यह निदेशालय दो नेटवर्क परियोजना कार्यक्रमों (एआईसीआरपी एवं कुक्कुट बीज परियोजना) के अतिरिक्त राज्य पशुपालन विभाग, एनजीओ, केवीके इत्यादि द्वारा जननद्रव्य की आपूर्ति कर रहा है।



Collaboration of ICAR-DPR with different agencies

चित्र - भाकृअनुप-डीपीआर के साथ विभिन्न एजेंसियों का सहयोग

7. कुक्कुट प्रजनन एवं कुक्कुट बीज परियोजना पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना

कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना

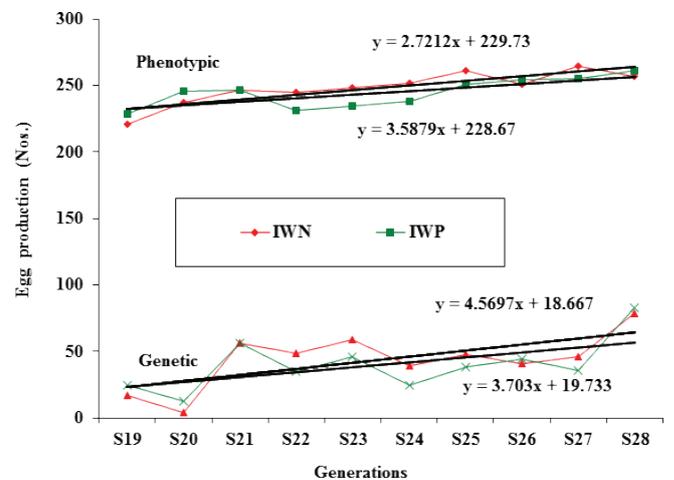
देसी तथा विदेशी चूजा जननद्रव्य दोनों का उपयोग करते हुए ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए स्थान विशिष्ट प्रजातियों का विकास करने के उद्देश्य के साथ कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना प्रचालन में है। 12वीं पंचवर्षीय योजना से तीनों उद्देश्यों के साथ ग्रामीण कुक्कुट की दिशा में कुक्कुट प्रजनन पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना को अभि-उन्मुखता प्रदान की गई है। इसके उद्देश्यों में शामिल हैं: (1) स्थान विशिष्ट चूजा प्रजातियां अथवा किस्में विकसित करना और गांव स्तर पर कुक्कुट पालन के लिए इनका प्रसार करना; (2) स्थानीय देशज तथा श्रेष्ठ लेयर एवं ब्रॉयलर जननद्रव्य का संरक्षण, सुधार, लक्षणवर्णन और अनुप्रयोग करना; (3) ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए रीतियों के पैकेज का विकास करना और ग्रामीण, जनजातीय तथा पिछड़े क्षेत्रों में उद्यमशीलता विकसित करना। सभी श्रेष्ठ लेयर स्ट्रेन (आईडब्ल्यूएन, आईडब्ल्यूपी, आईडब्ल्यूडी, आईडब्ल्यूएफ, आईडब्ल्यूआई, आईडब्ल्यूएच, आईडब्ल्यूके एवं अनुपचार) का संरक्षण संबंधित केन्द्रों पर किया जाएगा और अंतरा-संख्या चयन के माध्यम से प्रजनन के लिए चुना जाएगा। 28 सप्ताह की आयु अवस्था पर तथा लेयर स्टॉक जीवनक्षमता में अण्डा भार के लिए सुपर इम्पोज्ड स्वतंत्र कुलिंग स्तर के साथ 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन के लिए चयन (वैयक्तिक, पूर्ण सहोदर तथा अर्ध सहोदर सूचना का उपयोग करके) को जारी रखा गया।

अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना में उपयोग किए गए रंगीन ब्रॉयलर पैतृक वंशक्रमों में शामिल थे :- कृत्रिम नर वंशक्रम (पीबी-1, सीएसएमएल), मादा वंशक्रम (पीबी-2 एवं सीएसएमएल) तथा अनुपचार वंशक्रम। सभी श्रेष्ठ वंशक्रमों को संबंधित केन्द्रों पर संरक्षित किया जाएगा और नर वंशक्रमों में विशेषताओं की पुष्टि करने के लिए देय भारिता के साथ 5 सप्ताह की आयु के शरीर भार तथा मादा वंशक्रमों में अण्डा सेने की क्षमता के साथ 5 सप्ताह की आयु अवस्था पर शरीर भार और अण्डा उत्पादन के लिए व्यापक चयन द्वारा चयनित प्रजनन होने पर संबंधित केन्द्रों में जारी रखा गया। कुल छः केन्द्र यथा उत्तर पूर्वी पर्वतीय क्षेत्र के लिए भाकृअनुप का परिसर, अगरतला; एनडीवीएसयू, जबलपुर; असम कृषि विश्वविद्यालय, गुवाहटी; बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, रांची; सीएसकेएचपीकेवी, पालमपुर तथा महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर, अखिल भारतीय समन्वित कुक्कुट प्रजनन अनुसंधान परियोजना के अंतर्गत ग्रामीण कुक्कुट उत्पादन के कार्य में संलग्न थे। कुछ केन्द्रों पर श्रेष्ठ लेयर तथा ब्रॉयलर वंशक्रमों का संरक्षण करने के अलावा सभी केन्द्र स्थानीय देशज चूजा जननद्रव्य प्रजातियों का उपयोग करते हुए स्थान विशिष्ट ग्रामीण कुक्कुट प्रजातियों के विकास पर कार्य कर रहे थे।

केवीएसयू, मन्नुथी केन्द्र द्वारा 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक देशज चूजा जननद्रव्य की एस-0 पीढ़ी का मूल्यांकन किया

गया। 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक देशज चूजा जननद्रव्य का अण्डा उत्पादन 43.65 ± 0.20 के औसत अण्डा भार के साथ 69.83 ± 0.96 ग्राम था (तालिका 1)। पुनः एस-1 पीढ़ी में लैंगिक परिपक्वता की आयु तक संतति संख्या का पुनर्जनन एवं मूल्यांकन किया गया। देशज चूजों में उच्च उर्वरता (94.9 प्रतिशत) और अण्डा सेने की क्षमता (एफईएस पर 95.39 एवं टीईएस पर 90.55 प्रतिशत) पाई गई। एस-1 पीढ़ी में लैंगिक परिपक्वता आयु 157.5 ± 1.19 दिन थी। इसके अलावा, केन्द्र द्वारा लेयर अनुपचारित संख्या के साथ साथ एस-28 पीढ़ी में 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक आईडब्ल्यूएन तथा आईडब्ल्यूपी स्ट्रेन का मूल्यांकन भी किया गया (तालिका 1)। आईडब्ल्यूएन स्ट्रेन में 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या में अण्डा उत्पादन में 8.1 की कमी देखने को मिली लेकिन यह समलक्षणी स्केल पर एस-28 पीढ़ी के आईडब्ल्यूपी स्ट्रेन में 6.2 तक बढ़ी। पिछली पांच पीढ़ियों के दौरान आईडब्ल्यूएन तथा आईडब्ल्यूपी स्ट्रेन में 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के लिए औसत आनुवंशिक प्रतिक्रिया के तहत अण्डा उत्पादन क्रमशः 4.04 एवं 7.74 था जिसे चित्र 1 में दर्शाया गया है। वर्ष 2015-16 के दौरान प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक मूल्यांकित किए गए आईडब्ल्यूएन तथा आईडब्ल्यूपी स्ट्रेन की नमूना संख्या में क्रमशः 302.82 ± 2.18 एवं 308.27 ± 2.34 अण्डा उत्पादन पाया गया। केन्द्र द्वारा कुल 39.82 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया जो कि आहार (रुपये 39.07 लाख) पर हुए कुल खर्च का 101.9 प्रतिशत था। केन्द्र द्वारा वर्ष के दौरान कुल 35,873 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई।

आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आणंद में संतति समागम द्वारा देशज पक्षियों तथा आरआईआर की एस-0 पीढ़ी के चूजे उत्पन्न किये गये। देशज मादा चूजों के साथ आईडब्ल्यूएन नरों का समागम कराकर F_1 क्रॉस (आईडब्ल्यूएन x देशज) के चूजे उत्पन्न किये गये। RIR मादाओं के साथ F_1 नरों का क्रॉस कराकर फार्म



चित्र 1 : मन्नुथी केन्द्र पर आईडब्ल्यूएन तथा आईडब्ल्यूपी स्ट्रेन में 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन के प्रति सीधी प्रतिक्रिया

तालिका 1 : एस-28 पीढ़ी में आईडब्ल्यूएन एवं आईडब्ल्यूपी स्ट्रेन तथा अनुपचार लेयर संख्या में वृद्धि एवं उत्पादन प्रदर्शन

विशेषताएं	आईडब्ल्यूएन		आईडब्ल्यूपी		अनुपचार	
	N	माध्य ± SE	n	माध्य ± SE	n	माध्य ± SE
शरीर भार (ग्राम)						
16 सप्ताह	1051	1036.75±2.62	1034	1054.33±2.72	149	1014.26±6.61
40 सप्ताह	1026	1561.01±6.07	993	1530.33±5.79	145	1648.72±19.77
64 सप्ताह	830	1544.00 ±6.31	921	1585.00±6.34	133	1579.77±20.65
एएसएम (दिन)	1045	144.46±0.43	1030	139.65±0.42	149	153.09±1.23
अण्डा भार (ग्राम)						
28 सप्ताह	1014	48.00±0.10	983	48.22±0.09	139	48.11±0.28
40 सप्ताह	1006	52.16±0.10	980	51.46±0.11	142	52.21±0.31
64 सप्ताह	849	54.16±0.37	909	55.30±0.13	119	51.11±0.47
40 सप्ताह तक अण्डा उत्पादन (संख्या)						
प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर	1051	122.43±0.73	1034	123.34±0.83	149	89.06±1.88
उत्तरजीवी	1029	124.26±0.61	1004	126.45±0.62	145	90.94±1.73
वर्तमान वास्तविक मुर्गी संख्या के आधार पर : 17-40 सप्ताह	-	123.74	-	125.15	-	90.23
वर्तमान वास्तविक मुर्गी संख्या के आधार पर: 21-40 सप्ताह	-	121.57	-	122.18	-	90.11
64 सप्ताह तक अण्डा उत्पादन (संख्या)						
प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर	1051	256.69±1.52	1034	261.35±1.4	133	177.61±4.44
उत्तरजीवी	923	263.76±1.30	934	268.22±1.03	134	194.03±3.85
वर्तमान वास्तविक मुर्गी संख्या के आधार पर : 17-64 सप्ताह	-	261.16	-	266.70	-	192.06
72 सप्ताह तक अण्डा उत्पादन (संख्या)						
प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर	300	302.8±2.18	300	308.3±2.34	-	-
उत्तरजीवी	290	305.3±1.80	291	310.7±1.90	-	-
वर्तमान वास्तविक मुर्गी संख्या के आधार पर : 17-72 सप्ताह	-	305.1	-	310.6	-	-

परीक्षण के लिए $F_1 \times RIR$ के चूजे उत्पन्न किए गए। आरआईआर प्रजाति (91.75 प्रतिशत) की तुलना में देशज चूजों की उर्वरता कम (85.80 प्रतिशत) थी। हालांकि, आरआईआर (72.39 प्रतिशत) की तुलना में देशज चूजों (85.30 प्रतिशत) में अण्डा सेने की क्षमता अर्थात् हेचेबिलिटी कहीं अधिक पाई गई। पुनः रिपोर्टीधन अवधि के दौरान 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक अनुपचारित लेयर संख्या के साथ आईडब्ल्यूएन तथा आईडब्ल्यूपी स्ट्रेन की एस-12 पीढ़ी का मूल्यांकन किया गया। 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन आईडब्ल्यूपी (243.6) की तुलना में आईडब्ल्यूएन (253.1) में कहीं ज्यादा था (तालिका 2)। हालांकि, पूर्ववर्ती पीढ़ियों की तुलना में एस-12 पीढ़ी में आईडब्ल्यूएन, आईडब्ल्यूपी तथा अनुपचार संख्या में क्रमशः 6.5, 11 एवं 12.5 अण्डों की कमी देखने को मिली। इसी प्रकार, पूर्ववर्ती पीढ़ियों की तुलना में एस-12 पीढ़ी में 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक आईडब्ल्यूएन (294.2) तथा आईडब्ल्यूपी (275.0) स्ट्रेन में क्रमशः 7.6 व 25.3 अण्डा उत्पादन की कमी देखी गई (तालिका 2)। पिछली 10 पीढ़ियों के दौरान आईडब्ल्यूएन तथा आईडब्ल्यूपी स्ट्रेन में 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन में सीधी प्रतिक्रिया को चित्र 2 में दर्शाया गया है। आईडब्ल्यूएन तथा आईडब्ल्यूपी स्ट्रेन की एस-13 पीढ़ी का पुनरुत्पादन किया गया लैंगिक परिपक्वता की आयु तक मूल्यांकन किया गया। पूर्ववर्ती पीढ़ियों की तुलना में एस-13 पीढ़ी में आईडब्ल्यूपी (92.24 प्रतिशत) तथा आईडब्ल्यूएन (90.16 प्रतिशत) में बेहतर उर्वरता पाई गई। पिछली 10 पीढ़ियों की तुलना में आईडब्ल्यूएन तथा आईडब्ल्यूपी स्ट्रेन में 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन के लिए आनुवंशिक प्रतिक्रिया क्रमशः 1.03 व 1.51 थी। केन्द्र द्वारा एस-4 पीढ़ी में 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक आईडब्ल्यूडी एवं आईडब्ल्यूके स्ट्रेन का भी मूल्यांकन किया गया (चित्र 2)। इन स्ट्रेन की एस-5 पीढ़ी को उत्पन्न किया

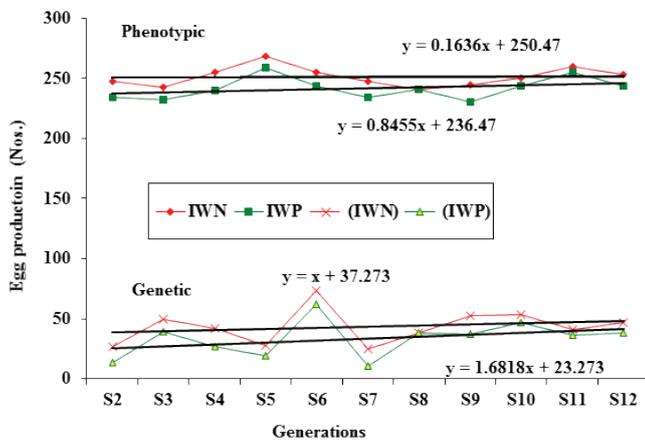
गया और उसका मूल्यांकन लैंगिक परिपक्वता की आयु तक किया गया। केन्द्र द्वारा कुल 20.43 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया जो कि आहार पर हुए कुल खर्च का 50.48 प्रतिशत था। केन्द्र द्वारा वर्ष के दौरान कुल 44,337 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई।

बंगलुरु केन्द्र द्वारा कर्नाटक के विभिन्न भागों से संकलित देसी जननद्रव्यों के शुद्धीकरण की पहल की गई। देसी जननद्रव्य का शरीर भार 8, 12 तथा 20 सप्ताह की आयु अवस्था पर क्रमशः 32.20, 470.13, 987.12 एवं 1311.05 ग्राम था। अनुपचार वंशक्रमों के साथ साथ पीबी-1 तथा पीबी-2 की एस-8 तथा एस-21 पीढ़ियों का पुनरुत्पादन किया गया और किशोरवस्था लक्षणों के लिए मूल्यांकन किया गया। पीबी-1, पीबी-2 तथा अनुपचार वंशक्रमों में 5 सप्ताह की आयु अवस्था में औसत शरीर भार क्रमशः 1041±2.77, 1171±2.71 एवं 814±11.51 ग्राम था। पूर्ववर्ती पीढ़ियों की तुलना में पीबी-1, पीबी-2 तथा अनुपचार वंशक्रमों में 5 सप्ताह की आयु अवस्था पर शरीर भार में वृद्धि हुई। पिछले वर्ष की तुलना में सभी वंशक्रमों में एफसीआर में आंशिक सुधार प्रदर्शित हुआ। पीबी-1, पीबी-2 तथा अनुपचार में उर्वरता क्रमशः 88.37, 89.29 तथा 84.86 प्रतिशत थी। पीबी-1 और पीबी-2 के नर तथा मादा में औसत चयन भिन्नता क्रमशः 231.14 व 95 ग्राम और 188.42 व 82.43 ग्राम थी। पीबी-1 और पीबी-2 संख्या के लिए चयन की सघनता क्रमशः 1.52 एवं 1.64 थी। पूर्ववर्ती पीढ़ी के मुकाबले एस-20 पीढ़ी में पीबी-2 तथा अनुपचार वंशक्रम में एएसएम में कमी दर्ज हुई। पिछली 10 पीढ़ियों के मुकाबले पीबी-2 में 5 सप्ताह के शरीर भार के प्रति औसत समलक्षणी और आनुवंशिक प्रतिक्रिया क्रमशः 14.07 व 8.218 ग्राम थी (चित्र 3)। पीबी-2 में पिछली 10 पीढ़ियों के मुकाबले 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन के लिए सादृश्य मान क्रमशः -0.816

एवं -1.062 अण्डा थे (चित्र 4)। वर्तमान वर्ष के दौरान किसानों तथा अन्य हितधारकों को कुल 1,17,998 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई। केन्द्र द्वारा कुल 33.79 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया जो कि आहार पर हुए कुल खर्च का (रुपये 26.67 लाख) का 126.66 प्रतिशत था।

तालिका 2 : एस-12 पीढ़ी में आईडब्ल्यूएन एवं आईडब्ल्यूपी स्ट्रेन तथा अनुपचार लेयर संख्या में वृद्धि एवं उत्पादन प्रदर्शन

विशेषताएं	आईडब्ल्यूएन	आईडब्ल्यूपी	अनुपचार
प्रारंभिक पठोर की संख्या	1027	1048	173
एसएम (दिन)	138.3±0.35	141.9±0.36	144.7±0.71
शरीर भार (ग्राम)			
16 सप्ताह	1028±2.92	1025±2.88	960±7.94
40 सप्ताह	1629±5.28	1645±5.42	1640±12.86
64 सप्ताह	1690±7.60	1736±7.55	1619±18.96
72 सप्ताह	1682±14.9	1881±13.8	-
40 सप्ताह तक अण्डा उत्पादन (संख्या)			
उत्तरजीवी	127.4±0.45	121.2±0.53	104.0±1.38
प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या (हेन आउस)	124.65	114.42	96.40
वर्तमान मुर्गी स्टॉक संख्या (हेन डे)	127.18	116.84	97.31
64 सप्ताह तक अण्डा उत्पादन (संख्या)			
उत्तरजीवी	253.1±0.98	243.6±1.12	206.1±2.67
प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या (हेन आउस)	237.81	224.56	189.73
वर्तमान मुर्गी स्टॉक संख्या (हेन डे)	250.28	238.18	198.04
72 सप्ताह तक अण्डा उत्पादन (संख्या)			
उत्तरजीवी	294.2±2.17	274.96±2.20	-
प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या (हेन आउस)	275.91	253.23	-
वर्तमान मुर्गी स्टॉक संख्या (हेन डे)	291.27	270.78	-
अण्डा भार (ग्राम)			
28 सप्ताह	49.32±0.09	49.77±0.09	47.12±0.16
40 सप्ताह	53.57±0.10	54.49±0.10	54.79±0.27
64 सप्ताह	52.83±0.13	52.76±0.16	54.58±0.42
72 सप्ताह	54.66±0.18	55.61±0.18	-
आहार खपत/पक्षी (किगा.)			
0-08 सप्ताह	1.58	1.56	1.68
9-16 सप्ताह	3.41	3.41	3.39
17-40 सप्ताह	18.93	18.65	18.78
17-64 सप्ताह	38.03	37.62	37.66
17-72 सप्ताह	44.48	44.03	-



