



भाकृअनुप – डीपीआर समाचार पत्र



सरदार पटेल पुरस्कार - 2013 से पुरस्कृत उत्कृष्ट भाकृअनुप संस्थान

निदेशक स्तंभ



मुझे निदेशालय के समाचार पत्र के जनवरी-जून, 2021 के इस अंक को प्रस्तुत करते हुए अत्यंत प्रसन्नता हो रही है। इस अवधि के दौरान विभिन्न हितधारकों के लिए 61,495 कुक्कुट जननद्रव्य की आपूर्ति की गई है, जिनमें 1350 पेरेंट जननद्रव्य सम्मिलित है। इनहिबिन अल्फा जीन के एक्सॉन-1 अनुक्रम को Cas9 एंजाइम द्वारा संपादित किया

गया, जो अमीनो एसिड प्रतिस्थापन और इनहिबिन अल्फा प्रोटीन में फ्रेमशिफ्ट उत्परिवर्तन के अनुरूप इनहिबिन अल्फा जीन में एसजीआरएनए संबंधित अनुक्रमों में न्यूक्लियोटाइड्स का प्रतिस्थापन और जोड़ बनाता है। ट्रांसजेनिक कुक्कुटों को मानव इंटरफेरॉन अल्फा 2बी के उत्पादन हेतु बायोरिएक्टर के रूप में विकास किया गया। इसी अवधि के दौरान एसएनपी चिप विकसित करने हेतु 10 भारतीय देशज कुक्कुट नस्लों एवं दो सिंथेटिक उच्च उपज देने वाली विदेशी कुक्कुटों के पूरे जीनोम अनुक्रम को 10X कवरेज पर नेक्स्ट-जेनरेशन सीक्वेंसिंग किया गया। कुक्कुट पालन से उत्पन्न अपशिष्ट को मौजूद कार्बन से नाइट्रोजन (सी/एन अनुपात) के उचित अनुपात में आरा चिप्स के साथ मिलाकर सफलतापूर्वक खाद में परिवर्तित किया गया एवं अंत में केंचुओं को खाद के ढेर में डालकर खाद से वर्मीकम्पोस्ट तैयार किया गया। संस्थान के क्षेत्रीय केंद्र में

मेटाबोलाइजेबल ऊर्जा का इष्टतम स्तर निर्धारित करने हेतु (ME) स्टार्टर चरण के दौरान व्हाइट पेकिन बत्तख की आवश्यकताओं पर 216 दिन आयु वाले बत्तखों पर 6 वें सप्ताह की आयु पर प्रयोग किए गए। ओडिशा के कुजी बत्तख का अंडा उत्पादन एवं विकास के प्रदर्शन को दर्ज किया गया। कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय द्वारा कुक्कुट प्रजनन पर एआईसीआरपी एवं कुक्कुट बीज परियोजना की वार्षिक समीक्षा बैठक दिनांक 7 अप्रैल, 2021 को ऑनलाइन द्वारा आयोजित की गयी जिसकी अध्यक्षता उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) डॉ. बी.एन. त्रिपाठी ने की। इस समयावधि में संस्थान में एक अंग्रेजी में एक एंड्रॉइड मोबाइल ऐप बनाया गया, जिसमें संस्थान, कुक्कुट जननद्रव्य, कुक्कुट पालन पर एआईसीआरपी, कुक्कुट बीज परियोजना, जननद्रव्य की उपलब्धता आदि के बारे में जानकारी प्रदान की गयी है। संस्थान के प्रगति एवं उन्नति के लिए परिषद मुख्यालय से महानिदेशक, उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) एवं सहायक उप महानिदेशक का निरंतर सहयोग के आभारी है।

आर.स्वचर्जी
(आर.एन.चटर्जी)
निदेशक

विषय वस्तु
निदेशक स्तंभ
अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं
प्रौद्योगिकी हस्तांतरण
आयोजित प्रशिक्षण एवं बैठकें
मानव संसाधन विकास
पुरस्कार

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं

निकोबारी कुक्कुटों की पहचान हेतु एक पीसीआर परख का विकास

किसी भी पशुधन में एवं नस्लों के लक्षण वर्णन एवं सुधार, नस्ल पंजीकरण, प्यूरलाइन प्रजनन, मिश्रण विश्लेषण, फॉरेंसिक विश्लेषण और पता लगाने की क्षमता सहित कई उद्देश्यों के लिए नस्ल की पहचान एक महत्वपूर्ण कार्य है। इस संबंध में 10 भारतीय देशज कुक्कुट नस्लों (असील, घागस, निकोबारी, कड़कनाथ, हंसली, मेवाड़ी, पंजाब ब्राउन, अंकलेश्वर, हरिंगहाटा ब्लैक और टेलिचैरी) एवं दो सिंथेटिक उच्च उपज देने वाली विदेशी कुक्कुटों (ब्रॉयलर एवं लेयर प्रकार) के पूरे जीनोम अनुक्रम को 10X कवरेज पर इलुमिना नोवासेक नेक्स्ट-जेनरेशन सीक्वेंसिंग (एनजीएस) प्लेटफॉर्म के तहत खोजा गया। एसएनपी एनोटेसन ने सभी नस्लों में मौजूद एक बिंदु उत्परिवर्तन का खुलासा किया तथा एक एलील विशिष्ट पीसीआर परख के साथ इसे पता लगाया गया। यह परख भारतीय देशी नस्लों के पूल से निकोबारी नस्ल की पुष्टि करती है। यह पीसीआर परख नस्ल के फेनोटाइप को देखे बिना निकोबारी देशज कुक्कुट की सटीक पहचान हेतु उपयोगी होगी।

टी.के.भट्टाचार्य, एम.कनकचारी, एच.रहमान, आर.एन.चटर्जी,
एस.पी. यादव, एस.हंशी एवं एल.एल. प्रिंस

कड़कनाथ: अद्वितीय विशेषताओं वाली काले रंग की लोकप्रिय देशज कुक्कुट

कड़कनाथ भारत की सबसे लोकप्रिय एवं अनोखी देशज कुक्कुट नस्ल है। पंखों का रंग, त्वचा, टांग और आंतरिक अंगों सहित इसके पूरे शरीर के अंग काले रंग के होते हैं। कुक्कुट का काला रंग एकल ऑटोसोमल जीन (एफएम) के कारण फाइब्रोमेलानोसिस से जुड़े हाइपरपिगमेंटेशन से होता है। कड़कनाथ के प्रदर्शन का मूल्यांकन भाकृअनुप-डीपीआर में विभिन्न कृषि स्थितियों के तहत किया गया। 0 दिन, 4 सप्ताह और 8 सप्ताह की आयु में शरीर के वजन का कुल औसत क्रमशः 29.51, 124.4 और 403.7 ग्राम रहा। 16 सप्ताह की आयु में नर एवं मादाओं का औसत शरीर का वजन क्रमशः 1,097 और 846.3 ग्राम रहा। 20 सप्ताह की आयु में वयस्कों का शरीर का वजन नर 1,569 ग्राम और मादाओं में 1,111 ग्राम रहा। एएसएम 176.2 दिन रहा। 28 और 40 सप्ताह में अंडे का वजन क्रमशः 40.61 और 45.78 ग्राम रहा। 40 सप्ताह तक 76.27 अंडों का उत्पादन दर्ज किया गया। 40 सप्ताह की आयु में शरीर का वजन नर में 2,173 ग्राम और मादाओं में 1,485 ग्राम रहा। 64 सप्ताह तक अंडे का उत्पादन 149.2 अंडे रहा। 64 सप्ताह में शरीर का वजन नर और मादाओं में क्रमशः 2,359 एवं 1,661 ग्राम रहा। 0-8, 8-20 और 20-40 सप्ताह की आयु के दौरान जीवन-

योग्य समय की क्षमता 91.0, 91.6 और 94.8% रही। कड़कनाथ अपनी अनूठी विशेषताओं और इसके मांस एवं अंडे के सेवन के कथित स्वास्थ्य लाभों के कारण पिछले कुछ दिनों में काफ़ी अधिक लोकप्रिय और उच्च मांग बनी है। इस अवधि के दौरान कुल 13,165 कड़कनाथ जर्मप्लाज्म (सेने वाले अंडे (2,071) और एकदिन की आयु के चूजों का विक्रय (11,094) किया गया।