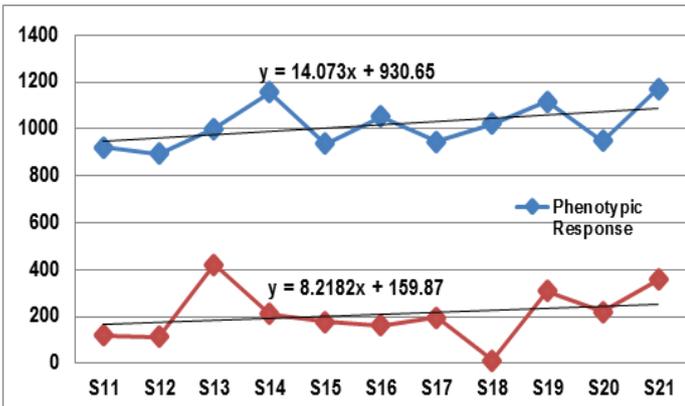
चित्र 2 : आणंद केन्द्र पर आईडब्ल्यूएन तथा आईडब्ल्यूपी स्ट्रेन में 64 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन के प्रति सीधी प्रतिक्रिया

लुधियाना केन्द्र द्वारा खेत से संकलित देशज चूजा जननद्रव्य के शरीर भार तथा अण्डा उत्पादन प्रदर्शन का मूल्यांकन प्रारंभ किया गया। विभिन्न आर्थिक गुणों को दर्ज करने के लिए एक दिन की आयु अवस्था वाले कुल 552 देशज चूजों का स्टॉक किया गया। एक दिन, चौथे सप्ताह तथा 8 वें सप्ताह पर स्थानीय चूजों का औसत शरीर भार क्रमशः 36.68 ±0.17, 235.88±3.71 एवं 745.55±10.8 ग्राम था। केन्द्र द्वारा कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय की अनुपचारित संख्या के साथ साथ पीबी-2 की एस-40 पीढ़ी और पीबी-1 की एस-8 पीढ़ी का भी पुनरुत्पादन किया गया।

पीबी-1, पीबी-2 तथा अनुपचार संख्या में 5 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार क्रमशः 1173.89±4.23, 1006.33±3.31 एवं 784.72±11.07 ग्राम था। पिछली पीढ़ी की तुलना में दोनों वंशक्रमों में 5 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार में कमी देखने को मिली। पिछली पीढ़ी के मुकाबले पीबी-1,

पीबी-2 तथा अनुपचार वंशक्रमों में 5 सप्ताह की आयु अवस्था तक आहार प्रभावशीलता में गिरावट आई। पीबी-2 संख्या में पिछली 10 पीढ़ियों की तुलना में 5 सप्ताह की आयु अवस्था पर समलक्षणी और आनुवंशिक प्रतिक्रिया क्रमशः 9.03 एवं 39.61 ग्राम थी (चित्र 5)। पिछली 10 पीढ़ियों के मुकाबले 40 सप्ताह की आयु अवस्था में अण्डा उत्पादन की समलक्षणी प्रतिक्रिया -1.25 अण्डा और आनुवंशिक प्रतिक्रिया 1.69 अण्डा थी (चित्र 6)। पीबी-1 और पीबी-2 में टीईएस के आधार पर उर्वरता तथा अण्डा सेनने की क्षमता क्रमशः 92 प्रतिशत एवं 80 प्रतिशत थी। पिछली पीढ़ी के साथ तुलना करने पर पाया गया कि जहां पीबी-1 में टीईएस आधार पर उर्वरता और अण्डा सेनने की क्षमता में कमी आई वहीं पीबी-2 और अनुपचार वंशक्रम में इनके मानों में बढ़ोतरी हुई। बढ़वार अवधि के दौरान पीबी-1 तथा अनुपचार वंशक्रम में क्रमशः 21.5 एवं 20.78 प्रतिशत की उच्च मृत्यु दर देखने को मिली। केन्द्र को झुण्ड के स्वास्थ्य प्रबंधन पर अतिरिक्त ध्यान देने की जरूरत है। पूर्ववर्ती पीढ़ी के मुकाबले पीबी-1, पीबी-2 तथा अनुपचार संख्या में लैंगिक परिपक्वता पर आयु में वृद्धि हुई। सभी वंशक्रमों में 40 एवं 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि देखने को मिली। खुले क्षेत्रों में व्यावसायिक क्रास ने 5 सप्ताह की आयु अवस्था में 1057 ग्राम शरीर भार अर्जित किया। केन्द्र द्वारा किसानों को कुल 33,528 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई। केन्द्र ने कुल 14.67 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया।

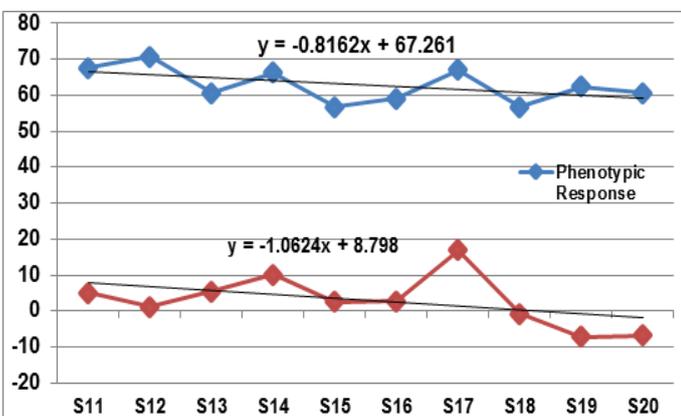
सीएसएआई, इज्जतनगर केन्द्र द्वारा किसानों से संकलित देशज चूजों का पुनरुत्पादन किया गया। देशज कुक्कुटों के अण्डों की तीन हैच में कुल 78 चूजों को उष्मायित किया गया अथवा सेया गया। देशज चूजों की 8 सप्ताह की आयु अवस्था पर औसत पिंडली लंबाई और नौतल लंबाई क्रमशः 5.05 ± 0.58 एवं 6.06±0.31 सेमी. थी। 8 सप्ताह की आयु अवस्था में वक्ष कोण 45.50 ±2.01 डिग्री था। एक दिन तथा पांच सप्ताह की आयु अवस्था पर देशज पक्षियों का शरीर भार क्रमशः 32.27± 0.62 एवं 216.44 ± 17.24 ग्राम था। सीएसएमएल तथा सीएसएफएल संख्या में 52 सप्ताह की आयु अवस्था पर किशोर विशेषताओं और उत्पादन विशेषताओं को दर्ज किया गया। सीएसएमएल, सीएसएफएल और अनुपचार संख्या (एस-14) में उर्वरता क्रमशः



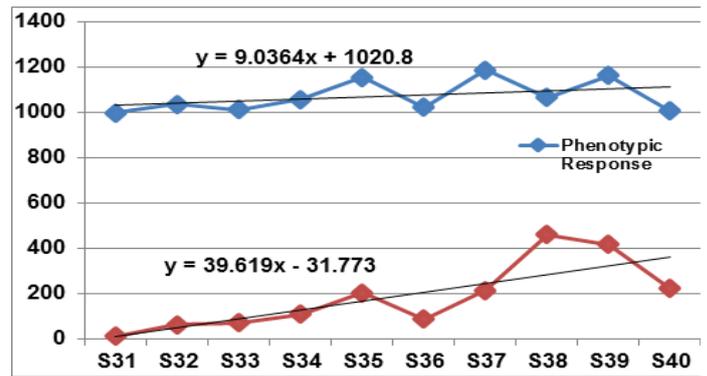
चित्र 3 : पीबी-2 में 5 सप्ताह के शरीर भार के प्रति आनुवंशिक एवं समलक्षणी प्रतिक्रिया

88.22, 91.67 और 86.48 प्रतिशत थी जबकि टीईएस पर अण्डा सेनने की क्षमता क्रमशः 81.87, 85.09 एवं 75.95 प्रतिशत थी। पिछली पीढ़ी के मुकाबले सभी संख्या में 5वें सप्ताह में शरीर भार में कमी देखने को मिली। एस-13 के दौरान सीएसएमएल और सीएसएफएल का एसएम क्रमशः 182.53 एवं 179.30 दिन दर्ज हुआ। पिछली पीढ़ी की तुलना में सीएसएमएल और सीएसएफएल में 40 सप्ताह की आयु अवस्था में अण्डा उत्पादन में कमी आई जबकि अण्डा भार में बढ़ोतरी हुई। पर्यावरण के उतार-चढ़ावों को मापने के लिए एक यादृच्छिक प्रजाति अनुपचार संख्या का भी मूल्यांकन किया गया। सीएसएमएल में 50 नरों और 300 मादाओं का उपयोग करके और सीएसएफएल में 56 नरों और 312 मादाओं का उपयोग करके श्रेष्ठ जननद्रव्य की वर्तमान पीढ़ी का पुनरुत्पादन किया गया। सीएसएमएल तथा सीएसएफएल में पिछली पीढ़ी के मुकाबले औसत प्रभावी चयन भिन्नता में बढ़ोतरी हुई। केन्द्र ने हितधारकों को 48,787 जननद्रव्य की आपूर्ति की।

भुवनेश्वर केन्द्र द्वारा देशज चूजा जननद्रव्य की नवीन संख्या का पुनर्जनन कार्य पूरा किया गया। देशज चूजों के कुल 1093 अच्छे चूजों को लिया गया। किशोर विशेषताओं, एसएम, शरीर भार, अण्डा उत्पादन प्रदर्शन तथा मृत्युदर पैटर्न से जुड़े आधाररेखा डाटा को दर्ज करने के लिए पक्षियों का स्टॉक अथवा रख रखाव किया गया। केन्द्र द्वारा किशोर विशेषताओं के लिए सीएसएफएल तथा सीएसएमएल की एस-4 पीढ़ी और उत्पादन विशेषताओं के लिए सीएसएफएल व सीएसएमएल की एस-3 पीढ़ी का मूल्यांकन किया गया। सीएसएफएल और सीएसएमएल में सम्यक उर्वरता



चित्र 4 : पीबी-2 में 40 सप्ताह तक अण्डा उत्पादन के प्रति आनुवंशिक एवं समलक्षणी प्रतिक्रिया

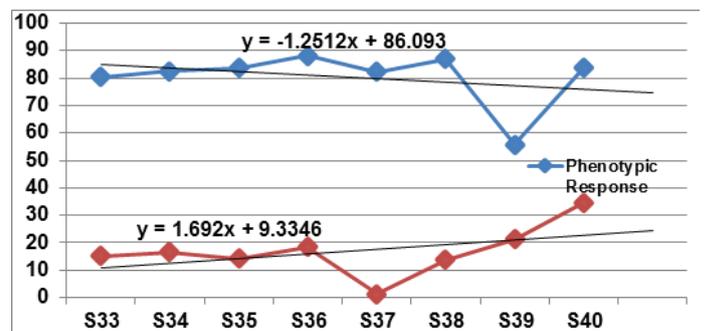


चित्र 5 : लुधियाना में पीबी-2 में 5 सप्ताह के शरीर भार के प्रति आनुवंशिक एवं समलक्षणी प्रतिक्रिया

क्रमशः 89.86 व 89.86 प्रतिशत दर्ज की गई। पूर्ववर्ती पीढ़ी के मुकाबले वर्तमान पीढ़ी में टीईएस तथा एफईएस पर अण्डा सेनने की क्षमता कमतर देखने को मिली। सीएसएमएल, सीएसएफएल और अनुपचार संख्या की 5 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार क्रमशः 1102.18 ± 3.69 (3326), 100.9 ± 3.14 (2844) एवं 787.03 ± 12.21 ग्राम (339) दर्ज किया गया। सीएसएफएल तथा सीएसएमएल की 5 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार सीएसएफएल तथा सीएसएमएल दोनों में और वर्तमान पीढ़ी में अनुपचार में बढ़ा। संबंधित संख्या में 5 सप्ताह की आयु अवस्था तक एफसीआर क्रमशः 1.93, 1.97 एवं 1.98 दर्ज किया गया। पूर्ववर्ती पीढ़ी के मुकाबले 5 सप्ताह की आयु अवस्था तक एफसीआर, सीएसएफएल में आंशिक तौर पर बढ़ा लेकिन सीएसएमएल और अनुपचार संख्या में घटा। पूर्ववर्ती पीढ़ी के मुकाबले सीएसएफएल तथा सीएसएमएल में वर्तमान पीढ़ी का एसएम कहीं ज्यादा था। सीएसएफएल तथा सीएसएमएल दोनों में 40 एवं 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन में उल्लेखनीय बढ़ोतरी दर्ज हुई। केन्द्र द्वारा कुल 8.2 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया जो कि आहार लागत पर हुए खर्च का 31.72 प्रतिशत है। वर्तमान वर्ष के दौरान केन्द्र द्वारा किसानों को कुल 38,754 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई।

यादृच्छिक नमूना कुक्कुट प्रदर्शन जांच

बंगलुरु, लुधियाना तथा सीएसएमएल केन्द्रों ने वर्ष 2015-16 के दौरान गुडगांव, हरियाणा में आयोजित 44वें आरएसपीपीटी में भाग लिया। छठे तथा सातवें सप्ताह की आयु अवस्था में बंगलुरु के राजा II (पीबी 1 x पीबी 2) का औसत शरीर भार क्रमशः



चित्र 6 : लुधियाना में पीबी-2 में 40 सप्ताह तक अण्डा उत्पादन के प्रति आनुवंशिक एवं समलक्षणी प्रतिक्रिया

1604 एवं 1792 ग्राम पाया गया। 0-6 सप्ताह के बीच और 0-7 सप्ताह के बीच आहार प्रभावशीलता क्रमशः 2.47 एवं 2.93 थी। आयु के छठे और सातवें सप्ताह में लुधियाना के आईबीएल-80 का शरीर भार क्रमशः 1422 एवं 1782 ग्राम दर्ज किया गया/ आयु के छठे एवं सातवें सप्ताह में एफसीआर क्रमशः 2.638 और 2.711 दर्ज हुआ। ड्रेसिंग प्रतिशत 72.46 थी। आईबीएल-80 को चतुर्थ स्थान पर आंका गया। आयु के छठे तथा सातवें सप्ताह में CARIBRO- विशाल का शरीर भार क्रमशः 1588 एवं 1886 ग्राम था। 0-6 सप्ताह के बीच एफसीआर 2.3 और ड्रेसिंग प्रतिशत 73.9 प्रतिशत पाया गया। सीएआरआई, इज्जतनगर के CARIBRO- विशाल को तृतीय स्थान पर आंका गया।

अगरतला केन्द्र द्वारा त्रिपुरा ब्लैक और देहलम रेड का मूल्यांकन 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया; एनडी क्रॉस और सीएसएफएल संख्या का मूल्यांकन 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया। त्रिमार्गी क्रॉस (त्रिपुरा ब्लैक x सीएसएफएल) x देहलम रेड) का मूल्यांकन 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया। उर्वरता का स्तर 68.93 से 82.69 प्रतिशत के बीच पाया गया। त्रिपुरा ब्लैक, देहलम रेड, रंगीन ब्रॉयलर मादा वंशक्रम तथा त्रिमार्गी क्रॉस में 8 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार क्रमशः 312.73, 539.25, 1045.81 और 547.09 ग्राम पाया गया। त्रिपुरा ब्लैक और देहलम रेड संख्या में पठोर परिपक्वता क्रमशः 2 दिन और 1 दिन देरी से हुई। त्रिपुरा ब्लैक और देहलम रेड में 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन क्रमशः 38.90 व 57.22 अण्डा था। 72 सप्ताह की आयु अवस्था में त्रिपुरा ब्लैक और देहलम रेड संख्या में अण्डा उत्पादन क्रमशः 89.34 एवं 139.56 अण्डा पाया गया। एनडी क्रॉस में, पहली बार अण्डा देने की आयु 162 दिन थी जबकि 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन 47.54 अण्डे था। वहीं त्रिमार्गी क्रॉस में पहली बार अण्डा देने की आयु 165 दिन और 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा भार 55.88 ग्राम पाया गया। रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान, केन्द्र केन्द्र द्वारा दोहरे प्रयोजन वाले (एनबीडी), देशज (त्रिपुरा ब्लैक), तथा अन्य क्रॉस के कुल 14,193 जननद्रव्य की आपूर्ति किसानों और हितधारकों को की गई। केन्द्र द्वारा 9.54 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया जो कि आहार लागत पर हुए खर्च का 35.43 प्रतिशत है।

वर्तमान वर्ष के दौरान, जबलपुर केन्द्र द्वारा 25 प्रतिशत कडकनाथ एवं 75 प्रतिशत जबलपुर रंगीन के वंशागतित्व गुणों वाली एक दोहरी चूजा प्रजाति, नर्मदानिधि को जारी किया गया। केन्द्र द्वारा कडकनाथ (Kd) तथा जबलपुर रंगीन संख्या की जी-6 पीढ़ी का मूल्यांकन 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया। एक दोहरी टाइप चूजा (25 प्रतिशत कडकनाथ (Kd) एवं 75 प्रतिशत जबलपुर रंगीन (JBL), नर्मदानिधि का मूल्यांकन क्षेत्र में 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया। सभी संख्या में उर्वरता का स्तर 82 प्रतिशत से अधिक बना रहा। जी-6 पीढ़ी में, कडकनाथ और जबलपुर रंगीन संख्या में 6 सप्ताह की आयु अवस्था पर शरीर भार क्रमशः 339 एवं 772 ग्राम पाया गया। कडकनाथ और जबलपुर रंगीन संख्या के पठोर क्रमशः 2 एवं 4 दिन अगेती परिपक्व हुए। कडकनाथ में, 40 सप्ताह की आयु अवस्था पर शरीर भार और अण्डा भार क्रमशः 1520 ग्राम एवं 48.3 ग्राम पाया गया। जबलपुर रंगीन संख्या तथा कडकनाथ संख्या में 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन क्रमशः 86.20 एवं 49.10