एल.लेस्ली लियो प्रिंस, संतोष हंशी और यू राजकुमार

आरा चिप्स को मिलाकर कुक्कुट अपशिष्ट खाद और वर्मीकम्पोस्ट-अपशिष्ट से लाभ

गहन कुक्कुट उत्पादन के परिणामस्वरूप बड़ी मात्रा में कुक्कुट अपशिष्ट का उत्पादन होता है। यदि अपशिष्ट को बिना किसी उपचार के खेत में फेंक दिया जाता है, तो इससे पर्यावरण संबंधी समस्याएं उत्पन्न हो सकती हैं। इस समस्या को उत्पादक उद्देश्यों के लिए अपशिष्ट का उपयोग करके हल किया जा सकता है। कुक्कुट पालन से उत्पन्न अपशिष्ट को मौजूद कार्बन से नाइट्रोजन (सी/एन अनुपात) के उचित अनुपात में आरा चिप्स के साथ मिलाकर सफलतापूर्वक खाद में परिवर्तित किया जा सकता है। अंत में केंचुओं को खाद के ढेर में डालकर खाद से वर्मीकम्पोस्ट तैयार किया गया।

i) 35:1 केसी/एन अनुपात के साथ वर्मीकम्पोस्ट तैयार करना

35:1 के सी/एन अनुपात में कुक्कुट पालन अपशिष्ट को सापेक्ष आर्द्रता 50%, पीएच 5.0 और 34°C तापमान 15 किलोग्राम अपशिष्ट को 48 किलोग्राम आरा चिप्स के साथ मिलाकर तैयार किया गया। आर्द्रता 50 फीसदी के आसपास बनी हुई है। ढेर के अंदर रोगाणुओं के बढ़ने के कारण तापमान बदल रहा था। 70 वें दिन कम्पोस्ट तैयार हो गया। खाद तैयार होने के बाद केंचुओं को वर्मीकम्पोस्ट में बदलने के लिए खाद के ढेर में डाल दिया गया। केंचुओं के आने के 80 वें दिन अंतिम उत्पाद (वर्मीकम्पोस्ट) तैयार हो गया। 80 वें दिन सापेक्ष आर्द्रता 30%, pH 6.0 और तापमान 25°C रहा।



बुरादा चिप्स 35:1 . के सी/एन अनुपात के साथ कम्पोस्ट



सी/एन अनुपात 35:1 . के साथ वर्मीकम्पोस्ट

ii) 30:1 .केसी/एन अनुपात के साथ वर्मीकम्पोस्ट तैयार करना

सापेक्ष आर्द्रता 50%, pH 5.0 और 34°C तापमान के पूरक के रूप में बुरादा चिप्स के साथ अपशिष्ट को मिलाकर 30:1 के C/N अनुपात में कम्पोस्ट तैयार किया गया। 42 किलोग्राम बुरादा चिप्स के साथ 18 किलोग्राम अपशिष्ट को मिलाया गया। 70 वें दिन कम्पोस्ट तैयार हो गया। खाद तैयार होने के बाद



बुरादा चिप्स 30:1 सी/एन अनुपात के साथ कम्पोस्ट



30:1.सी/एन अनुपात के साथ वर्मीकम्पोस्ट

केंचुओं को वर्मीकम्पोस्ट में बदलने के लिए खाद के ढेर में डाल दिया गया। केंचुओं के आने के 80वें दिन अंतिम उत्पाद (वर्मीकम्पोस्ट) तैयार हुआ है। अंतिम दिन सापेक्ष आर्द्रता 35%, पीएच 6.0 और ढेर का तापमान 25°C रही।

iii) 25:1 .केसी/एन अनुपात के साथ वर्मीकम्पोस्ट तैयार करना

25:1 के सी/एन अनुपात के साथ खाद तैयार किया गया, जिसमें बुरादा चिप्स के साथ अपशिष्ट को मिलाकर पूरक के रूप में सापेक्ष आर्द्रता 50%, पीएच 5.0 और तापमान 25°C रहा। 25 किलोग्राम अपशिष्ट को 36 किलोग्राम बुरादा



बुरादा चिप्स 25:1 . सी/एन अनुपात के साथ बुरादा चिप्स कम्पोस्ट



25:1 सी/एन अनुपात के साथ वर्मीकम्पोस्ट

आर.के. महापात्र, एस.के. भांजा, एम. षण्मुगम एवं एन. आनंदलक्ष्मी

चिप्स के साथ मिश्रित किया गया। 70 वें दिन कम्पोस्ट तैयार हो गया। खाद तैयार होने के बाद, केंचुओं को वर्मीकम्पोस्ट में बदलने के लिए ढेर में डाल दिया गया। केंचुओं के डालने के 80 वें दिन अंतिम उत्पाद (वर्मीकम्पोस्ट) तैयार हुआ। वर्मीकम्पोस्ट बनने के अंतिम दिन सापेक्ष आर्द्रता 35%, pH 6.0 और तापमान 25°C रहा।

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

24 सप्ताह के वनराजा एवं असील में से प्रत्येक में कुल 50 की संख्या में कुक्कुटों को असंबद्ध ढंग से दो समान समूहों में विभाजित किया गया, जिनमें से प्रत्येक समूह में 25 कुक्कुट रहे। प्रत्येक समूह में पांच कुक्कुटों के साथ 5 प्रतिकृतियां बनायी गयी, उन्हें 36 सप्ताह की आयु तक पाला गया। कंट्रोल समूह (सीजी) को मानक लेयर दाना दिया गया जबकि उपचार समूह (एसजी) को पूरक खमीर समृद्ध सेलेनियम (एसई) दाना दिया गया, मानक दाना के अतिरिक्त [वनराजा कुक्कुटों के लिए 0.15 ग्राम/किग्रा दाना एवं असील के लिए 0.09 ग्राम/किग्रा दाना] लेयरदाना दिया गया। सभी समूहों को 110 ग्राम दाना/प्रति कुक्कुट/प्रतिदिन खिलाया गया। 26 एवं 34 सप्ताह की आयु में वी और ए दोनों कुक्कुटों के जेजुनम और मैग्नेम ऊतकों में अमीनो एसिड ट्रांसपोर्टर्स, मेलाटोनिन और ग्रेलिन रिसेप्टर्स के लिए जीन अभिव्यक्ति पर सीके पूरकता का प्रभाव देखा गया।

वनराजा कुक्कुटों में यह देखा गया कि, एसजी में प्लाज्मा एए की सांद्रता अधिक रही, किन्तु न केवल अमीनो एसिड ट्रांसपोर्टर कैट में वृद्धि हुई बल्कि जेजुनम में एलएटी 4 में अधिक कमी हुई, जबकि मैग्नेम टिशू में ट्रांसपोर्टर एलएटी 2 और कैट में अधिक वृद्धि हुई। असील कुक्कुटों में भी पूरकता ने केवल मैग्नेम ऊतक में LAT2, CAT एवं BAT की गुना अभिव्यक्ति में वृद्धि की है, किन्तु Se के पूरक ने CG और SG समूहों के बीच BAT को छोड़कर जेजुनम के एए ट्रांसपोर्टरों की अभिव्यक्ति गुना में महत्वपूर्ण अंतर नहीं दिखाया। ग्रेलिन और मेलाटोनिन रिसेप्टर्स (GHSR, MET R) की अभिव्यक्ति को वनराजा कुक्कुटों के SG के जेजुनम में झुकाव किया, जबकि असील (SG) में METR को उन्नत किया। मैग्नेम ऊतक में दोनों रिसेप्टर्स को असील कुक्कुटों में झुकाव किया, जबकि वनराजा में केवल METR को झुकाव किया और CG की तुलना में GSH R को SG में उन्नत किया। अंतर कम से कम $P < 0.05$ पर महत्वपूर्ण था। वनराजा और असील ब्रीडर कुक्कुटों के बीच तुलना करने पर सीके पूरक का जेजुनम एवं मैग्नेम में अमीनो एसिड ट्रांसपोर्टर्स की अभिव्यक्ति पर प्रभाव पड़ा। 34 सप्ताह की आयु में एसई के पूरक होने पर जेजुनम टिशू हार्मोन रिसेप्टर्स में ए कुक्कुट एए ट्रांसपोर्टर्स बैट, कैट को अन्य ट्रांसपोर्टर्स की अभिव्यक्ति में कोई महत्वपूर्ण बदलाव नहीं हुआ जबकि यह कम व्यक्त किया गया। सभी ट्रांसपोर्टर्स और METR की LAT2 और GHRL अभिव्यक्ति को छोड़कर मैग्नेम ऊतकों में काफी वृद्धि हुई। वी कुक्कुटों में अनुपूरण से जेजुनम और मैग्नेम में हार्मोन रिसेप्टर्स की अभिव्यक्ति में महत्वपूर्ण परिवर्तन नहीं