अण्डा था। सीएसएफएल में 40 सप्ताह की आयु अवस्था में अण्डा भार और अण्डा उत्पादन क्रमशः 59.0 ग्राम और 60.8 अण्डे पाया गया। नर्मदानिधि का मूल्यांकन फार्म व क्षेत्र परिस्थितियों के तहत किया गया। इस प्रजाति में फार्म पर 40 एवं 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक क्रमशः 71 और 142 अण्डे उत्पन्न हुए। इस क्रॉस में 40, 52 तथा 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक क्षेत्र परिस्थितियों के तहत क्रमशः 49, 79 एवं 178.2 अण्डों का उत्पादन हुआ। रिपोर्टाधीन वर्ष के दौरान केन्द्र द्वारा कुल 58,236 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई। केन्द्र ने कुल 13.16 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया जो कि आहार लागत के खर्च का 50.13 प्रतिशत था।

गुवाहटी केन्द्र द्वारा देशज, देहलम रेड, पीबी-2 तथा बीएन संख्या का मूल्यांकन 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया। इसके साथ ही केन्द्र द्वारा कामरूप (पीबी-2 x देसी) x देहलम रेड मादा) का मूल्यांकन भी 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक फार्म व क्षेत्र परिस्थितियों के तहत किया गया। केवल बीएन क्रॉस (63.25 प्रतिशत) को छोड़कर सभी संख्या में उर्वरता का स्तर 75 प्रतिशत से अधिक पाया गया। सभी वंशक्रमों में अण्डा देने वाली अवधि के दौरान ब्रूडिंग और बढ़वार अवधि के दौरान मृत्युदर क्रमशः 3.80 प्रतिशत और 2.11 प्रतिशत से नीचे थी। देसी, पीबी-2 तथा देहलम रेड में 5 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार क्रमशः 115.90 ग्राम, 1040.51 ग्राम तथा 350.62 ग्राम दर्ज किया गया। देहलम रेड (162 दिन) तथा देसी संख्या (180 दिन) में एसएम क्रमशः न्यूनतम एवं अधिकतम दर्ज किया गया। पूर्ववर्ती पीढ़ी की तुलना में देसी पक्षी 2 दिन की देरी से परिपक्व हुए वहीं देहलम रेड में पठोर परिपक्वता 1 दिन देरी से हुई। देशज संख्या में, 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा भार और अण्डा उत्पादन पूर्ववर्ती पीढ़ी के समान ही बना रहा। बीएन क्रॉस में, 5 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार 230.20 ग्राम और एफसीआर 3.15 पाया गया। लैंगिक परिपक्वता की आयु 171.80 दिन देखने को मिली जो कि पूर्ववर्ती पीढ़ी के समान ही पाई गई। 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन 69.86 अण्डा था। वर्तमान वर्ष के दौरान, फार्म और क्षेत्र परिस्थितियों के तहत कामरूप क्रॉस का मूल्यांकन 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया। फार्म व क्षेत्र परिस्थिति के अंतर्गत 5 सप्ताह की आयु अवस्था पर शरीर भार क्रमशः 210.30 ग्राम और 160.25 ग्राम पाया गया। फार्म और खेत परिस्थिति के तहत लैंगिक परिपक्वता की आयु क्रमशः 152.60 दिन और 174.80 दिन दर्ज की गई। फार्म व खेत परिस्थिति के तहत 40 सप्ताह की आयु अवस्था में अण्डा भार क्रमशः 56.80 एवं 41.10 ग्राम दर्ज हुआ। फार्म परिस्थिति के तहत 40 एवं 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन क्रमशः 46.90 एवं 87.30 अण्डे और क्षेत्र परिस्थिति के तहत सादृश्य मान क्रमशः 41.90 एवं 71.50 अण्डे पाया गया। पिछली दो पीढ़ियों से क्रॉस का प्रदर्शन स्थिर पाया गया। केन्द्र द्वारा किसानों को कामरूप के 3195 उर्वर अण्डों और 20,936 चूजों की आपूर्ति की गई। केन्द्र द्वारा वर्तमान वित्त वर्ष के दौरान कुल 4.53 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया जो कि आहार लागत पर हुए खर्च का 34.68 प्रतिशत है।

रांची केन्द्र द्वारा 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक देशज संख्या की जी-4 पीढ़ी का मूल्यांकन किया गया। जी-5 पीढ़ी का पुनर्जनन

किया गया और उसका मूल्यांकन वर्तमान वर्ष के दौरान 20 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया। बीएन (पीबी-2 x देशज मादा) का मूल्यांकन 20 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया। बीएनडी (पीबी-2 x देशज मादा) x देहलम रेड मादा) तथा डीबीएन (देहलम रेड नर) x (पीबी-2 नर x देसी मादा) क्रॉस का मूल्यांकन फार्म व क्षेत्र परिस्थितियों में 40 से 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया। सभी वंशक्रमों में उर्वरता का स्तर 80.32 से 94.01 प्रतिशत के बीच पाया गया। पूर्ववर्ती पीढ़ी की तुलना में देहलम रेड को छोड़कर सभी वंशक्रमों में उर्वरता सुधार देखने को मिला। टीईएस पर अण्डा सेनने की क्षमता 64.29-77.03 प्रतिशत थी और इसमें वर्ष के दौरान सभी संख्या में सुधार देखने को मिला। देशज संख्या में, जी-4 तथा जी-5 पीढ़ी में 40-72 सप्ताह के बीच उत्पादन विशेषताओं यथा शरीर भार और पहली बार अण्डा जनने की आयु को दर्ज किया गया। जी-4 पीढ़ी के मुकाबले जी-5 पीढ़ी में पठोर 7 दिन पहले परिपक्व हुए। जी-4 पीढ़ी में देशज संख्या का वार्षिक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन 73.48 अण्डे था। बीएन क्रॉस (ई-2) में 72 सप्ताह तक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन 93.36 अण्डे था। त्रिमार्गी क्रॉस में ई-5 मूल्यांकन के दौरान बीएनडी क्रॉस की तुलना में डीएनबी संख्या में 4, 8 एवं 20 सप्ताह की आयु अवस्था तक शरीर भार बेहतर था। झुंड की पहली बार अण्डा जनने की आयु ई-5 मूल्यांकन के दौरान बीएनडी (168 दिन) की तुलना में डीबीएन (174 दिन) में कहीं ज्यादा थी। फार्म परिस्थितियों के तहत ई-4 मूल्यांकन के दौरान बीएनडी क्रॉस (126.82 अण्डे) के मुकाबले डीएनबी क्रॉस (139.82 अण्डे) में 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक वास्तविक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन कहीं ज्यादा था। खेत परिस्थितियों के अंतर्गत 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक बीएनडी क्रॉस (96.19 अण्डे) की तुलना में डीएनबी क्रॉस (111.13 अण्डे) में कहीं अधिक उत्पादन देखने को मिला। एक केन्द्र द्वारा किसानों को 8755 हैचिंग अण्डों और 7020 चूजों की आपूर्ति की गई। केन्द्र द्वारा वर्तमान वित्त वर्ष के दौरान कुल 3.68 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया जो कि आहार लागत पर हुए खर्च का 21.42 प्रतिशत है।

वर्तमान वर्ष के दौरान, सीएसकेएचपीकेवी, पालमपुर केन्द्र द्वारा देशज (जी-3) तथा देहलम रेड (जी-3) पक्षियों का 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक मूल्यांकन किया गया। फार्म में देहलम x देशज क्रॉस का मूल्यांकन 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया। डीएन x डी (देहलम रेड x देशज) x देहलम रेड) क्रॉस का मूल्यांकन फार्म में 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक और क्षेत्र में 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया। सभी संख्या में उर्वरता का अच्छा स्तर देखने को मिला और यह 84.44 से 93.37 प्रतिशत के बीच था। सभी संख्या में टीईएस पर अण्डा सेने की क्षमता 58.08 से 71.61 प्रतिशत थी। इसी प्रकार सभी संख्या में एफईएस पर अण्डा सेनने की क्षमता 64.13 से 79.81 प्रतिशत के बीच थी। देहलम रेड, देशज तथा डीआर x एन संख्या में 4 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार क्रमशः 210.7, 184.36 एवं 199.80 ग्राम था। पूर्ववर्ती पीढ़ी की तुलना में देशज तथा देहलम रेड संख्या में पठोर 6 दिन अगेती परिपक्व हुए। 40 सप्ताह की आयु अवस्था में देहलम रेड, देशज तथा डीआर x एन संख्या में अण्डा भार क्रमशः 55.90, 45.77 एवं 53.31 ग्राम दर्ज किया गया। 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक जहां प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर देहलम रेड में अण्डा

उत्पादन 56.91 अण्डे था वहीं देशज संख्या में यह 46.83 अण्डे दर्ज किया गया। देहलम रेड, देशज तथा डीआर x एन संख्या में प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक अण्डा उत्पादन क्रमशः 83.26, 72.46 एवं 120.14 अण्डे दर्ज किया गया। 52 सप्ताह के अण्डा उत्पादन में देशज मुर्गियों के तहत सुधार देखने को मिला। डीएन x डी क्रॉस का मूल्यांकन फार्म व खेत परिस्थितियों के तहत 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया। फार्म व क्षेत्र परिस्थितियों के तहत 20 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार क्रमशः 1602.81 ग्राम एवं 1447.76 ग्राम दर्ज किया गया। दोनों की स्थानों में अण्डा भार लगभग 53 ग्राम पाया गया। फार्म व क्षेत्र परिस्थितियों के तहत 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक डीएन x डी क्रॉस में प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन क्रमशः 52.74 एवं 42.37 अण्डे पाया गया। इस क्रॉस में फार्म परिस्थितियों में 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक 86.62 अण्डों का उत्पादन देखने को मिला। केन्द्र द्वारा किसानों को विभिन्न क्रॉस के 26,715 चूजों की आपूर्ति की गई। केन्द्र द्वारा वर्तमान वित्त वर्ष के दौरान कुल 12.95 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया जो कि आहार लागत पर हुए खर्च का 70.97 प्रतिशत है।

महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर द्वारा देशज जननद्रव्य की जी-4 पीढ़ी का मूल्यांकन 52 से 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक किया गया और जी-5 पीढ़ी का पुनर्जनन किया गया तथा 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक इसका मूल्यांकन किया गया। प्रतापधन का मूल्यांकन ई-4 के तहत 72 सप्ताह तक और ई-5 के तहत 52 सप्ताह तक की आयु अवस्था तक किया गया। सभी कुक्कुट जीव संख्या में उर्वरता का स्तर 78.81 से 84.71 प्रतिशत पाया गया। मेवाड़ी चूजे और आरआईआर संख्या में सुधार और प्रतापधन में आंशिक सुधार देखने को मिला। मेवाड़ी संख्या में जी-4 पीढ़ी के मुकाबले जी-5 पीढ़ी में 8 सप्ताह की आयु अवस्था तक किशोर चूजे के शरीर भार में कमी देखने को मिली (651.75 ग्राम)। जी-4 पीढ़ी के मुकाबले जी-5 पीढ़ी में 20 सप्ताह एवं 40 सप्ताह के शरीर भार में क्रमशः 245.97 ग्राम और 178.53 ग्राम का सुधार देखने को मिला। पूर्ववर्ती पीढ़ी की तुलना में पठोर 4.38 दिन देरी से विकसित हुए। एस-5 पीढ़ी में 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या तथा वर्तमान मुर्गी संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन क्रमशः 39.96 व 70.58 अण्डे दर्ज किया गया। एस-4 पीढ़ी में 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या तथा वर्तमान मुर्गी संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन क्रमशः 95.09 व 73.14 अण्डे दर्ज किया गया। ई-4 मूल्यांकन के तहत प्रतापधन का 72 सप्ताह की आयु अवस्था तक मूल्यांकन किया गया। ई-4 एवं ई-5 के दौरान लैंगिक परिपक्वता क्रमशः 151.27 एवं 144.54 दिन पाई गई। ई-4 की तुलना में ई-5 में 40 व 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन में सुधार देखने को मिला। ई-4 मूल्यांकन के दौरान प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या तथा वर्तमान मुर्गी संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन क्रमशः 80.15 व 159.12 अण्डे दर्ज किया गया। ई-5 में 52 सप्ताह की आयु अवस्था तक प्रारंभिक मुर्गी स्टॉक संख्या तथा वर्तमान मुर्गी संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन क्रमशः 75.59 एवं 105.01 अण्डे दर्ज किया गया। केन्द्र द्वारा किसानों को 75,604 जननद्रव्यों की आपूर्ति की गई। केन्द्र द्वारा वर्तमान

वित्त वर्ष के दौरान कुल 11.33 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया जो कि आहार लागत पर हुए खर्च का 42.88 प्रतिशत है।

IV सृजित राजस्व

वर्तमान वर्ष के दौरान 12 अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना केन्द्रों द्वारा कुल 5,28,578 जननद्रव्य की आपूर्ति की गई और कुल 2.02 करोड़ रुपये की राशि राजस्व के रूप में अर्जित की गई।

तालिका 3 : वर्ष 2015-16 के दौरान जननद्रव्य की आपूर्ति एवं राजस्व का सृजन

केन्द्र	जननद्रव्य की आपूर्ति	सृजित राजस्व (लाख रुपये में)
मन्नुथी	35387	39.82
आणंद	44337	20.43
बंगलुरु	117998	33.79
लुधियाना	28195	14.67
भुवनेश्वर	38754	8.21
सीएआरआई	48787	30.00
उदयपुर	75604	11.33
जबलपुर	58236	13.16
गुवाहटी	24131	4.53
पालमपुर	26715	12.95
रांची	15755	3.68
अगरतला	14193	9.54
कुल	528578	202.09

कुक्कुट बीज परियोजना

दिनांक 15 मई, 2009 को प्रारंभ की गई 'कुक्कुट बीज परियोजना' को देश के दूरवर्ती क्षेत्रों में ग्रामीण चूजे जननद्रव्य की उपलब्धता को बढ़ाने के एकल उद्देश्य के साथ विकसित किया गया। इस प्रयास में, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा 11वीं पंचवर्षीय योजना के दौरान 'कुक्कुट बीज परियोजना' प्रारंभ की और कुल छः केन्द्रों को अपनी मंजूरी प्रदान की गई। इन केन्द्रों में तीन केन्द्र उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में और शेष तीन केन्द्र विभिन्न राज्य पशु चिकित्सा विश्वविद्यालयों में स्थित हैं। 12वीं योजना के दौरान संबंधित क्षेत्रों में किसानों की जरूरतों की पूर्ति के लिए पांच नए केन्द्रों को शामिल करके इस परियोजना को और मजबूती प्रदान की गई। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य उन्नत चूजा जननद्रव्य (उर्वर अण्डे, एक दिन की आयु अवस्था वाले चूजे एवं विकसित चूजे) का स्थानीय उत्पादन करना और दूरवर्ती क्षेत्रों में विभिन्न हितधारकों को इनकी आपूर्ति करना है ताकि अण्डा तथा मीट उत्पादन में बढ़ोतरी करके लक्षित समूहों

की सामाजिक आर्थिक स्थिति में सुधार लाया जा सके और लघु स्तरीय कुक्कुट उत्पादकों को संगठित बाजार के साथ जोड़ा जा सके।

पुराने केन्द्र बिहार कृषि विश्वविद्यालय, पटना; पश्चिम बंगाल पशु एवं मात्स्यिकी विज्ञान विश्वविद्यालय, कोलकाता; छत्तीसगढ़ कामधेनु विश्वविद्यालय, दुर्ग; भाकृअनुप अनुसंधान परिसर, नागालैण्ड क्षेत्रीय केन्द्र, झरनापानी; भाकृअनुप अनुसंधान परिसर, सिक्किम क्षेत्रीय केन्द्र, गंगटोक; भाकृअनुप अनुसंधान परिसर, मणिपुर क्षेत्रीय केन्द्र, इम्फाल में कार्यरत हैं। वर्ष 2014-15 के दौरान नए केन्द्रों यथा तनुवास, होसुर; भाकृअनुप - सीसीएआरआई, पणजी; भाकृअनुप - सीसीएआरआई, पोर्ट ब्लेयर; भाकृअनुप - आईवीआरआई क्षेत्रीय केन्द्र, मुक्तेश्वर; एसकेयूएसएटी, श्रीनगर को शामिल किया गया है। निदेशालय द्वारा एक समन्वय इकाई के तौर पर कार्य किया जा रहा है, इसके माध्यम से पैतृक चूजों की आपूर्ति की जाती है, विभिन्न केन्द्रों की गतिविधियों का समन्वय एवं निगरानी की जाती है ताकि प्रत्येक केन्द्र के लिए स्थापित लक्ष्यों को हासिल किया जा सके। वर्ष 2015-16 के दौरान स्थापित लक्ष्यों में मुख्य भूमि और उत्तर-पूर्व स्थित केन्द्रों के लिए चूजों की आपूर्ति करने में प्रति वर्ष 0.3 से 1.0 लाख चूजों की भिन्नता पाई गई और अहाता फार्म परिस्थितियों के अंतर्गत आपूर्ति किए गए जननद्रव्य के प्रदर्शन पर हितधारकों की प्रतिक्रिया संकलित की गई। नागालैण्ड (0.7 लाख), पटना (0.50 लाख) एवं दुर्ग व गंगटोक (0.40 लाख) केन्द्रों के लिए जननद्रव्य के आपूर्ति लक्ष्य को भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद मुख्यालय, नई दिल्ली में आयोजित वार्षिक समीक्षा बैठक के दौरान केन्द्रों के प्रभारियों के साथ सलाह करके संशोधित किया गया। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान, इनके संबंधित क्षेत्रों/राज्यों में कुल 2,48,097 उन्नत किस्मों के चूजों का वितरण किया गया।

कोलकाता केन्द्र पर वनराज पैतृक के सात बैच को पाला गया जिनमें से तीन बैच सक्रिय रूप से अण्डा देने की अवस्था में थे। वनराज पैतृकों में बैच में 40 सप्ताह की आयु अवस्था पर वर्तमान मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर औसत उत्पादन 51.06 प्रतिशत था। विभिन्न आयु वर्गों में वनराज पैतृकों में औसत अण्डा उत्पादन (एचडी) 22.08 (59-98 सप्ताह) से 60.51 प्रतिशत (25-69 सप्ताह) के बीच था। विभिन्न चरणों में अण्डा भार में 41.12 से 53.91 ग्राम की भिन्नता थी। बैचों में उर्वरता का स्तर 81.76 से 86.42 प्रतिशत के बीच था। वनराज मादा पैतृकों में टीईएस तथा एफईएस पर औसत अण्डा सेनने की क्षमता क्रमशः 70 से 75 एवं 87 से 89 प्रतिशत के बीच थी। पश्चिम बंगाल के विभिन्न भागों के किसानों को वनराज के कुल 52,408 चूजे वितरित किए गए और कुल 6.24 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया। पश्चिम बंगाल में कुल 53 किसानों/गैर सरकारी संगठनों/स्वः सहायता समूहों को वनराज पक्षी पालन से लाभ पहुंचाया गया। वनराज पालन की आर्थिक व्यवहार्यता के प्रदर्शन में पता चला कि 100 पक्षियों के एक झुंड से 3,060 रुपये का शुद्ध लाभ हासिल किया जा सकता है।