हुआ, केवल LAT4 और LAT2 एए ट्रांसपोर्टर्स की अभिव्यक्ति में उल्लेखनीय वृद्धि हुई, यह क्रमशः जेजुनम और मैग्नेम में और शेष ट्रांसपोर्टर्स की अभिव्यक्ति ऊतकों में कम रही। 26 और 34 सप्ताह में V और A कुक्कुटों के नियंत्रण समूहों के बीच तुलना की गयी तो जेजुनम में LAT2 और LAT4 को छोड़कर और मैग्नेम क्रमशः एए ट्रांसपोर्टर्स और हार्मोन रिसेप्टर्स की अभिव्यक्ति ए कुक्कुटों की तुलना में वी में काफी अधिक देखी गयी।

सीआरआईएसपीआर/सीएस आधारित इनहिबिन अल्फा जीन के संपादन से देशी निकोबारी कुक्कुट अंडा उत्पादन में सुधार

पिट्यूटरी ग्रंथि में कूप उत्तेजक हार्मोन (एफएसएच) के संश्लेषण को बाधित करने के लिए इनहिबिन अल्फा महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है, जिसके फलस्वरूप यह कूपिक विकास को प्रभावित करता है जो अंततः प्रजनन पथ में अंडोत्सर्ग आरंभ करने हेतु आवश्यक होता है जिससे कुक्कुट को अंडे देने पड़ते हैं। इनहिबिन अल्फा जीन को भारतीय निकोबारी देशी कुक्कुट नस्ल में CRISPR/Ca9s द्वारा संपादित किया गया। इनहिबिन अल्फा जीन के एक्सॉन-1 अनुक्रम को Cas 9 एंजाइम द्वारा संपादित किया गया, जो अमीनो एसिड प्रतिस्थापन और इनहिबिन अल्फा प्रोटीन में फ्रेमशिफ्ट उत्पत्ति के अनुरूप इनहिबिन अल्फा जीन में एसजीआरएनए संबंधित अनुक्रमों में न्यूक्लियोटाइड्स का प्रतिस्थापन और जोड़ बनाता है। कंट्रोल कुक्कुटों (134 बनाम 95 अंडे) की तुलना में 46 सप्ताह की आयु तक अंडा उत्पादन जीन संपादित कुक्कुटों में 41% अधिक रहा। आंतरिक अंडे की गुणवत्ता के मापदंडों का विश्लेषण किया गया, जिनमें से कंट्रोल कुक्कुटों की तुलना में संशोधित कुक्कुटों में हॉग यूनिट और जर्दी रंग सूचकांक क्रमशः 19.8 और 17.5% अधिक रहा। इससे यह निष्कर्ष निकाला गया है कि इनहिबिन अल्फा जीन के एक्सॉन-1 के संपादन से अंडे का उत्पादन बढ़ता है एवं निकोबारी कुक्कुटों में हॉग यूनिट और जर्दी के रंग के सूचकांक को प्रभावित करता है।

टी.के. भट्टाचार्य, आर. अश्विनी एवं एस. हंशी

ट्रांसजेनिक कुक्कुटों को मानव इंटरफेरॉन अल्फा 2बी के उत्पादन हेतु बायोरिएक्टर के रूप में विकास