पटना केन्द्र पर गहरी कूड़ा करकट प्रणाली के तहत पाले गये वनराज के दो बैचों और ग्रामप्रिया के एक बैच को पाला गया।

20 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार वनराज नर एवं मादा पैतृक में क्रमशः 3216.54±63.96 ग्राम एवं 1783.35 ± 40.14 ग्राम और ग्रामप्रिया नर एवं मादा पैतृक में क्रमशः 2558.20±42.77 ग्राम एवं 1496.82±33.46 ग्राम दर्ज किया गया। लैंगिक परिपक्वता की आयु वनराज तथा ग्रामप्रिया पैतृक में क्रमशः 175 एवं 163 दिन दर्ज की गई। 40 सप्ताह की आयु अवस्था में वर्तमान मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार वनराज तथा ग्रामप्रिया में अण्डा उत्पादन क्रमशः 16.43 प्रतिशत एवं 21.72 प्रतिशत दर्ज किया गया। वनराज तथा ग्रामप्रिया में औसत उर्वरता प्रतिशत क्रमशः 80.46 एवं 82.56 प्रतिशत पाया गया जबकि वनराज एवं ग्रामप्रिया में टीईएस पर अण्डा सेनने की क्षमता क्रमशः 54.38 एवं 50.67 प्रतिशत पाई गई। बिहार राज्य में किसानों को एक दिन की आयु अवस्था वाले तथा विकसित कुल 31,049 पक्षी वितरित किए गए और कुल 7.8 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया।

दुर्ग केन्द्र पर डीप लिट्टर प्रणाली में मानक प्रबंधन रीति के अंतर्गत वनराज के तीन बैच तथा ग्रामप्रिया का एक बैच पाला गया। 20 सप्ताह की आयु अवस्था में वनराज तथा ग्रामप्रिया के मादा पैतृक का शरीर भार क्रमशः 940.4 ग्राम एवं 1066.9 ग्राम पाया गया जो कि मानक लक्षित शरीर भार के अनुसार कम था। 56 से 72 सप्ताह की आयु अवस्था में अण्डा उत्पादन प्रतिशत वनराज एवं ग्रामप्रिया में क्रमशः 8.9-54.8 प्रतिशत एवं 7.2-54.1 प्रतिशत पाया गया। टीईएस एवं एफईएस पर अण्डा सेनने की क्षमता वनराज मादा पैतृकों में क्रमशः 75.33 एवं 81.44 प्रतिशत पाई गई। छत्तीसगढ़ में किसानों को वनराज तथा ग्रामप्रिया के कुल 28,976 उन्नत चूजा जननद्रव्य का वितरण किया गया और 6.36 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया।

झरनापानी केन्द्र पर गहरी डीप लिट्टर प्रणाली के तहत 1146 वनराज पैतृक और 334 श्रीनिधि पैतृक का रख रखाव किया गया। वनराज मादा पैतृकों में 6 एवं 20 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार क्रमशः 626.73±64.76 ग्राम एवं 1907.50±149.66 ग्राम पाया गया। वास्तविक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन वनराज पैतृकों एवं श्रीनिधि पैतृकों में क्रमशः 37 से 44 प्रतिशत एवं 49 से 53 प्रतिशत पाया गया। इसी प्रकार उर्वरता प्रतिशत वनराज में 60 से 64 प्रतिशत और श्रीनिधि पैतृकों में 63 से 72 प्रतिशत के बीच पाया गया। विभिन्न बैचों में एफईएस पर अण्डा सेनने की क्षमता वनराज और श्रीनिधि पैतृकों में क्रमशः 53 से 63 प्रतिशत और 63 से 73 प्रतिशत के बीच दर्ज की गई। नागालैण्ड और निकटवर्ती राज्यों के कुल 173 किसानों को कुल 39,061 उन्नत चूजा जननद्रव्य का वितरण किया गया। कुल 14.91 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया।

सिक्किम केन्द्र पर वनराज पैतृकों के दो बैचों का पालन किया गया जिनमें से एक बैच को लेयिंग फेज (75 सप्ताह) तथा दूसरे को ग्राइंग परिस्थिति (13 सप्ताह) पर पाला गया। वनराज के नर तथा मादा पैतृकों का 6 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार क्रमशः 743 ग्राम एवं 564.4 ग्राम दर्ज हुआ। वनराज पैतृकों में 57.94 ग्राम के औसत अण्डा भार के साथ औसत वास्तविक

मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन 44.56 (25-76 सप्ताह) दर्ज हुआ। औसत उर्वरता और अण्डा सेनने की क्षमता (टीईएस) क्रमशः 89 प्रतिशत व 73 प्रतिशत पाई गई। सिक्किम राज्य के किसानों में कुल 53,407 उन्नत चूजा जननद्रव्य वितरित किए गए और सिक्किम के 406 गांवों के कुल 1965 किसानों को वनराज पालन का लाभ पहुंचाया गया। इस केन्द्र द्वारा 22.19 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया और लक्ष्य से अधिक जननद्रव्य की आपूर्ति की।

इम्फाल केन्द्र पर, मानक प्रबंधन रीति के तहत कुल 934 वनराज और 386 श्रीनिधि पैतृकों का रखरखाव किया गया। वनराज में 16 सप्ताह की आयु अवस्था में नर तथा मादा पैतृकों का शरीर भार क्रमशः 2262.89 एवं 2237.30 ग्राम और श्रीनिधि में क्रमशः 2779.09 एवं 1457.50 ग्राम दर्ज किया गया। मणिपुर में किसानों को कुल 9,860 उन्नत ग्रामीण चूजा जननद्रव्य का वितरण किया गया। वर्ष 2015 में पक्षी एन्फ्लूजा के प्रकोप के कारण सम्पूर्ण झुंड को नष्ट किया गया।

होसुर केन्द्र पर, वनराज एवं ग्रामप्रिया पैतृकों के एक-एक बैच का रख रखाव किया जा रहा है। वनराज में 6 सप्ताह की आयु अवस्था में नर तथा मादा पैतृकों का शरीर भार क्रमशः 794.6 ± 10.4 ग्राम एवं 519.3±3.8 ग्राम पाया गया वहीं ग्रामप्रिया में यह 712.2±12.4 ग्राम एवं 295.0 ग्राम पाया गया। वनराज में 75 प्रतिशत और ग्रामप्रिया में 80 प्रतिशत के साथ 28 सप्ताह में अधिकतम अण्डा उत्पादन हासिल किया गया और यह 35 सप्ताह की आयु अवस्था तक बना रहा। वनराज तथा ग्रामप्रिया में उर्वरता का स्तर क्रमशः 72 से 92 प्रतिशत और 80 से 89 प्रतिशत दर्ज हुआ जबकि अण्डा सेने की क्षमता (टीईएस) वनराज और ग्रामप्रिया के मादा पैतृकों में क्रमशः 68 से 89 प्रतिशत एवं 74 से 83 प्रतिशत देखने को मिली। तमिलनाडु में कुल 193 किसानों को 18,896 उन्नत ग्रामीण चूजा जननद्रव्य की आपूर्ति की गई और 3.24 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया।

गोवा केन्द्र में सिविल कार्य प्रगति पर है। उपकरणों की खरीद का कार्य पूरा किया जा चुका है। मौजूदा सुविधाओं के साथ ग्रामप्रिया चूजों के एक बैच के साथ कार्य प्रारंभ किया गया। ग्रामप्रिया के नर एवं मादा पैतृकों में 20 सप्ताह की आयु अवस्था में शरीर भार क्रमशः 1798.67 एवं 1008.65 ग्राम दर्ज किया गया। 40 सप्ताह की आयु अवस्था में वनराज में वास्तविक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर अण्डा उत्पादन 46 प्रतिशत दर्ज हुआ। उर्वरता और कुल अण्डा स्थापना (टीईएस) पर अण्डा सेनने की क्षमता क्रमशः 82.6 एवं 60.2 प्रतिशत पाई गई। गोवा में कुल 135 किसानों को 3,885 उन्नत ग्रामीण चूजा जननद्रव्य की आपूर्ति की गई और 3.47 लाख रुपये का राजस्व अर्जित किया गया।

पोर्ट ब्लेयर केन्द्र पर सिविल कार्य और उपकरणों की खरीद का कार्य प्रगति पर है। डीप लिट्टर प्रणाली के तहत गोइंग अवस्था (9 सप्ताह) में कुल 570 वनराज के नर तथा मादा पैतृकों के दो बैच पाले गये। छः सप्ताह की आयु अवस्था तक नर तथा मादा पैतृकों का शरीर भार क्रमशः 397 एवं 498 ग्राम दर्ज हुआ। लैंगिक परिपक्वता की आयु 168 दिन पाई गई। वनराज पैतृकों

में 40 सप्ताह की आयु अवस्था में वास्तविक मुर्गी स्टॉक संख्या के आधार पर उत्पादन 50 प्रतिशत था और यह 6 सप्ताह (46 सप्ताह तक) के लिए बना रहा। पुरानी सुविधाओं का उपयोग करते हुए अंडमान व निकोबार द्वीप समूह में किसानों को कुल 939 वनराज चूजे वितरित किये गये।

श्रीनगर केन्द्र पर ब्रूडर हाउस (1000 वर्ग फुट) का निर्माण कार्य पूरा किया जा चुका है। केन्द्र द्वारा मौजूदा सुविधाओं के साथ वनराज पैतृकों का पालन करना प्रारंभ किया गया। वनराज के नर तथा मादा पैतृकों का शरीर भार 20 एवं 40 सप्ताह की आयु अवस्था तक क्रमशः 2535.75±47.70 ग्राम एवं 1712.32±30.78 ग्राम दर्ज हुआ। वनराज में लगभग 25 सप्ताह की आयु में अण्डा उत्पादन प्रारंभ हुआ और 38 सप्ताह की आयु अवस्था तक यह 50 प्रतिशत उत्पादन तक पहुंचा। पहली बार अण्डा जनने की आयु 173 दिन थी। 40 से 44 सप्ताह की आयु अवस्था में अण्डा भार 58.32 ग्राम पाया गया। वनराज पैतृकों में टीईएस एवं एफईएस पर अण्डा सेनने की क्षमता क्रमशः 65.67 और 80.67 प्रतिशत पाई गई। जम्मू व कश्मीर में कुल 700 किसानों को कुल 9,616 वनराज चूजे वितरित किये गये और 2.63 लाख रुपये का राजस्व सृजित किया गया।

तालिका 4: कुक्कुट बीज परियोजना के तहत जननद्रव्य का केन्द्र वार वितरण

क्र.सं.	केन्द्र	जननद्रव्य
1.	पश्चिम बंगाल पशु एवं मात्स्यिकी विज्ञान विश्वविद्यालय, कोलकाता, पश्चिम बंगाल	52,408
2.	बिहार कृषि विश्वविद्यालय, पटना, बिहार	31,049
3.	छत्तीसगढ़ कामधेनु विश्वविद्यालय, दुर्ग, छत्तीसगढ़	28,976
4.	क्षेत्रीय केन्द्र, भाकृअनुप अनुसंधान परिसर, झरनापानी, मेघालय	39,061
5.	क्षेत्रीय केन्द्र, भाकृअनुप अनुसंधान परिसर, गंगटोक, सिक्किम	53,407
6.	क्षेत्रीय केन्द्र, भाकृअनुप अनुसंधान परिसर, इम्फाल, मणिपुर	9,860
7.	तमिलनाडु पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, होसुर, तमिलनाडु	18,896
8.	भाकृअनुप - केन्द्रीय तटवर्ती कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा	3,885
9.	भाकृअनुप - केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर	939
10.	आईवीआरआई क्षेत्रीय केन्द्र, मुक्तेश्वर	
11.	शेरेकश्मीर कृषि विज्ञान व प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, श्रीनगर, जम्मू व कश्मीर	9,616
12.	भाकृअनुप अनुसंधान परिसर, बडापानी, मेघालय	
	कुल	2,48,097

8. प्रकाशन

अनुसंधान लेख

अंतर्राष्ट्रीय

भट्टाचार्य, टी.के; चटर्जी आर.एन; दुष्यंत के; पासवान सी; शुक्ला आर; एवं षण्मुगम एम. 2015. पॉलीमार्फिज्म एंड एक्सप्रेशन ऑफ इन्सुलिन लाइक ग्रोथ फैक्टर 1 (आईजीएफ 1) जीन एंड इट्स एसोसिएशन विद ग्रोथ ट्रेट्स इन चिकन। ब्रिटिश पोल्ट्री साइन्स, 17 : 1 - 10, DOI 10.1090/00071668.2015.1041098

भट्टाचार्य, टी.के; चटर्जी आर.एन; दुष्यंत के; पासवान सी. एवं गुरु विष्णु पी. 2015. एक्टिविन रिपोर्टर 2 ए एंड एक्टिविन रिसेप्टर 2 बी जीन्स इन चिकन : इफैक्ट ऑन करकास ट्रेट्स , जर्नल ऑफ एप्लाइड एनीमल रिसर्च, DOI : 1080/09712119.2015.1091321.

कन्नाकी टी.आर; रेड्डी एम.आर; वर्मा पी.सी. एवं षण्मुगम एम. 2015. डिफरेंशियल टॉल लाइक रिसेप्टर्स (टीएलआर) mRNA एक्सप्रेशन पैटर्न इरिंग चिकन एम्ब्रायोलॉजिकल डेवलेपमेन्ट, एनीमल बायोटेक्नोलॉजी, 26 : 130 - 135

कृष्णा डी; रविन्द्र रेड्डी वी; राजू एम.वी.एल.एन; संजित के; नागार्जुन बी.वी.आर. एवं प्रसाद आर.बी.एन. 2015. इफैक्ट ऑफ एन्जाइम एंड लिवर टॉनिक सप्लीमेन्टेशन ऑन परफार्मेंस ऑफ ब्रायलर चिकन फेड प्रोसेस्ड पोंगामिया (पोंगामिया ग्लैब्रा वेन्ट) केक, एशियन जर्नल ऑफ एनीमल साइन्स, 9 : 351 - 360

नागराज कुमारी, के; रविन्द्र रेड्डी वी; चिन्नी प्रीतम वी; श्रीनिवास कुमार डी; अरूप रतन सेन, रामा राव एस.वी. 2016. इफैक्ट ऑफ सप्लीमेन्टेशन ऑफ क्रिस्टेलिन लाइसिन ऑन दि परफार्मेंस एंड डब्ल्यूएल लेयर्स इन ट्रापिक्स इरिंग समर। ट्रापिकल एनीमल हेल्थ एंड प्रोडक्शन, DOI 10.1007/s11250-016-1003-z

पाधी, एम.के; चटर्जी आर.एन; राजकुमार यू; निरंजन एम; हॉसी एस. 2016. इवैल्यूशन ऑफ ए थी वे क्रास चिकन डेवलेपड फॉर बैकयार्ड पोल्ट्री इन रेस्पेक्ट टू ग्रोथ, प्रोडक्शन एंड करकास क्वालिटी ट्रेट्स अंड इन्टेन्सिव सिस्टम ऑफ रीयरिंग, जर्नल ऑफ एप्लाइड एनीमल रिसर्च, 44 : 390 - 394.

राजेश बाबू, कृष्णा डी; रविन्द्र रेड्डी, नलिनी कुमारी एवं राजू एम.वी.एल.एन. 2015. इफैक्ट ऑफ फीडिंग सोल्वेन्ट एक्सट्रेक्ट्स एंड डिऑक्सीफाइड करंज (पोंगामिया ग्लैब्रा वेन्ट) केक ऑ एग क्वालिटी पैरामीटर्स इन कमर्शियल लेयर चिकन। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एग्रिकल्चरल साइन्स एंड रिसर्च, 5 : 289 - 292

राजकुमार यू; विनोद ए; षण्मुगम एम; राजारविन्द्रा के.एस. एवं रामा राव एस.वी. 2015. इफैक्ट ऑफ इम्ब्रायनिक थर्मल एक्सपोजर ऑन Hsp-70 mRNA एक्सप्रेशन एंड सीरम T 3 कन्सेन्ट्रेशन इन कलर्ड ब्रायलर पापुलेशन, एनीमल बायो

टेक्नोलॉजी, 26 : 260 - 267

रामा राव एस.वी; राजू एम.वी.एल.एन; प्रकाश बी; प्रदीप कुमार रेड्डी ई. एवं पाण्डा ए.के. 2015. इफैक्ट ऑफ डायटरी इन्क्लूसन ऑफ टोस्टिड गवार (सायामॉप्सिस टेट्रागोनोलोबा) मील एज ए सोर्स ऑफ प्रोटीन ऑन परफार्मेंस ऑफ व्हाइट लेगहार्न लेयर्स। ब्रिटिश पोल्ट्री साइन्स, 56 : 733 - 739

षण्मुगम एम; विनोद ए; राजारविन्द्रा के.एस; राजकुमार यू. 2015. थर्मल मैनीमुलेशन इरिंग इम्ब्रायजिनेसिस इम्प्रूव्स सरटेन सीमेन पैरामीटर्स इन लेयर ब्रीडर चिकन इरिंग हॉट क्लाइमेटिक कन्डीशन्स । एनीमल रिप्रोडक्शन साइन्स, 161: 112 - 118

विनोद ए; तिरूनालासुन्दरी टी; थैरियन जे.ए; षण्मुगम एम. एवं राजकुमार यू. 2015. इफैक्ट ऑफ थर्मल मैनीमुलेशन इरिंग इम्ब्रायजिनेसिस ऑन लिवर हीट शॉक प्रोटीन एक्सप्रेशन इन क्रानिक हीट स्ट्रेसड कलर्ड ब्रायलर चिकन्स। जर्नल ऑफ थर्मल बायोलॉजी, 53 : 162 - 171

विनोद, ए; तिरूनालासुन्दरी टी; षण्मुगम, एम; राजकुमार यू. 2016. इफैक्ट ऑफ अर्ली एज थर्मल कन्डीशनिंग ऑन एक्सप्रेशन ऑफ हीट शॉक प्रोटीन्स इन लिवर टिशू एंड बायोकेमिकल स्ट्रेस इन्डीकेटर्स इन कलर्ड ब्रायलर चिकन। यूरोपियन जर्नल ऑफ एक्सपेरीमेन्टल बायोलॉजी, 6 (2); 53 - 63

राष्ट्रीय

भट्टाचार्य टी.के; चटर्जी आर.एन; राजकुमार यू; राजारविन्द्रा के.एस; एवं निरंजन एम. 2015. जिनेटिक पॉलीमार्फिज्म इन दि प्रोमोटर ऑफ प्रोलेक्टिन जीन इन लेयर चिकन। इण्डियन जर्नल ऑफ एनीमल रिसर्च, DOI: 10.5958/0976-0555.2015.00075.8

चटर्जी आर.एन. एवं राजकुमार यू. 2015. एन ओवरव्यू ऑफ पोल्ट्री प्रोडक्शन इन इंडिया। इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल हेल्थ, 54: 89 - 108.