5532 बीपी का ट्रांसजेनिक निर्माण तैयार किया गया एवं उसे कुक्कुटों में स्थानांतरित किया गया। सकारात्मक ट्रांसजेनिक कुक्कुटों की जांच की गई और वह कुल 4 ट्रांसजेनिक चूजों को सेना गया। 25 सप्ताह की आयु तक दो ट्रांसजेनिक कुक्कुटों क्रमशः 26 एवं 39 की संख्या में अंडे देती हैं। यह अंडे एकत्र किए गए एवं इंटरफेरॉन अल्फा 2 बी प्रोटीन के शुद्धिकरण के लिए प्रोटोकॉल स्थापित किया गया। शुद्ध किए गए इंटरफेरॉन अल्फा 2 बी की मात्रा निर्धारित की गई और लगभग 12.5 मिलीग्राम इंटरफेरॉन अल्फा 2 बी प्रोटीन को ट्रांसजेनिक कुक्कुटों के प्रत्येक अंडे से अलग किया गया और प्रोटीन का पता वेस्टर्न ब्लॉटिंग, एलिसा और माल्डी-एमएस के माध्यम से किया गया।

टी.के. भट्टाचार्य, डी. दिव्या एवं के.एस. राजा रवींद्र

क्षेत्रीय केंद्र - भाकृअनुप -डीपीआर, भुवनेश्वर

ओडिशा के कुजी बत्तख का उत्पादन प्रदर्शन

डीबीटी परियोजना के तहत ओडिशा के कुजी बत्तख की एस1 पीढ़ी का उत्पादन प्रदर्शन दर्ज किया गया, जिसका शीर्षक "पारंपरिक एवं आणविक तकनीकों को परिवर्तित कर भारत के उत्तर पूर्वी क्षेत्रों में आजीविका सुरक्षा को मजबूत करने हेतु बत्तख उत्पादन का आनुवंशिक अप-ब्रीडिंग" करना है। अध्ययन के लिए उपयोग किए गए कुल 462 बत्तखों को तीन हैचों में उत्पन्न किया गया और बत्तखों को गहन पालन प्रणाली के तहत पाला गया। अधिकांश बत्तखें बहु रंगी (फोटो) रहीं। झुंड का पहला अंडा 110.67±3.75 दिनों में पाया गया। 20, 40, 50, 80 और 90% बत्तख के अंडों के उत्पादन में झुंड की आयु क्रमशः 128.67±4.49, 135.33 ±5.61, 153.67 ± 4.10 एवं 167.67 ± 6.06, दिन रही। 40 सप्ताह, 60 सप्ताह, 72 सप्ताह एवं 80 सप्ताह की आयु तक प्रति पक्षी अंडे का उत्पादन क्रमशः 110.79, 181.62, 217.68 एवं 239.22 रहा। 40, 52 और 72 सप्ताह की आयु में नर बत्तख का शरीर का



वजन क्रमशः 1671 ± 32, 1793 ± 41 और 1824 ± 51 ग्राम रहा। बत्तखों में शरीर का वजन 1592 ± 11, 1518 ± 17 और 1656 ± 23 ग्राम रहा। 20, 40, 60 और 72 सप्ताह की आयु में दर्ज किए गए अंडे का वजन क्रमशः 57.36 ± 0.78, 64.26 ± 0.48, 65.19 ± 0.27 और 71.29 ± 0.30 ग्राम रहा। हालांकि, बत्तखें 24 सप्ताह की आयु में 90% अंडे उत्पादन करती हैं, लेकिन झुंड उस प्रदर्शन को जारी रखने में सक्षम नहीं हैं एवं बत्तख के अंडे के उत्पादन के संबंध में बहुत भिन्नताएं देखी गईं। आयु बढ़ने के साथ अंडे का वजन बढ़ता है। अंडे के वजन में 52 सप्ताह की आयु में कम उत्पादन के कारण हो सकती है। परिणाम इंगित करते हैं कि, कुजी बत्तख के अंडे की नस्ल के रूप में उपयोगिता हो सकती है और अतिरिक्त नर का उपयोग मांस के उद्देश्य के लिए किया जा सकता है।