हॉसी एस; षण्मुगम एम; राजकुमार यू; पाधी एम.के. एवं निरंजन एम. 2015. करैक्टराइजेशन ऑफ घेघस ब्रीड वाइज ए विज पीडी-4 बर्डस फॉर प्रोडक्शन, एडैप्टेबिलिटी, सीमेन एंड एग क्वालिटी ट्रेट्स। इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल साइन्स, 85: 1338 - 1342

नीरज डी.के; कुमार पी; मिश्रा सी; नारायण आर; भट्टाचार्य टी.के; श्रीवास्तव के; भूषण बी; तिवारी ए.के; सक्सेना वी.के; साहू एन.आर. एवं शर्मा डी. 2015. न्यूक्लियोटाइड सिक्वेंस एनालाइसिस ऑफ Mx1 जीन इन जैपनीज क्वैल । इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल रिसर्च, DOI : 10.18805/ijar.7091

नीरज डी.के; कुमार पी; मिश्रा सी; नारायण आर; भट्टाचार्य टी.के; श्रीवास्तव के; भूषण बी; तिवारी ए.के; सक्सेना

वी.के; साहू एन.आर. एवं शर्मा डी. 2015. सिंगल न्यूक्लिओटाइड पॉलीमार्फिज्म माइनिंग एंड न्यूक्लिओटाइड सिक्वेंस एनालाइजिस ऑफ Mx1 जीन पर इक्सोनिक रीजन्स ऑफ जैपनीज क्वैल। वेटरीनरी वर्ल्ड, 8 (12) : 1435 - 1443.

पाधी, एम.के; चटर्जी आर.एन; हॉसी एस; राजकुमार यू; निरंजन एम. 2015. इवैल्यूशन ऑफ फोर डिफरेंट क्रासब्रेड्स डेवलेप्ड फॉर बैकयार्ड पोल्ट्री फार्मिंग अंडर इन्टेन्सिव सिस्टम। इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल साइन्सिज, 85 : 985 - 990.

पाधी एम.के; चटर्जी आर.एन; हॉसी एस; राजकुमार यू; भट्टाचार्य टी.के. 2015. इवैल्यूशन ऑफ मेल लाइन ऑफ वनराज (पीडी 1), वनराज एवं कंट्रोल ब्रायलर इन रेस्पेक्ट टू जूवेनिल ट्रेट्स एंड जिनेटिक एनालिसिस ऑफ जूवेनिल ट्रेट्स इन पीडी 1. इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल साइन्सिज, 85 : 991-995

पाधी एम.के; चटर्जी आर.एन; राजकुमार यू; भट्टाचार्य टी.के. एवं भंजा एस.के. 2015. जिनेटिक एंड फिनोटाइपिक पैरामीटर्स इस्टीमेट्स फॉर बॉडी वेट, कन्फरमेशन, प्रोडक्शन एंड रिप्रोडक्शन ट्रेट्स ऑफ पीडी 1 (वनराज मेल लाइन) ड्रिंग डिफरेंट पीरियड्स। इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल साइन्सिज, 85 : 883 - 885

पाधी एम.के; चटर्जी आर.एन; राजकुमार यू; हॉसी एस; निरंजन एम; पांडा ए.के. 2015. इवैल्यूशन ऑफ वनराज मेल लाइन (पीडी 1) फॉर डिफरेंट प्रोडक्शन एंड एग क्वालिटी ट्रेट्स । इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल साइन्सिज, 85 : 634 - 637

पांडा ए.के; श्रीधर के; लावण्य जी; प्रकाश बी; रामा राव एस.वी; राजू एम.वी.एल.एन. 2015. ग्रोथ परफार्मेंस, करकास करैक्टरीस्टिक्स, फैटी एसिड कम्पोजिशन एंड सेंसरी एट्रीब्यूट्स ऑफ मीट ऑफ ब्रायलर चिकन फेड डाइट इनकारपोरेटिड विद लिनसीड ऑयल। इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल साइन्सिज, 85 : 1354 - 1357

पासवान सी; भट्टाचार्य टी.के; चटर्जी आर.एन; नागराज सी.एस. एवं दुष्यन्त के. 2016. माल्युकुलर करैक्टराइजेशन ऑफ प्रोमोटर ऑफ आईजीएफ-1 जीन इन चिकन ब्रायलर लाइन एंड इट्स ग्रोथ परफार्मेंस। इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल रिसर्च, 50 : 23 - 26

राजकुमार यू; षण्मुगम एम; विनोद ए; राजारविन्द्र के.एस; रामा राव एस.वी. 2015. इफैक्ट ऑफ इन्क्रीज्ड इनक्यूबेशन टेम्प्रेचर ऑन जूवेनिल ग्रोथ, इम्यून एंड सीरम बायोकेमिकल पैरामीटर्स इन सेलेक्टिड चिकन पापुलेशन्स। इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल साइन्सिज, 85 : 1328 - 1333

राजू एम.वी.एल.एन; प्रकाश बी; नागराज बी.वी.आर; निश्चल टी; रामा राव एस.वी; रेड्डी एम.आर. एवं पांडा ए.के. 2016. इन्क्लूजन ऑफ सोल्वेन्ट एक्सट्रेक्टिड करंज (पोंगामिया ग्लैब्रा) केक इन दि डाइट एंड प्रोडक्शन परफार्मेंस ऑफ लेयर चिकन। इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल न्यूट्रिशन, 33 (1) : 81 - 85

श्रीधर के; नागलक्ष्मी डी. एवं रामा राव एस.वी. 2015. इफैक्ट ऑफ ग्रेडिड कन्सेन्ट्रेशन ऑफ आर्गेनिक जिंक (जिंक ग्लाइसीनेट) ऑर स्किन क्वालिटी, हिमेटोलॉजीकल एंड सीरम बायोकेमिकल कान्स्टीट्यूट्स इन ब्रायलर चिकन। इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल साइन्सिज, 85 : 643 - 648

श्रीधर के; नागलक्ष्मी डी; श्रीनिवास राव डी. एवं रामा राव एस.वी. 2015. इफैक्ट ऑफ सप्लीमेन्टेशन ऑफ ग्रेडिड लेवल्स ऑफ आर्गेनिक जिंक ऑन न्यूट्रिएन्ट यूटीलाइजेशन एंड रिटेन्शन ऑफ मिनरल्स इन ब्रायलर चिकन। इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल न्यूट्रिशन, 32 : 80 - 85

स्वाति बी; गुप्ता पी.एस.पी; नागलक्ष्मी डी; राजशेखर रेड्डी ए. एवं राजू एम.वी.एल.एन. 2015. इफीकैसी ऑफ तुलसी (ऑसीमम सैंकटम) रूट पाउडर इन एमेलियोरेशन ऑफ हीट स्ट्रेस इन्डयूस्ड ऑक्सीडेटिव डिस्टर्बेन्सिस इन ब्रायलर चिकन। इंडियन जर्नल ऑफ एनीमल न्यूट्रिशन, 32 : 232 - 234

संगोष्ठी/सम्मेलन में प्रस्तुत अनुसंधान सारांश

अंतर्राष्ट्रीय

दिव्या डी; प्रकाश एम.जी; भट्टाचार्य टी.के; चटर्जी आर.एन; दुष्यन्त के. एवं शुक्ला आर. 2016. दिनांक 28-31 जनवरी, 2016 को पशु चिकित्सा विज्ञान कॉलेज, हैदराबाद में आयोजित आईएसएपीएम के 23वें वार्षिक सम्मेलन एवं अंतर्राष्ट्रीय पशुधन सम्मेलन के कार्यवृत्त में "इफैक्ट ऑफ बीएमपी-3 प्रोमोटर ऑन ग्रोथ ट्रेट्स इन ब्रायलर चिकन" पर सारांश, संख्या एलजीबी 73, पीपी 220.

पासवान सी; भट्टाचार्य टी.के; चटर्जी आर.एन; नागराज सी.एस. एवं दुष्यन्त के. 2016. दिनांक 28-31 जनवरी, 2016 को पशु चिकित्सा विज्ञान कॉलेज, हैदराबाद में आयोजित आईएसएपीएम के 23वें वार्षिक सम्मेलन एवं अंतर्राष्ट्रीय पशुधन सम्मेलन के कार्यवृत्त में "एक्सप्रेशन एंड इपीजेनेटिक रेगुलेशन ऑफ आईजीएफ-1 जीन इन कंट्रोल ब्रायलर एंड लेयर"

प्रकाश बी; रामा राव एस.वी; राजू एम.वी.एल.एन. एवं श्रीनिवास रेड्डी सी. 2015. दिनांक 25-27 अगस्त, 2015 को वेलेन्सिया, स्पेन में लाभप्रद रोगाणु : खाद्य, फार्मा, एक्वा एवं बेवरीज उद्योग पर आयोजित विश्व कांग्रेस के कार्यवृत्त में "प्रोडक्शन ऑफ सेलेनियम इनरिचड सैकेरोमायसीज सेरेविसये यूजिंग यीस्ट एक्स्ट्रैक्ट पेप्टोन डेक्स्ट्रोज ब्रोथ"

राष्ट्रीय

दिव्या डी; भट्टाचार्य टी.के; ज्ञान प्रकाश एम; चटर्जी आर.एन; दुष्यन्त के; शुक्ला आर. एवं डांगे एम. 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी में "कम्पेरेटिव एसेसमेन्ट ऑफ एक्सप्रेशन प्रोफाइल ऑफ बीएमपी 3 जीन ड्रिंग इम्ब्रायोनिक एंड पोस्ट हैच पीरियड इन ब्रायलर एंड लेयर चिकन"।

हॉसी एस; पाधी एम.के; निरंजन एम. एवं राजकुमार यू. 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी में "इम्प्रूवमेन्ट ऑफ पीडी-4, ए नेटिव चिकन जर्मप्लाज्म फॉर बैकयार्ड पोल्ट्री फार्मिंग"

कन्नाकी टी.आर; रेड्डी एम.आर. एवं राजारविन्द्रा के.एस. 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "एडजुवैन्ट पोटेन्शियल ऑफ टॉल लाइक रिसेप्टर एगोनिस्ट्स, पॉली आई : सी एंड एलपीएस विद इनएक्टीवेटिड न्यूकैसल डीजिज वायरस (एनडीवी) वैक्सीन इन चिकन"। पीपी 46

निकम एम.जी; रविन्द्र रेड्डी वी; राजू एम.वी.एल.एन; रामा राव एस.वी; कौंडल रेड्डी के. एवं नरसिम्हा जे. 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "एडजुवैन्ट पोटेन्शियल ऑफ टॉल लाइक रिसेप्टर एगोनिस्ट्स, पॉली आई : सी एंड एलपीएस विद इनएक्टीवेटिड न्यूकैसल डीजिज वायरस (एनडीवी) वैक्सीन इन चिकन"। पीपीबी-3-0

निकम एम.जी; रविन्द्र रेड्डी वी; राजू एम.वी.एल.एन; रामा राव एस.वी; कौंडल रेड्डी के. एवं नरसिम्हा जे. 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "इफैक्ट ऑफ डाइटरी सप्लीमेन्टेशन ऑफ नॉन स्टार्च पॉलीसैकराइडस हाइड्रोलाइजिंग एंजाइम्स ऑन परफार्मेंस, न्यूट्रिएन्ट यूटीलाइजेशन, करकास ट्रेट्स एंड इकोनॉमिक्स ऑफ ब्रायलर प्रोडक्शन"। पी 77.

निकम एम.जी; रविन्द्र रेड्डी वी; राजू एम.वी.एल.एन; रामा राव एस.वी; कौंडल रेड्डी के. एवं नरसिम्हा जे. 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "इफैक्ट ऑफ डाइटरी सप्लीमेन्टेशन ऑफ नॉन स्टार्च पॉलीसैकराइडस हाइड्रोलाइजिंग एंजाइम्स ऑन परफार्मेंस, न्यूट्रिएन्ट यूटीलाइजेशन, करकास ट्रेट्स एंड इकोनॉमिक्स ऑफ ब्रायलर प्रोडक्शन"। पी 101.

मॉलियर आर.टी; आर.एन. रमानी पुष्प, वाई.एन. रेड्डी, एम.आर. रेड्डी, के. धनलक्ष्मी, कल्याणी पुट्टी (2015)। दिनांक दिसम्बर 3-5 दिसम्बर, 2015 को गन्नावरम, आन्ध्र प्रदेश में पशुधन, पोल्ट्री एवं मत्स्य की रोग नैदानिकी में चुनौतियां एवं प्रगति : पशु चिकित्सा रोग विज्ञानियों की भूमिका का पुनः निर्धारण विषय पर आईएवीपी के 33वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "पैथोजेनीसिटी ऑफ एवियन नेपराइट्रिस वाइरस आइसोलेट एचवाईडी 79 इन चिकन इम्ब्राय"। पीपी 133.

प्रदीप एम; कन्नाकी टी.आर; सुचित्रा सेन डी. एवं रेड्डी एम.आर. 2015. दिनांक दिसम्बर 3-5 दिसम्बर, 2015 को गन्नावरम, आन्ध्र प्रदेश में पशुधन, पोल्ट्री एवं मत्स्य की रोग नैदानिकी में चुनौतियां एवं प्रगति : पशु चिकित्सा रोग विज्ञानियों की भूमिका का पुनः निर्धारण विषय पर आईएवीपी के 33वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "प्रोवेन्टीक्युलिटिस एंड प्रोवेन्टीकुलर डिलेटेशन इन चिकन ए केस स्टडी"। पीपी 140

प्रकाश बी; रामा राव एस.वी; राजू एम.वी.एल.एन. एवं श्रीनिवास रेड्डी सी. 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "सेलेनियम इनरिचड यीस्ट प्रोडक्शन फॉर डाइटरी सप्लीमेन्टेशन ऑफ चिकन्स"। पीपी 34.

राजकुमार यू; निरंजन एम; सन्तोष हॉसी, राजू एम.वी.एल.एन. एवं रामा राव एस.वी. 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "करैक्टराइजेशन ऑफ असील चिकन फॉर ग्रोथ एंड प्रोडक्शन पैरामीटर्स अपटू 40 वीक्स ऑफ एज"। पी 36.

राजकुमार यू; संतोष हॉसी, एस.पी. यादव एवं एम. निरंजन 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "इन्हेरीटेन्स ऑफ जूवेनिल एंड प्रोडक्शन ट्रेट्स इन ग्रामप्रिया मेल लाइन (जीएमएल) चिकन"। पृष्ठ 37.

राजू एम.वी.एल.एन; रामा राव एस.वी; कांजीलाल एस; नागार्जुन बी.वी.आर; पांडा ए.के; प्रकाश बी. एवं रेड्डी एम.आर. 2016. फरवरी, 2016 में एनडीआरआई, करनाल में आयोजित ए.एन.एस.आई. सम्मेलन के कार्यवृत्त में 'रिस्पॉन्स ऑफ ब्रायलर चिकन्स टू डाइटरी इन्क्यूबेजन्स ऑफ डिटॉक्सीफाइड करंज (पोंगामिया ग्लैब्रा) केक एट ग्रेडिड लेवल्स"

राजू एल.वी.एल.एन; रामा राव एस.वी; नागार्जुन बी.वी.आर; प्रकाश बी; पांडा ए.के. एवं रेड्डी एम.आर. 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में " एज रिलेटिड रिस्पॉन्सिस टू फीडिंग सोल्वेन्ट एक्सट्रैक्टिड करंज (पोंगामिया ग्लैब्रा) सीड केक इन वनराज चिकन्स"। पी 90.

रेड्डी बी.एल.एन; राजारविन्द्रा के.एस. एवं राजकुमार यू. 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में " इफैक्ट ऑफ हीट स्ट्रेस ऑन जूवेनिल बॉडी वेट, फीड इफिसिएन्सी एंड सम हीट स्ट्रेस पैरामीटर्स इन डिफरेंट जिनेटिक गुप्स ऑफ ब्रायलर्स"।

सतीश कुमार पी; भट्टाचार्य टी.के; कुमार पी; चटर्जी आर.एन. एवं पासवान सी. 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "क्लोनिंग एंड एक्सप्रेशन प्रोफाइल ऑफ एकटीविन रिसेप्टर टाइप 2 जीन पद टू डिफरेंट चिकन लाइन्स" ।

षण्मुगम एम; कन्नाकी टी.आर. एवं महापात्र आर.के. 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "स्पर्म मैच्युरिटी, एपापटोसिस एंड मेम्ब्रेन प्रोटीन एक्सप्रेशन इन टू लाइन्स ऑफ चिकन" । पीपी 225-226.

सुजाता टी; कन्नाकी टी.आर. 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "इन ओवो-इम्यूनोमाडयूलेटरी इफैक्ट ऑफ कालमेघ (एण्ड्रोग्राफिस पैनीकुलेटा नीज)" । पीपीबी-6-0.

सुसिता राजकुमार, एम.आर. रेड्डी एवं आर. सोमवंशी 2015. दिनांक दिसम्बर 3-5 दिसम्बर, 2015 को गन्नावरम, आन्ध्र प्रदेश में पशुधन, पोल्ट्री एवं मत्स्य की रोग नैदानिकी में चुनौतियां एवं प्रगति : पशु चिकित्सा रोग विज्ञानियों की भूमिका का पुनः निर्धारण विषय पर आईएवीपी के 33वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "इन्सीडेन्स ऑफ क्रानिक रेस्पाइरेटरी डीजिज इन चिकन" । पीपी 123.

सुसिता राजकुमार, एम.आर. रेड्डी एवं आर. सोमवंशी, 2015. दिनांक दिसम्बर 3-5 दिसम्बर, 2015 को गन्नावरम, आन्ध्र प्रदेश में पशुधन, पोल्ट्री एवं मत्स्य की रोग नैदानिकी में चुनौतियां एवं प्रगति : पशु चिकित्सा रोग विज्ञानियों की भूमिका का पुनः निर्धारण विषय पर आईएवीपी के 33वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "प्रीवेलेन्स ऑफ पैथोजेनिक माइकोप्लाज्मा एम. गैल्लिसिप्टीकम एंड एम. सायनोविये इन इंडियन पोल्ट्री फ्लॉक्स"। पीपी 124.

आमंत्रित/अग्रणी पेपर

चटर्जी आर.एन. एवं हॉसी एस. 2015. दिनांक 19 - 21 नवम्बर, 2015 को केरल पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पालक्कड, केरल में भारतीय पोल्ट्री साइन्स एसोसिएशन के 32वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त "वैल्फेयर कन्सर्न्स इन पोल्ट्री प्रोडक्शन" । पीपी 89-94.

राजू एम.वी.एल.एन. एवं रामा राव एस.वी. 2015. दिनांक 27-28 मई, 2015 को बिरजांड विश्वविद्यालय, बिरजांड, दक्षिणी खोरासन, ईरान में पर्यावरणीय दबाव पर विशेष बल देते हुए पशु विज्ञान में प्रगत अनुसंधान पर पहली राष्ट्रीय कांग्रेस (NCARAS 2015) में " एफलाटाक्सिन एंड अदर माइकोटॉक्सिन इन पोल्ट्री डाइट : वेज फॉर मिनिमाइजिंग एडवर्स इफैक्ट्स" ।

राजू एम.वी.एल.एन; रामा राव एस.वी. एवं प्रकाश बी. 2015. दिनांक 19-21 नवम्बर, 2015 को पोल्ट्री विज्ञान प्रगत अध्ययन केन्द्र, केरल में "स्वच्छ एवं हरित पोल्ट्री उत्पादन" पर 32वें राष्ट्रीय सम्मेलन एवं आईपीएसए की राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में "नोवल एप्रोचस फॉर इफैक्टिव यूटीलाइजेशन ऑफ अल्टरनेट प्रोटीन मील्स इन पोल्ट्री डाइट्स", पीपी 53-57.

रेड्डी एम.आर. 2015. दिनांक दिसम्बर 3-5 दिसम्बर, 2015 को गन्नावरम, आन्ध्र प्रदेश में पशुधन, पोल्ट्री एवं मत्स्य की रोग नैदानिकी में चुनौतियां एवं प्रगति : पशु चिकित्सा रोग विज्ञानियों की भूमिका का पुनः निर्धारण विषय पर आईएवीपी के 33वें वार्षिक सम्मेलन एवं राष्ट्रीय संगोष्ठी के कार्यवृत्त में " एप्लीकेशन ऑफ माल्ट्यूकूलर टैक्नीक्स इन डॉयग्नोसिस ऑफ पोल्ट्री डीजिज"। पीपी 100 - 112

पुस्तकें

हॉसी एस; रेड्डी बी.एल.एन; निरंजन एम; पाथी एम.के; राजकुमार यू; राजारविन्द्रा के.एस. एवं चटर्जी आर.एन. 2015. स्टेटस ऑफ जिनेटिक रिसोर्सिज ऑफ चिकन इवोल्व्ड एट डीपीआर, आईसीएआर-डाइरेक्टोरेट ऑफ पोल्ट्री रिसर्च, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद - 500 030, पीपी 102.

पुस्तक अध्याय

हॉसी एस; पाथी एम.के. एवं निरंजन एम. 2015. एग्रोबायोडाइवर्सिटी एंड सस्टेनेबल रूरल डेवलेपमेन्ट पुस्तक में "सस्टेनेबल रूरल पोल्ट्री प्रोडक्शन थू कन्जरवेशन एंड इम्प्रूवमेन्ट ऑफ नैटिव चिकन्स" । सम्पादन : सोम, एस.के; एवं बालाकृष्णन एम., न्यू इंडिया पब्लिशिंग एजेन्सी, नई दिल्ली, पीपी 219-228.

बुलेटिन/प्रशिक्षण मैन्युअल/फोल्डर

पासवान सी. एवं षण्मुगम एम. 2015. प्रशिक्षण मैन्युअल "मॉडल ट्रेनिंग कोर्स ऑन रीयरिंग एंड प्रोपेगेशन ऑफ बैकयार्ड पोल्ट्री फार्मिंग", भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद

तकनीकी/लोकप्रिय आलेख

राजकुमार यू. एवं रामा राव एस.वी. 2015. ग्रामप्रिया ए प्रोलीफिक ब्राउन एग लेयर फॉर रूरल बैकयार्ड, इंडियन फार्मिंग 65 (6) : 32-34.

रामा राव एस.वी. एवं श्रीलता, टी. 2015. इम्प्रूविंग न्यूट्रिशनल वैल्यूज ऑफ कॉटन सीड मील इन ब्रायलर डाइट्स, एसियन पोल्ट्री मैगजीन, जनवरी 20-23.

रामा राव एस.वी. एवं श्रीलता, टी. 2015. यूटीलाइजेशन ऑफ कॉटन सीड्स मील इन लेयर डाइट्स, एसियन पोल्ट्री मैगजीन, अप्रैल 18-19.

रामा राव एस.वी. एवं श्रीलता, टी. एवं नागलक्ष्मी डी. 2015. यूजिंग टोस्टिड ग्वार मील इन ब्रायलर डाइट्स, एसियन पोल्ट्री मैगजीन, अक्टूबर (10) : 26-29.

राजारविन्द्रा के.एस. एवं पासवान सी. 2015. भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद में आयोजित "अहाता पोल्ट्री पालन एवं प्रवर्धन" के लिए प्रशिक्षण मैनुअल में "इन्ट्रोडक्शन टू चिकन ब्रीडस एंड लाइन्स, इंडियन नेटिव ब्रीड्स।

हॉसी एस. एवं षणमुगम एम. 2015. बिहेवरल प्रोब्लम्स एंड देअर मैनेजमेंट इन डोमेस्टिक फॉउल। पोल्ट्री लाइन 15 (5) : 63 - 66.

षणमुगम एम. एवं कन्नाकी टी.आर. 2015. एडवर्स इफैक्ट्स ऑफ नाइज पाल्यूशन इन चिकन, पोल्ट्री लाइन 15 (4) : 15 - 16

षणमुगम एम. 2015. भाकृअनुप - कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद में आयोजित "अहाता पोल्ट्री पालन एवं प्रवर्धन" विषय पर सी. पासवान एवं एम. षणमुगम द्वारा सम्पादित प्रशिक्षण मैनुअल में एवियन रिप्रोडक्टिव मैनेजमेंट

9. चालू अनुसंधान परियोजनाएं

क्र.सं	परियोजना कोड	परियोजना शीर्षक	प्रधान अन्वेषक	सह प्रधान अन्वेषक
संस्थान परियोजनाएं				
1	ANSCDPRSIL201500100050	स्वतंत्र रैंज पालन के लिए अहाता चूजा प्रजातियों के उत्पादन हेतु नर वंशक्रमों का विकास एवं सुधार	यू. राजकुमार	एम. निरंजन एस. हॉसी एस.पी. यादव सी. पासवान
2	ANSCDPRSIL201500200051	अहाता/स्वतंत्र रैंज पालन के लिए मादा वंशक्रमों का सुधार एवं मूल्यांकन	एम. निरंजन	यू. राजकुमार एस.पी. यादव सी. पासवान
3	ANSCDPRSIL201500300052	देसी चूजा जननद्रव्य का आनुवंशिक लक्षणवर्णन एवं संरक्षण	एस. हॉसी	यू. राजकुमार सी. पासवान
4	ANSCDPRSIL201500500054	श्रेष्ठ लेयर जननद्रव्य का आनुवंशिक मूल्यांकन	सी. पासवान	आर.एन. चटर्जी टी.के. भट्टाचार्य
5	ANSCDPRSIL201500500054	सघनीय एवं अर्ध सघनीय ब्रायलर पालन के लिए रंगीन ब्रायलर संख्या का रख रखाव	बी.एल.एन. रेड्डी.	के.एस. राजारविन्द्रा
6	ANSCDPRSIL201400100046	सिंथेटिक रंगीन ब्रायलर मादा वंशक्रम (पीबी-2) का आनुवंशिक सुधार	के.एस. राजारविन्द्रा	यू. राजकुमार बी.एल.एन. रेड्डी
7	ANSCDPRSIL201500600055	चूजे में प्रतिरोधी क्षमता गुणों के साथ इनकी सम्बद्धता के लिए जीनोटाइपिंग MHC क्लास I लोडिंग काम्प्लेक्स जीन (TAP 1, TAP 2 तथा टैपेसिन)	एस.पी. यादव	आर.एन. चटर्जी टी.के. भट्टाचार्य टी.आर. कन्नाकी
8	ANSCDPRSIL201400200047	नाइट्रोजन मलोत्सर्जन तथा आहार लागत को कम करने के लिए आहारिय प्रोटीन मात्रा का इष्टतमीकरण	एम.वी.एल.एन. राजू	एस.वी. रामाराव बी. प्रकाश
9	ANSCDPRSIL201100100034	भूरी लेयिंग मुर्गियों (पीडी-3) में उत्पादन एवं पुनरुत्पादन के लिए आहारिय मात्रा का इष्टतमीकरण	बी. प्रकाश	एम.आर. रेड्डी एम. षण्मुगम
10	ANSCDPRSIL201400300048	परिशुद्ध वंशक्रम चूजा संख्या में रोग आपतन, प्रतिरोधी क्षमता और रोग प्रतिरोधिता का आकलन	एम.आर. रेड्डी	टी.आर. कन्नाकी सुचित्रा सेन
11	ANSCDPRSIL201500700056	ब्रायलर उत्पादन में प्रति-जैविक वृद्धि पैरामीटरों (एजीपी) के विकल्प के रूप में औषधीय पौधों की खोज करना	डी. सुचित्रा सेन	एम.आर. रेड्डी बी. प्रकाश
12	ANSCDPRSIL201500800057	अहाता चूना प्रजातियों में रोग प्रतिरोधिता/सहिष्णुता तथा वैक्सीन की मदद से प्रतिरोधी प्रतिक्रिया को सुधारने हेतु रणनीतियां	टी.आर. कन्नाकी	एम.आर. रेड्डी डी. सुचित्रा सेन के.एस. राजारविन्द्रा
13	ANSCDPRSIL201400400049	अनुकूल उर्वरता के लिए चूजा सीमेन के अल्पावधि भण्डारण पर अध्ययन	आर.के. महापात्र	एम. षण्मुगम एम. निरंजन एस.के. भंजा
14	ANSCDPRSIL201200300045	चूजों में पुनरुत्पादित प्रणाली का सेलुलर एवं माल्युकूलर अध्ययन	एम. षण्मुगम	टी.आर. कन्नाकी
15	ANSCDPRSIL201500900058	हिम परिरक्षित सीमेन से उर्वरता एवं हेचेबिलिटी का विश्लेषण	एम. षण्मुगम	आर.के. महापात्र

बाह्य वित्तीय सहायता प्राप्त परियोजनाएं

1	कुक्कुट में उत्पादकता को सुधारने के लिए कार्यशील जीनोमिक्स, पशुजात एवं जीन साइलेन्सिंग प्रौद्योगिकी (राष्ट्रीय फेलो)	टी.के. भट्टाचार्य	
2.	साइटोकाइन्स एवं चिमोकाइन्स की प्रकटन प्रोफाइलिंग : चूजों में सामान्य प्रतिरोधी क्षमता बढ़ाने का स्कोप (डीएसटी - ओवाईएस)	के.एस. राजारविन्द्रा	
3.	पोषणिक एवं पर्यावरणीय गुणनीकरण के माध्यम से तापीय दबाव के प्रति कुक्कुट में अनुकूलन एवं न्यूनीकरण रणनीतियां	एस.वी. रामाराव	एम.आर. रेड्डी एम.वी.एल.एन. राजू यू. राजकुमार बी. प्रकाश टी.आर. कन्नाकी
4.	खमीर कोशिकाओं के माध्यम से चिलेटिड सेलेनियम, जिंक तथा कॉपर का उत्पादन और ब्रायलर चूजों में प्रदर्शन और प्रति-ऑक्सीकारक स्थिति पर इनका अनुपूरक प्रभाव (डीएसटी - एसईआरबी)	बी. प्रकाश	
5.	ब्रायलर चूजों में उत्पादन प्रदर्शन पर जैव प्रवर्धित मक्का (क्यूपीएम) के आहारिय अनुपूरक का प्रभाव (नेटवर्क परियोजना)	बी. प्रकाश	एस.वी. रामा राव एम.वी.एल.एन. राजू
6.	देसी चूजा प्रजातियों में आनुवंशिक मार्करों की पहचान के लिए इन्नेट प्रतिरोधी क्षमता और उत्तरजीविता का आनुवंशिक विश्लेषण	एस. हॉसी	

10. परामर्श, पेटेंट, तकनीकों का व्यापारीकरण

तकनीकों का व्यापारीकरण

खुले आंगन में पालन हेतु भाकृअनुप-डीपीआर ने तीन ग्रामीण कुक्कुट नस्लों (वनराजा, ग्रामप्रिया एवं श्रीनिधि) तथा गहन पालन हेतु दो किस्मों (कृषिब्रो एवं कृषिलेयर) को विकसित किया। वनराजा एवं ग्रामप्रिया को देश भर में विस्तार से वितरित किया गया तथा यह ग्रामीण क्षेत्रों में काफी ख्याति प्राप्त किए। इनके भिन्न रंगों के पंखों एवं अधिक उपज दक्षता के कारण किसान इन कुक्कुटों एवं इसके उत्पादनों को अधिक दाम पर विक्रय कर लाभान्वित हो रहे हैं। इन किस्मों न केवल लघु आंशिक किसान बल्कि व्यवस्थित व्यवसायियों द्वारा भी अधिक मांग बनी रहती है। इन बातों को ध्यान में रखते हुए खुले आंगन में पालने वाले इन कुक्कुट किस्मों को विस्तारपूर्वक वितरण करने के उद्देश्य 11 वीं योजना में भाकृअनुप द्वारा निधिक समायोजन से बीज परियोजना नामक राष्ट्रीय परियोजना को आरंभ किया गया। संस्थान के तीन संघकटकों द्वारा वर्ष 2015-16 के दौरान 11,38,476 जननद्रव्य (भाकृअनुप-डीपीआर:3,61,801: एआईसीआरपी: 5,28,578: पीएसपी: 2,48,097) की आपूर्ति की गयी। सेल कल्चर दवाइयों के उत्पादन हेतु भृणीय अंडों (11,933) की आपूर्ति गयी।

परामर्शकी

कुक्कुटों के पोषण एवं स्वास्थ्य क्षेत्रों में तकनीकी वैज्ञानिक सलाहकार सुविधाएं हेतु मेसर्स श्री रामधूता पौल्ट्री रिसर्च फार्म, रंगारेड्डी जिला, तेलंगाना को परामर्शकी सेवाएं प्रदान की जा रही है।

अनुबंध अनुसंधान

भाकृअनुप के अनुबंध अनुसंधान प्रणाली के अंतर्गत कुक्कुट उद्योग के लाभार्थी निदेशालय की सेवाएं प्रदान की जा रही है। इस वर्ष के दौरान दो परियोजनाएं चल रही हैं, वह हैं- क्षेत्र नमूनों से आईबी वायरस को पृथक् करना एवं आण्विक पहचान (इनवर्ट इंडिया प्रा. लिमिटेड, पूणे , महाराष्ट्र) एवं ब्रायलर एवं लेयर दाने में वैकल्पिक प्रोटीन स्रोतों पोषकीय मूल्यों में वृद्धि (अभय कोटेक्स प्रा. लिमिटेड, जालना, महाराष्ट्र)।

एनसीबीआई जीनबैंक में परिग्रहण:

एनसीबीआई आण्विक जीव विज्ञान सूचना सहित जीन एवं प्रोटीन अनुक्रमों, एसएनपी, जीन मैप्स इत्यादि हेतु एक अंतर्राष्ट्रीय जीन बैंक है। कई जीन अनुक्रमों के आंकड़ों के डाटा को जीन बैंक को प्रस्तुत किया गया तथा इनके परिग्रहण संख्याएं प्राप्त की गयी। इन अनुक्रमों की संख्या को निम्न दर्शाया गया।

फरीदी, एन.एफ., डांडे, एस.एस. एवं शर्मा.वी. 2015. अनकल्चर्ड आर्कओआन क्लोन एनआसीसीएमईटी 1 से 15 16एस

राइबोसोमाल आरएनए जीन, पार्टियल सीक्वेन्स. एकसेसन नंबर केटी164812 से केटी164826.

फरीदी, एन.एफ., डांडे, एस.एस. एवं शर्मा.वी. 2015. अनकल्चर्ड आर्कओआन क्लोन एनआसीसीएमईटी 16 से 15 20 16एस राइबोसोमाल आरएनए जीन पार्टियल सीक्वेन्स. एकसेसन नंबर केयू291382 से केयू291386.

गुरु विष्णु, पी., भट्टाचार्य, टीके., कुमार,पी., चटर्जी,आर.एन., पासवान,सी. एवं दुश्यंत,के. (2016) गल्लस गल्लस हाप्लोटाईप एच8 एसीवीआर2बी- लाइक जीन, पार्टियल सीक्वेन्स. एकसेसन नंबर केटी240113.

गुरु विष्णु, पी., भट्टाचार्य, टीके., कुमार,पी., चटर्जी,आर.एन., पासवान,सी. एवं दुश्यंत,के. (2016) गल्लस गल्लस हाप्लोटाईप एच7 एसीवीआर2बी- लाइक जीन, पार्टियल सीक्वेन्स. एकसेसन नंबर केटी240112.

गुरु विष्णु, पी., भट्टाचार्य, टीके., कुमार,पी., चटर्जी,आर.एन., पासवान,सी. एवं दुश्यंत,के. (2016) गल्लस गल्लस हाप्लोटाईप एच6 एसीवीआर2बी- लाइक जीन, पार्टियल सीक्वेन्स. एकसेसन नंबर केटी240111.

गुरु विष्णु, पी., भट्टाचार्य, टीके., कुमार,पी., चटर्जी, आर.एन., पासवान,सी. एवं दुश्यंत,के. (2016) गल्लस गल्लस हाप्लोटाईप एच5 एसीवीआर2बी- लाइक जीन, पार्टियल सीक्वेन्स. एकसेसन नंबर केटी240110.

गुरु विष्णु, पी., भट्टाचार्य, टीके., कुमार,पी., चटर्जी,आर.एन., पासवान,सी. एवं दुश्यंत,के. (2016) गल्लस गल्लस हाप्लोटाईप एच4 एसीवीआर2बी- लाइक जीन, पार्टियल सीक्वेन्स. एकसेसन नंबर केटी240109.

गुरु विष्णु, पी., भट्टाचार्य, टीके., कुमार,पी., चटर्जी,आर.एन., पासवान,सी. एवं दुश्यंत,के. (2016) गल्लस गल्लस हाप्लोटाईप एच3 एसीवीआर2बी- लाइक जीन, पार्टियल सीक्वेन्स. एकसेसन नंबर केटी240108.

गुरु विष्णु, पी., भट्टाचार्य, टीके., कुमार,पी., चटर्जी,आर.एन., पासवान,सी. एवं दुश्यंत,के. (2016) गल्लस गल्लस हाप्लोटाईप एच2 एसीवीआर2बी- लाइक जीन, पार्टियल सीक्वेन्स. एकसेसन नंबर केटी240107.

गुरु विष्णु, पी., भट्टाचार्य, टीके., कुमार,पी., चटर्जी,आर.एन., पासवान,सी. एवं दुश्यंत,के. (2016) गल्लस गल्लस हाप्लोटाईप एच1 एसीवीआर2बी- लाइक जीन, पार्टियल सीक्वेन्स. एकसेसन नंबर केटी240106.