एम.के. पाढ़ी, एस.सी. गिरि एवं एस.के. साहू

मेटाबोलाइजेबल ऊर्जा (एमई) स्टार्टर दशा के दौरान व्हाइट पेकिन बत्तख की आवश्यकता

मेटाबोलाइजेबल ऊर्जा का इष्टतम स्तर निर्धारित करने हेतु (ME) स्टार्टर चरण के दौरान व्हाइट पेकिन बत्तख की आवश्यकताओं पर 216 दिन आयु वाले बत्तखों पर 6 वें सप्ताह की आयु पर प्रयोग किए गए। बत्तखों को तीन समूहों में विभाजित किया गया, प्रत्येक समूह में छह प्रतिकृति वाले प्रत्येक प्रतिकृति में बारह बत्तखें थीं। तीन समूहों को ME-2700, ME-2900 और ME-2100

को क्रमशः 2700 k ca ME/kg, 2900 k ca ME/kg और 3100 k ca ME/kg चयापचय ऊर्जायुक्त दाना दिया गया। सभी आहार प्रकृति में आइसो-नाइट्रोजनस रहे। एल-लाइसिन और डीएल-मेथियोनीन जैसे आवश्यक अमीनोएसिड के स्तर को संतुलित करने के लिए देखभाल की गई। सभी बत्तखों को डीपलिटर पद्धति में एक समान प्रबंधन प्रथा में पाला गया। दैनिक दाना सेवन, साप्ताहिक शरीर वजन को 6 सप्ताह की आयु तक दर्ज किया गया। विभिन्न उपचार समूहों में विभिन्न रक्त मापदंडों को निर्धारित करने के लिए 6 वें सप्ताह में रक्त नमूनों को एकत्र किया गया। विभिन्न शव विशेषताओं का अध्ययन करने हेतु प्रत्येक प्रतिकृति से छह बत्तखों का वध किया गया। छठे सप्ताह के अंत में विभिन्न पोषक उपापचयों का अध्ययन करने के लिए एक चयापचय परीक्षण किया गया।



छठवें सप्ताह में शरीर का वजन क्रमशः एमई-2700, एमई-2900 और एमई-3100 में 2085.24±18.40g, 2026.73±19.47g और 1990.16±37.42g रहा। समूहों के बीच शरीर के वजन में महत्वपूर्ण अंतर नहीं देखा गया। तीन सप्ताह की आयु में ME-2700 और ME-2900 समूह की तुलना में एमई-3100 में काफी कम दाना ($p \leq 0.05$) के सेवन पाया गया। हालांकि, छठवें सप्ताह की आयु में ME-2900 समूह में दाना सेवन ME-2700 समूह की तुलना में काफी ($p \leq 0.05$) कम रहा, किंतु ME-3100 समूह से सेवन में अंतर सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण नहीं रहा। मुख्य रूप से ($p \leq 0.05$) ME-2900 (2.67±0.05) में ME-2700 (3.05±0.13) और ME-3100 (3.02±0.08) समूह की तुलना में कम FCR देखा गया। कंकाल विशेषताओं और कुल प्रोटीन, एल्ब्यूमिन, ग्लोब्युलिन, यूरिया, क्रिएटिनिन, कुल कोलेस्ट्रॉल और ट्राइग्लिसराइड्स जैसे विभिन्न रक्त मापदंडों के संबंध में समूहों के बीच कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं देखा गया। समूहों के बीच समान DM, OM और CF पाचन शक्ति देखी गई। समूहों के बीच नाइट्रोजन और ईई चयापचय के संबंध में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं देखा गया। इस प्रयोग से यह निष्कर्ष निकाला गया कि 2900 k cal ME/kg आहारयुक्त दाना को प्रारंभिक अवस्था के दौरान सफेद पेकिन बत्तखों के विकास और पोषक तत्वों के उपयोग हेतु इष्टतम रहा।