11. समितियां

संस्थान अनुसंधान समिति

21-22 अप्रैल एवं 24 अगस्त 2015 को संस्थान अनुसंधान समिति की वार्षिक बैठक आयोजित की गयी। विभिन्न परियोजनाओं के प्रधान अन्वेषकों ने प्राप्त लक्ष्यों को प्रस्तुत किया। आईआरसी अध्यक्ष ने वांछित लक्ष्यों में हो रही कठिनाओं से उभरने के संभावित सुझाव दिए।



चित्र - संस्थान अनुसंधान समिति की बैठक

अनुसंधान सलाहकार समिति

30 मई 2015 को सीएआरआई, इज्जतनगर एवं डीपीआर, हैदराबाद की संयुक्त अनुसंधान सलाहकार समिति की नौवीं बैठक संपन्न हुई, जिसकी अध्यक्षता डॉ. आर. प्रभाकरण, पूर्व कुलपति, टीएएनयूवीएएस, चेन्नाई ने की। आरएसी के सदस्यों के साथ-साथ सीएआरआई एवं डीपीआर के निदेशकों ने भी इसमें भाग लिए। संस्थानों द्वारा पूर्व बैठकों के सिफारिशों पर की गयी कार्रवाई एवं चल रही विभिन्न परियोजनाओं की प्रगति को प्रस्तुत किया गया। अध्यक्ष एवं सदस्यों ने विभिन्न अनुसंधान क्षेत्रों में किए गए कार्यों की प्रशंसा की है तथा अनुसंधान कार्यों में तेजी लाने हेतु आवश्यक आधारभूत संरचना के लिए वित्तीय सहायता को मजबूत करने की सिफारिश की है।



संस्थान तकनीकी प्रबंधन एकक (आईटीएमयू)

11 वीं योजना के दौरान निदेशालय में आईटीएमयू की स्थापना की गयी। इस रिपोर्ट की अवधि के दौरान असील एवं घागस जननद्रव्य को उनके स्थजानीय मूल राज्यों आंध्रप्रदेश एवं कर्नाटक से उनके संबद्ध जैव विविधता बोर्डों से इनके प्रयुक्तियों तक

पहुँचने हेतु अनुमति प्राप्त की गयी। श्री रामधूत पौल्ट्री रिसर्च फार्म लिमिटेड एवं निदेशालय के बीच सलाहकार परमार्शिकी पर समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।

संस्थान पशु आचार संहिता समिति (आईईसी)

25 अप्रैल 2015 को निदेशालय की आईईसी की 17वीं बैठक संपन्न हुई। डॉ. आर.ए. चटर्जी, निदेशक ने इस बैठक की अध्यक्षता की तथा अन्य सदस्यों के अलावा सीपीसीएसईए के नामिनी डॉ. पी. उदय कुमार, डॉ. एन हरिशंकर एवं डॉ. सैय्यद वी.एच. कादरी, एनआइएन, हैदराबाद ने इसमें भाग लिए हैं।

एआईसीआरपी एवं पीएसपी की वार्षिक समीक्षा बैठक

15-16 दिसंबर 2015 को एनएएससी कांप्लेक्स, नई दिल्ली में एआईसीआरपी एवं पीएसपी की वार्षिक समीक्षा बैठक संपन्न हुई। डॉ.आर.ए. चटर्जी, निदेशक ने मुख्य अतिथि डॉ. आर.एस. गांधी, एडीजी (एपी एवं बी) एवं डॉ. विनीत भासिन, प्रधान वैज्ञानिक, मुख्यालय एवं विभिन्न एआईसीआरपी तथा पीएसपी केंद्रों के प्रभारियों का स्वागत किया। डॉ. एस. अय्यप्पन, सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, भाकृअनुप ने थोड़ी देर के लिए उपस्थित हो कर प्रतिभागियों से विचार-विमर्श किया। उन्होंने यह पूछताछ की कि, एआईसीआरपी एवं पीएसपी के कौन से केंद्र उत्तम एवं कौन से केंद्र खराब प्रदर्शन कर रहे हैं। प्रो. के.एम.एल. पाठक, उप महानिदेशक (एएस) ने केंद्रों की प्रगति की समीक्षा की। केंद्र प्रभारियों ने संबद्ध केंद्रों की प्रगति को प्रस्तुत किया। डॉ. एम. निरंजन, प्रभारी, एआईसीआरपी कक्ष ने एआईसीआरपी परियोजना के तकनीकी कार्यक्रम को प्रस्तुत किया तथा इस प्रस्तुति के बाद तकनीकी कार्यक्रमों को अंतिम रूप दिया गया। डॉ. एम.आर. रेड्डी ने पक्षियों के रोग व्यापक होने के समय उठाए जाने वाले कदम पर संक्षेप में बताया। डॉ. एस.वी. रामा राव, प्रभारी, पीएसपी ने कुक्कुटों को अधिकतम आनुवांशिकी सशक्तता हेतु अपनाए जाने वाले दाना मानकों एवं दाना योजकों के बारे में बताया है। डॉ. एस.वी.रामा राव ने धन्यवाद ज्ञापन प्रस्तुत किया।

संस्थान संयुक्त कर्मचारी परिषद (आईजेएससी) बैठक

1 जुलाई 2015 से 31 दिसंबर 2015 के दौरान आयोजित आईजेएससी बैठक का विवरण निम्न दर्शाया गया है।

- 28 अगस्त 2015 को 9 वीं आईजेएसई की तीसरी बैठक संपन्न।
- 16 अक्टूबर 2015 को 9 वीं आईजेएसई की चौथी बैठक संपन्न।
- 22 अक्टूबर 2015 को 9 वीं आईजेएसई की पांचवीं बैठक संपन्न।



चित्र - एआईसीआरपी एवं पीएसवी की वार्षिक समीक्षा बैठक, एनएससी कॉम्प्लेक्स, नई दिल्ली

12. वैज्ञानिकों द्वारा संगोष्ठियों, सम्मेलनों एवं बैठकों में उपस्थिति

निदेशालय के वैज्ञानिक, तकनीकी एवं प्रशासनिक वर्ग के कर्मचारियों द्वारा संगोष्ठियों, सम्मेलनों एवं बैठकों में भाग लेकर उनके द्वारा कुक्कुट विज्ञान एवं संबंधित क्षेत्रों में प्राप्त अनुसंधान प्रगति को प्रस्तुत किया गया।

क्रम सं	प्रशिक्षण में उपस्थिति	वैज्ञानिक	समय	स्थान
1	13 वीं पशु पालन, दाना एवं उपकरण पर सेक्शनल समिति, एफएडी 05 की बैठक	डॉ. संतोष हंशी, वरि. वैज्ञानिक	7 मई 2015	मानक भवन (भारतीय मानक ब्यूरो) नई दिल्ली
2	पर्यावरण दबाव के महत्व पर विशेष बल देते हुए पशु विज्ञान (एनसीएआरएएस 2015) में अग्रवती अनुसंधान पर प्रथम राष्ट्रीय कांग्रेस	डॉ. एम.वी.एल.एन. राजू, प्र.वैज्ञानिक	27-28 मई 2015	बिरजांड विश्वविद्यालय, बिजांड, दक्षिण खैरासन, ईरान
3	घरेलू एवं विदेशी बाजार में ज्वार के अधिक उपयोग पर परामर्श बैठक: कृषि एवं परिवर्तित दाना निर्यात विकास प्राधिकरण (एपीईडीए) नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित	डॉ. बी.प्रकाश, वैज्ञानिक	30 जुलाई 2015	वीएएमएनआईसीओएम, पूणे
4	उपयोगी माइक्रोब्स पर विश्व कांग्रेस-2015	डॉ. बी. प्रकाश, वैज्ञानिक	25-27 अगस्त 2015	वेलेन्सिया, स्पेईन
5	खाद्य तेलों एवं चर्बी: स्वास्थ्य एवं पोषण पर राष्ट्रीय संगोष्ठी	डॉ. एम.वी.एल.एन. राजू, प्र.वैज्ञानिक	28 अगस्त 2015	आईआईसीटी, हैदराबाद
6	कुक्कुट पालन पर एआईसीआरपी एवं कुक्कुट बीज पैरियोजना की वार्षिक समीक्षा बैठक	डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक डॉ. एम. निरंजन, प्र. वैज्ञानिक डॉ. यू. राजकुमार, प्र. वैज्ञानिक डॉ. संतोष हंशी, वरि. वैज्ञानिक	15-16 सितंबर 2015	एनएएससी कांप्लेक्स, नई दिल्ली
7	14 वां एनएवीएएस दीक्षांत समारोह	डॉ. एम.आर.रेड्डी, प्र. वैज्ञानिक	4 नवंबर 2015	आईवीआरआई, इज्जतनगर
8	भारतीय कुक्कुट विज्ञान संघ का 32 वां वार्षिक सम्मेलन एवं हरित एवं सफाई युक्त कुक्कुट उत्पादन पर राष्ट्रीय संगोष्ठी	डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक डॉ. एम.वी.एल.एन. राजू, प्र.वैज्ञानिक डॉ. एम. निरंजन, प्र. वैज्ञानिक डॉ. यू. राजकुमार, प्र. वैज्ञानिक डॉ. आर.के. महापात्र, प्र. वैज्ञानिक डॉ. एस.पी. यादव, वरि. वैज्ञानिक डॉ. बी. प्रकाश, वैज्ञानिक डॉ. टी.आर. कन्नकी, वैज्ञानिक डॉ. के.एस. राजा रवीन्द्र, वैज्ञानिक डॉ. एस.के.भांजा, मु.त.अ.	19-21 नवंबर 2015	सीएसएम, पालक्कड, केरल
9	पशु चिकित्सा रोग निवार कांग्रेस - 2015	डॉ. एम.आर.रेड्डी, प्र. वैज्ञानिक	2 दिसंबर 2015	गन्नावरम, आं.प्र.

10	संधारणीय कृषि एवं ग्रामीण आजीविका में वृद्धि हेतु समेकित फार्म पद्धतियों पर राष्ट्रीय संगोष्ठी	डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक डॉ. बी.एल.एन.रेड्डी , प्र. वैज्ञानिक डॉ. एम.निरंजन, प्र. वैज्ञानिक डॉ. यू. राजकुमार, प्र. वैज्ञानिक डॉ. टी.के. भट्टाचार्य, राष्ट्रीय अध्यक्षता डॉ. आर.के. महापात्र, प्र. वैज्ञानिक डॉ. एस.पी. यादव, वरि. वैज्ञानिक डॉ. टी.आर. कन्नकी, वैज्ञानिक डॉ. के.एस. राजा रवीन्द्र, वैज्ञानिक डॉ. चंदन पासवान, वैज्ञानिक	13-14 दिसंबर 2015	एनएएआरएम, हैदराबाद
11	अंतर्राष्ट्रीय पशुधन सम्मेलन एवं आईएसएपीएम का वार्षिक सम्मेलन	डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक डॉ. एम.निरंजन, प्र. वैज्ञानिक डॉ. यू. राजकुमार, प्र. वैज्ञानिक डॉ. टी.के. भट्टाचार्य, राष्ट्रीय अध्यक्षता डॉ. बी. प्रकाश, वैज्ञानिक डॉ. चंदन पासवान, वैज्ञानिक	28-31 जनवरी 2016	पशु चिकित्सा विज्ञान विद्यालय, हैदराबाद
12	भारतीय पशु पोषण संघ का 16 वां द्वि वार्षिक सम्मेलन	डॉ. संजीव कुमार वर्मा, वरि. वैज्ञानिक	6-8 फरवरी 2016	भाकृअनुप-एनडीआरआई, कर्नाल
13	पर्यावरण परिवर्तन एवं खाद्य सुरक्षा पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन : नैतिक परिदृश्य में	डॉ. आनंदलक्ष्मी, प्र. वैज्ञानिक डॉ. शुण्मुगम. एम. वैज्ञानिक डॉ. टी.आर. कन्नकी, वैज्ञानिक	11-13 फरवरी 2016	एग्री बयोटेक फौंडेशन, हैदराबाद
14	स्वास्थ्य एवं बिमारी में सूक्ष्मजैविकी पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी एवं 19 वां एडीएनएआई सम्मेलन	डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक	23-25 फरवरी 2016	एनआईएएनपी, बंगलूरु
15	भारत में कुक्कुट क्षेत्र का संधारणीय विकास पर संगोष्ठी	डॉ. टी.आर. कन्नकी, वैज्ञानिक	21 मार्च 2016	एफटीएपीसीसीआई, हैदराबाद

13. विशिष्ट अतिथिगण

इस अवधि के दौरान भारतीय एवं अंतर्राष्ट्रीय पदाधिकारियों ने निदेशालय का दौरा किए एवं यहां चल रहे गतिविधियों एवं प्राप्त लक्ष्यों की जानकारी प्राप्त किए। 2015-16 के दौरान पधारे विशिष्ट अतिथि इस प्रकार हैं।

1. डॉ. त्रिलोचन महापात्र, सचिव (डेयर) एवं महानिदेश (भाकृअनुप) , नई दिल्ली
2. श्री छबिलेंद्र राऊल, अतिरिक्त सचिव, (डेयर) एवं सचिव (भाकृअनुप), नई दिल्ली
3. डॉ. एच रहमान, उप महानिदेशक(एएस), भाकृअनुप, नई दिल्ली
4. डॉ. एम.पी. यादव, पूर्व उप कुलपति, सरदार सल्लभ भाई पटेल कृषि एवं तकनोलोजी विश्व विद्यालय, मेरठ

5. श्री एम. नर्मदेश्वर लाल, सचिव, पशु एवं मत्स्य स्रोत विभाग, बिहार सरकार
6. डॉ. गया प्रसाद, उप महानिदेशक (एएच), भाकृअनुप, नई दिल्ली
7. डॉ. आर.एस. गांधी, उप महानिदेशक (एपी एवं बी), भाकृअनुप, नई दिल्ली
8. डॉ. वी.वी. कुलकर्णी, निदेशक, भाकृअनुप.एनआरसीएम, हैदराबाद
9. डॉ. वी. अय्यगारी, पूर्व निदेशक, भाकृअनुप-डीपीआर
10. डॉ. एम.के चौधरी, डीन, बीवीसी, पटना



चित्र - डॉ. त्रिलोचन महापात्र, सचिव (डेयर) एवं महानिदेश (भाकृअनुप) , नई दिल्ली निदेशालय के कर्मचारियों को संबोधित करते हुए



चित्र - डॉ. एच रहमान, उप महानिदेशक(एएस), भाकृअनुप, नई दिल्ली निदेशालय में कुक्कुट प्रदर्शनी को आरंभ करते हुए

14. व्यक्तिगत

प्रबंधन स्थािति

डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक

वैज्ञानिक

डॉ. एस.वी. रामा राव, प्रधान वैज्ञानिक
 डॉ. एम.वी.एल.एन. राजू, प्रधान वैज्ञानिक
 डॉ. बी.एल.एन. रेड्डी, प्रधान वैज्ञानिक
 डॉ. एम. आर. रेड्डी, प्रधान वैज्ञानिक
 डॉ. आनंदलक्ष्मी, प्रधान वैज्ञानिक
 डॉ. एम. निरंजन, प्रधान वैज्ञानिक
 डॉ. यू राजकुमार, प्रधान वैज्ञानिक
 डॉ. ए.के. पांडा, प्रधान वैज्ञानिक (30 जून2015तक)
 डॉ. आर.के.महापात्र, प्रधान वैज्ञानिक
 डॉ. डी. सुचित्रा सेना, प्रधान वैज्ञानिक
 डॉ. एस.के.वर्मा, वरिष्ठ वैज्ञानिक
 डॉ. एस.पी.यादव, वरिष्ठ वैज्ञानिक
 डॉ. बी. प्रकाश, वरिष्ठ वैज्ञानिक
 डॉ. एम. शण्मुगम, वैज्ञानिक
 डॉ. (श्रीमती) टी.आर. कन्नकी, वैज्ञानिक
 डॉ. के.एस. राजारवींद्र, वैज्ञानिक
 डॉ. चंदन पासवान, वैज्ञानिक

राष्ट्रीय अध्येता

डॉ. टी.के. भट्टाचार्य, राष्ट्रीय अध्येता

तकनीकी

डॉ. दर्याब सिंह, वरि.तक.अधि. (हैचरी प्रबंधक)
 डॉ. एस.के. भांजा, वरि.तक.अधि. (फार्म प्रबंधक)
 डॉ. आर.वी. राव, वरि.तक.अधि.
 श्री वी.वी. राव, सहा. वरि.तक.अधि.
 श्रीमती मीनाक्षी डांगे, सहा. वरि.तक.अधि.
 श्री डी. प्रताप, वरि.तक.अधि.
 श्री जे. श्रीनिवास राव, वरि.तक.अधि.
 श्री ए. रवि कुमार, तक.अधि.
 श्री जी. राजेश्वर गौड, तक.अधि.
 श्री ए. सुब्रह्मण्यं, तक.अधि.
 श्रीमती एन.आर. धनुता, वरि. तक. सहा.
 श्री मो. मकबूल, वरि.तक.सहा. (वाहन चालक)
 श्री एम. पंतुलु, तक.सहा. (वाहन चालक)
 श्री मो. यूसुफुद्दिन तक.सहा.(वाहन चालक)

प्रशासनिक

श्री एस.आर. मीणा, प्रशा.अधि. (जुलाई 2015 तक)
 श्री ए.वी.जी.के. मूर्ति, प्रशा.अधि.

श्री. के.वी.एस.सत्यनारायण, सहा.प्रश.अधि. (अक्तूबर2015तक)
 श्री सी.बागय्या, सहा.ले.एवं वित्त अधि.
 श्रीमती आर.टी.निर्मला वेरोनिका, सहायक
 श्री आर.सुदर्शन, सहा.लेखा अधि.
 श्रीमती टी.आर. विजयलक्ष्मी. प्र.श्रे.लि.
 श्रीमती एम. कमला, प्र.श्रे.लि.
 श्री राजेश पराशर, अ.श्रे.लि.
 श्री एल.वी.बी. प्रसाद , अ.श्रे.लि.

सचिवालयी कर्मचारी

श्रीमती ओ. सुनिता, निजी सचिव

कुशल सहायक कर्मचारी

श्री जी. विजय कुमार
 श्री सय्यद मुजताबा अली
 श्री डी. अशोक कुमार
 श्री एन. मन्यम
 श्री. के. चार्लस
 श्री जी.नरसिम्हा
 श्री मंजूर अहमद
 श्री डी. श्रीनिवास
 श्री एम. नरसिंग राव
 श्री वी. रविंदर रेड्डी
 श्री पी. शंकरय्या
 श्री के. वेंकटय्या
 श्री डी. शिव कुमार
 श्रीमती के. विमला

पदोन्नतियां

- श्रीमती टी.आर. विजयलक्ष्मी, प्र.श्रे.लि. को 5 जुलाई 2015 से प्रभावी रूप में अगले उच्च ग्रेडपे रू. 2,800/- में प्रथम एमएसीपी की स्वीकृति दी गयी।
- श्री के. वेंकटय्या, को 2 सितंबर 2014 से प्रभावी रूप में अगले उच्च ग्रेडपे रू.2,000/- में द्वितीय एमएसीपी की स्वीकृति दी गयी।
- श्री एम.एस.एन. आचार्युलु, सहायक को 16 अक्तूबर 2015 से प्रभावी रूप में सहायक प्रशासनिक अधिकारी के पद पर पदोन्नत किया गया।

सेवानिवृत्ती

- श्री एस.आर.मीणा, प्रशासनिक अधिकारी, 31 जुलाई 2015 को परिषद की सेवा से सेवानिवृत्त हुए हैं।
- श्री एम. एस.एन. आचार्युलु, सहायक प्रशासनिक अधिकारी, 31 मार्च 2016 को परिषद की सेवा से सेवानिवृत्त हुए हैं।

स्थानांतरण

- डॉ. सुचित्रा सेना, प्रधान वैज्ञानिक ने 1 मई 2015 को भाकृअनुप-एनआरसीसी, बीकानेर, राजस्थान से इस निदेशालय में स्थानांतरण पर नियुक्त हुई।
- डॉ. एस.पी. यादव, वरिष्ठ वैज्ञानिक ने 2 जून 2015 को भाकृअनुप-सीआईआरबी, हिसार, हरियाणा से इस निदेशालय में स्थानांतरण पर नियुक्त हुए।
- डॉ. ए.के. पांडा, प्रधान वैज्ञानिक 30 जून 2015 को इस निदेशालय से स्थानांतरण पर भाकृअनुप-सीआईडब्लूए , भुवनेश्वर में नियुक्त हुए।
- श्री के.वी.एस. सत्यनारायण, सहा.प्रशासनिक अधिकारी 14 अक्टूबर 2015 को इस निदेशालय से स्थानांतरण पर भाकृअनुप-सीआईबीए, चेन्नई में नियुक्त हुए।
- श्री ए.वी.जी.के. मूर्ति, प्रशासनिक अधिकारी के पद पर पदोन्नत एवं स्थानांतरण के आधार पर 15 अक्टूबर 2015 को भाकृअनुप-सीटीआरआई क्षेत्रीय केंद्र, हुंसूर से इस निदेशालय में नियुक्त हुए।
- डॉ. आनंद लक्ष्मी, प्रधान वैज्ञानिक ने 9 दिसंबर 2015 को भाकृअनुप-एनडीआरआई, करनाल से इस निदेशालय में स्थानांतरण पर नियुक्त हुई।
- डॉ. एस.के.वर्मा , वरिष्ठ वैज्ञानिक ने 30 दिसंबर 2015 को भाकृअनुप-सीआईआरसी, मेरठ से इस निदेशालय में स्थानांतरण पर नियुक्त हुए।
- डॉ. दर्याब सिंह, मुख्य तकनीकी अधिकारी 16 मार्च 2016 को इस निदेशालय से स्थानांतरण पर भाकृअनुप, नई दिल्ली मुख्यालय में नियुक्त हुए।

15 इतर प्रासंगिक सूचना

हैचरी

प्रयोगात्मक हैचरी निदेशालय की एक केंद्रीय सुविधा है जिसमें, धुआरी, हैचिंग अंडों का भंडारण, उष्मायन तथा उत्तम नस्लों के चूजों के हैचिंग कार्य वर्ष भर चलता रहता है। स्वचचन कार्य के अंतर्गत सेट्टरों, हैचरों एवं शीत कक्ष के तापमानों एवं तापमान नियंत्रण हेतु हैचरी में डाटा लागर्स स्थापित किए गए। मौजूदा वर्ष के दौरान देश भर में किसानों को कुल 76,787 हैचिंग अंडे, 228,592 एक दिन की आयु के चूजे, 45,771 पैरेट्स तथा 10,651 विकसित चूजे विक्रय/आपूर्ति किए गए। इसके अतिरिक्त विभिन्न संगठनों को रोग-निदान तथा दवाइयों के उत्पादन हेतु कुल 11,933 भ्रूणीय अंडे उपलब्ध किए गए।

प्रयोगात्मक फार्म

प्रयोगात्मक फार्म जो इस निदेशालय की जीवन रेखा है, वह निदेशालय के परिसर में दो भागों में विभाजित हुआ है, वह है-

शुद्ध वंशावली एवं व्यापारिक फार्म एकक। शुद्धवंशावली एकक परिसर में सुदूर स्थित है, जिसमें प्रवेश से पूर्व किटानुरहित करने हेतु धूमिल क्षेत्र उपलब्ध है। शुद्धवंशावली फार्मों में अधिकतम आनुवांशिक लाभ हेतु सभी विशिष्ट शुद्ध वंशावली जननद्रव्य को पाला जा रहा है।

इस अवधि के दौरान एक पिंजरा गृह का निर्माण किया गया। यह रिपोर्ट बनने की अवधि के दौरान एक अन्य पिंजरा गृह का उद्घाटन किया गया। व्यापारिक फार्म में, व्यापारिक लाभ हेतु केवल पेटेंट कुक्कुटों को पोषण किया जाता है, तथा देश भर के किसानों को आवश्यक जननद्रव्य की आपूर्ति का कार्य पूरा किया जाता है। प्रयोगात्मक फार्म में औसतन प्रति माह 26,365 कुक्कुट पाले जाते हैं। इस वर्ष के दौरान फार्म में कुल 13,18,618 अंडे उत्पादित किए गए, जिसमें 6,22,017 सेनन अंडे रहे अन्य खद्योपयोगी अंडे रहे।

विभिन्न कुक्कुट वंशावलियों में जीव संख्या की स्थिति (2015 - 16)

ग्रामीण वंशावलियां	नस्ल	चूजे	वयस्क			कुल
			पठोर	नर	मादा	
1. पीडी-1		787	610	241	346	1984
2. पीडी-2		491	1187	203	565	2446
3. पीडी-3		681	1458	180	600	2919
4. जीएमएल		1087	917	124	431	2559
5. पीडी-4 (असील)		425	888	114	248	1675
6. घागस		429	555	100	176	1260
7. निकोबारी		165	271	55	109	600
8. जीएमएल कंट्रोल		252	300	80	99	731
9. असील (शुद्ध)		158	100	69	108	435
	कुल (अ)	4475	6286	1166	2682	14609
2. रंगीन ब्रायलर वंशावलियां						
1. पीबी-1		961	375	100	251	1687
2. पीबी-2		876	864	115	443	2298
3. कंट्रोल		412	455	164	275	1306
4. इवार्फ		483	171	50	114	818
5. नेकड नेक		323	189	49	77	638
	कुल (ब)	3055	2054	478	1160	6747
3. लेयर वंशावलियां						
1. आईडब्लूएच		475	819	160	360	1814
2. आईडब्लूआई		236	575	178	373	1362
3. आईडब्लूके		446	1057	152	485	2140
4. आईडब्लूडी		357	0	0	0	357
5. आईडब्लूएफ		78	0	0	0	78
6. कंट्रोल		295	538	148	355	1336
	कुल (च)	1887	2989	638	1573	7087
	कुल योग (अ ब च)	9417	11329	2282	5415	28443

दाना प्रक्रमण एकक

इस निदेशालय के दाना प्रक्रमण एकक में लेयर एवं ब्रायलर चूजों, पठोरो एवं वयस्क कुक्कुटों हेतु कच्चे दाना पदार्थों को मिश्रित कर संतुलित दाना तैयार किया जाता है। इस वर्ष के दौरान कुल 769.22 मेट्रिक टन दाना तैयार कर प्रयोगात्मक फार्म को आपूर्ति किया गया। इसके अतिरिक्त, निदेशालय से चूजे खरीदने वाले किसानों को एवं जवहरलाल चिडियाघर, हैदराबाद को भी थोड़ा सा दाना उपलब्ध किया गया।

विक्रय एवं विपणन एकक

जननद्रव्य के आंतरिक संकरो के परेंट स्टॉक के सेनन अंडे एवं एक दिन की आयु के चूजों की आपूर्ति करना इस एकक का मुख्य कार्य है। प्रजनन कार्य हेतु कांटे गए कुक्कुटों, डेरस्टड कुक्कुटों तथा अधिशेष अंडों को खद्योपयोग हेतु राजस्व के सृजन के लिए बेचा गया। 6 सप्ताह की आयु तक विकसित ग्रामीण कुक्कुट नस्लों को पालन हेतु किसानों को विकरित किया गया।

कृषि ज्ञान प्रबंधन एकक (एकेएमयू)

एकेएमयू एकक एक ऐसी केंद्रीय सुविधा है जहां से संस्थान के कई गतिविधियां जैसे - नेटवर्किंग सुविधा, वैज्ञानिकों के आवश्यकतानुसार गणनांक सुविधाएं, एवं मासिक, त्रिमाही एवं अर्ध-वार्षिकी इत्यादि जैसे प्रतिवेदनों की प्रस्तुति तथा परिषद एवं अन्य संस्थानों/संगठनों से पत्राचार का कार्य जैसे कार्य देखता है। एकेएमयू कक्ष दो सर्वरों से युक्त है, एक फाइल सर्वर एवं दूसरा एप्लिकेशन सर्वर। यह सर्वरों तथा सिस्को स्विच से लोकल एरिया नेटवर्क में 22 नोड्स जुड़े हुए हैं। इस कक्ष द्वारा एमएस आफिस, एडोब क्रिएटिव सूट 1.1 प्रीमियम, एसपीएसएस 12.0 गणनांक साफ्टवेयर इत्यादि उपयोग किए जाते हैं। निदेशालय के फार्मों एवं प्रयोगशालाओं सृजित आंकड़ों को लेखबद्ध करने हेतु इस कक्ष में दो डाटा टर्मिनल मौजूद हैं तथा इसे विभिन्न गणनांक तकनीकों का प्रयोग करते हुए विश्लेषण किया जाता है। इस कार्य हेतु एसएसएस 9.3, एसएसएस 12.0 एवं अन्य डीओएस आधारित साफ्टवेयरों का उपयोग किया जाता है।

हिंदी कक्ष

इस समयावधि के दौरान निदेशालय में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की चार तिमाही बैठकें आयोजित की गयीं वह हैं- 25 जून 2015, 22 अगस्त 2015, 17 दिसंबर 2015 एवं 23 मार्च 2016, जिसमें संस्थान में हिंदी कार्यान्वयन से जुड़े विभिन्न मद्दों पर विस्तार से चर्चा की गयी। निदेशालय में इस अवधि के दौरान चार हिंदी कार्यशालाएं भी आयोजित की गयीं, वह हैं- 10 जून 2015, 15 सितंबर 2015, 19 दिसंबर 2015 एवं 22 मार्च 2016। इन कार्यशालाओं में कर्मचारियों को अपने दैनिक कार्यों में हिंदी के अधिकाधिक प्रयोग पर प्रशिक्षित किया गया। इस वर्ष निदेशालय में अत्याधिक हिंदी में कार्य करने हेतु दो तकनीकी अधिकारियों को प्रोत्साहन योजना के तहत पुरस्कृत किया गया। निदेशालय में 1-15 सितंबर तक हिंदी पखवाडा एवं 15 सितंबर 2015 को हिंदी दिवस आयोजित किया गया। कर्मचारियों के लिए विभिन्न

प्रतियोगिताएं आयोजित की गयीं। इस अवसर पर डॉ. रेखा शर्मा, प्रधानाचार्य, विवेकवर्धिनि महाविद्यालय, हैदराबाद मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित रहे। इस अवसर पर सभी प्रतियोगिताओं के विजेताओं को प्रमाण पत्र एवं नकद पुरस्कार से सम्मानित किया गया।



संस्थान तकनीकी प्रबंधन एकक (आईटीएमयू)

11 वीं योजना के दौरान निदेशालय में आईटीएमयू एकक की स्थापना की गयी। इस रिपोर्ट की अवधि के दौरान इस निदेशालय में विकसित कुक्कुट वंशावली के लिए भारतीय ट्रेडमार्क कार्यालय, चेन्नई से ग्रामाप्रिया (ट्रेडमार्क सं: 1868091) ट्रेडमार्क प्राप्त किया गया तथा तीन अन्य वंशालियों का प्रक्रिया में है। ट्रेडमार्क कार्यालय द्वारा वनराजा के ट्रेडमार्क पर आपत्ति उठाई गयी, जिस पर निदेशालय ने इस नाम के सर्वप्रथम उपयोग के प्रमाण प्रस्तुत किए। इस निदेशालय की एक खोज को भारतीय पेटेंट कार्यालय में पेटेंट हेतु प्रस्तुत किया गया। वर्ष 2005-2012 तक के निदेशालय द्वारा प्रकाशित अनुसंधान प्रकाशनों को आईटीएमयू द्वारा संकलन एवं प्रलेखित किया गया। पेटेंटों हेतु पूर्व कला अन्वेषणों का प्रदर्शन किया गया। सीआईएफटी, के जेडटीएमसी, कोचिन में मासिक प्रतिवेदन प्रस्तुत किए गए। निदेशालय के एक वैज्ञानिक ने एनएएआरएम-हेचसीयू द्वारा आयोजित आईपीआर-पीजी डिप्लोमा पाठ्यक्रम पूरा किए। आईटीएमयू कर्मचारियों ने भाकृअनुप संस्थानों (एनएएआरएम, हैदराबाद एवं सीआईएफटी, कोचिन) द्वारा आयोजित किए गए दो कार्यशालाएं व प्रशिक्षण कार्यक्रमों में भाग लिए, ताकि निदेशालय के कौशल संपादाओं को व्यापक ज्ञानवर्धक बनाने एवं संरक्षण किया जा सके।

पुस्तकालय एवं सूचना केंद्र

निदेशालय की पुस्तकालय धीरे-धीरे से कुक्कुट विज्ञान एवं इससे संबद्ध विषयों के भारतीय एवं विदेशी पत्रिकाएं उपलब्ध करने में विकासरत है। पुस्तकालय 23 विदेशी एवं 11 भारतीय पत्रिकाओं के हेतु अंशदान कर रहा है। पुस्तकालय में कुक्कुट विज्ञान एवं अन्य विषयों के लगभग 600 संदर्भ पुस्तकें उपलब्ध हैं। पुस्तकालय द्वारा वैज्ञानिकों एवं शोधार्थियों को मांग के आधार पर संदर्भ लेख उपलब्ध किए जाते हैं। इसके अतिरिक्त कर्मचारियों के लिए तेलुगु, हिंदी एवं अंग्रेजी भाषाओं में दैनिक समाचार पत्र खरीदे जाते हैं। इस वर्ष के दौरान निदेशालय द्वारा पुस्तकालय कार्मिकों को विभिन्न प्रशिक्षण व कार्यशालाओं में भी



नामित किया गया। निदेशालय ने कर्मचारियों को प्रतिलिपि कार्य की सुविधाएं उपलब्ध करा रहा है।

संस्थान स्थापना दिवस का आयोजन

भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय ने 1 मार्च 2016 सं संस्थान का 29 वां स्थापना दिवस मनाया है। डॉ. एच. रहमान, उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) भाकृअनुप, नई दिल्ली इस अवसर पर मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित रहे। डॉ. एच. रहमान, उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) ने निदेशालय में स्थाई प्रदर्शनी केंद्र का उद्घाटन किया। यह सुविधा विशेष कर निदेशालय द्वारा विकसित सभी कुक्कुट नस्लों का एक दृश्य में देखने में सहायता प्रदान करेगी। विभिन्न विद्यालयों के विद्यार्थी इस अवसर पर निदेशालय का दौरा किए तथा संस्थान द्वारा विकसित तकनीकों की प्रशंसा किए। यह प्रदर्शनी केंद्र कार्यालय के सभी कार्य दिवसों में किसानों के लिए खुला रहेगा। डॉ. एच. रहमान, उप महानिदेशक ने किसान हास्टल की आधार शिला रखी तथा प्यूर लाईन एक्सपरमेंटल फार्म में नया केज हाऊस का उद्घाटन भी किया। डॉ. एस.वी.रामा राव ने संस्थान की गतिविधियों एवं प्राप्त उपलब्धियों की संक्षिप्त जानकारी उपलब्ध की है। मुख्य अतिथि ने वैज्ञानिकों एवं अन्य कर्मचारियों द्वारा ग्रामीण एवं आदिवासी किसानों हेतु किए जा रहे प्रयासों

की प्रशंसा की। उन्होंने भारत में आजीविका सुरक्षा एवं गरीबी मिटाने की दिशा में ग्रामीण कुक्कुट पालन की विशेषता पर बल दिया। डॉ. रवींद्र बाबू, निदेशक, भाकृअनुप-आईआईआरआर एवं डॉ. वी.वी. कुलकर्णी, निदेशक, भाकृअनुप-एनआरसीएम इस अवसर पर विशेष अतिथियों के रूप में उपस्थित रहे। डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, भाकृअनुप-डीपीआर ने संस्थान की उपलब्धियों एवं देश भर में निदेशालय द्वारा विकसित कुक्कुट नस्लों (वनराजा, ग्रामप्रिया, श्रीनिधि, कृषिब्रो इत्यादि) के प्रभाव पर प्रकाश डाला।

स्वच्छ भारत अभियान

हमें अपने परिसरों को साफ-सफाई से रखने की आदत बनाने के उद्देश्य से स्वच्छ भारत अभियान कार्यक्रम आरंभ किया गया। तदनुसार, निदेशालय के कर्मचारी प्रत्येक बुधवार कार्यालय परिसर में सफाई के कार्य में सम्मिलित होते हैं। सफाई कार्य की गतिविधियां मासिक एवं वार्षिक योजना के तहत चलाई जा रही हैं। सफाई का कार्य निदेशालय द्वारा गोद लिए गए पेदमंगलारम गांव एवं अमीरगुडा खेडा में भी वहां के ग्रामीण निवासियों तथा चयनित प्रतिनिधियों के साथ मिलकर किया जा रहा है।

स्वतंत्रता दिवस एवं गणतंत्र दिवस

भाकृअनुप-डीपीआर ने 15 अगस्त 2015 को स्वतंत्रता दिवस एवं 26 जनवरी 2016 को गणतंत्र दिवस समारोह का आयोजन किया। इस अवसर पर निदेशक ने ध्वजारोहण कर संस्थान के कर्मचारियों को संबोधित किया, वे अपने संबोधन में कर्मचारियों के अथाक प्रयासों से उपलब्धियों की प्राप्ति पर उन्हें बधाई दी, साथ ही उन्होंने कर्मचारियों द्वारा निरंतर नई उंचाइयों को छूने के लिए हमें प्रयासरत रहने की बात पर बल दिया।

खेलकूद

भाकृअनुप-सीआईएफटी, कोच्चिन द्वारा महाराजा कालेज ग्राउंड, कोच्चिन में आयोजित खेल कूद प्रतियोगिता में निदेशालय के प्रतिभागी भाग लिए।



चित्र - भाकृअनुप खेलकूद प्रतियोगिताओं में डीपीआर प्रतिभागी



चित्र- उप महानिदेशक (एस) का निदेशालय दौरा