एस.के. साहू, बी.के.स्वैन, पी.के. नाइक, एस.सी. गिरि एवं एम.के. पाढ़ी

आयोजित प्रशिक्षण एवं बैठकें

कुक्कुट प्रजनन पर एआईसीआरपी एवं कुक्कुट बीज परियोजना की वार्षिक समीक्षा बैठक आयोजित

कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय द्वारा कुक्कुट प्रजनन पर एआईसीआरपी एवं कुक्कुट बीज परियोजना की वार्षिक समीक्षा बैठक को दिनांक 7 अप्रैल, 2021 को ऑनलाइन द्वारा आयोजित किया गया। बैठक की अध्यक्षता उप महानिदेशक (पशु विज्ञान) डॉ. बी.एन. त्रिपाठी ने की है। उन्होंने पिछले 50 वर्षों में भारत में कुक्कुट पालन क्षेत्र के विकास के लिए कुक्कुट प्रजनन पर एआईसीआरपी के योगदान की सराहना की है। भारत में कुल कुक्कुट पालन उत्पादन में घर आंगन कुक्कुट पालन के योगदान को और बढ़ाने पर जोर दिया। जलवायु अनुकूल कुक्कुट पालन और घर आंगन कुक्कुट के स्वास्थ्य प्रबंधन पर ध्यान देने की आवश्यकता पर भी उन्होंने बल दिया। डॉ.वी.के. सक्सेना, एडीजी (एपी एंड बी), भाकृअनुप, नई दिल्ली ने कुक्कुट प्रजनन पर एआईसीआरपी द्वारा किए गए कार्यों की सराहना की। उन्होंने देशज नस्लों के संरक्षण और बेहतर घर आंगन कुक्कुट पालन को बढ़े पैमाने पर प्रसार की आवश्यकता पर जोर दिया। डॉ. विनीत भसीन, प्रधान वैज्ञानिक, एएस अनुभाग, भाकृअनुप ने उच्च ऊंचाई वाले क्षेत्रों के लिए उपयुक्त कुक्कुट किस्मों के विकास पर काम करने का सुझाव दिया।

डॉ. आर.एन. चटर्जी, निदेशक, भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद ने पिछले 50 वर्षों के दौरान परियोजना की उत्पत्ति एवं इसकी प्रमुख उपलब्धियों के बारे में जानकारी प्रदान की। इस अवसर पर उन्होंने की गई कार्रवाई की रिपोर्ट एवं अगले पांच वर्षों के लिए कार्य योजना भी प्रस्तुत किया। बारह एआईसीआरपी एवं बारह पीएसपी केंद्रों के लिए 2019-20 के दौरान की गई वार्षिक प्रगति की समीक्षा की गई और योजना में सुधार के लिए उपयुक्त सुझाव दिए गए।

डॉ. आर.के. विज, निदेशक, एनबीएजीआर ने इस समीक्षा बैठक में भाग लिया। इससे पूर्व डॉ. एस.वी. रामा राव, प्राधान वैज्ञानिक ने गणमान्य व्यक्तियों और प्रतिभागियों का स्वागत किया। समीक्षा बैठक में देश के विभिन्न राज्यों को सम्मिलित करने वाले 12 एआईसीआरपी-पीबी और 12 कुक्कुट पालन बीज परियोजना केंद्रों के केंद्र प्रभारी, भाकृअनुप-डीपीआर, हैदराबाद के वैज्ञानिकों ने भाग लिया।



स्थापना दिवस

भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद ने दिनांक 1 मार्च 2021 को अपना 34 वां स्थापना दिवस और राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया, इस अवसर पर डॉ. वी.के. सक्सेना, सहायक महानिदेशक (पशु उत्पादन एवं प्रजनन), भाकृअनुप, नई दिल्ली ने मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित हुए।

कुक्कुटों के उन्नत किस्मों के प्रसार के माध्यम से कुक्कुट उत्पादन में विशेष रूप से घर आंगन कुक्कुट उत्पादन में सुधार हेतु लिए गए महत्वपूर्ण योगदानों की एडीजी (एपी एंड बी) ने सराहना की। कुक्कुट पालन क्षेत्र के लक्षित उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए सुखद-क्षेत्रसे आगे बढ़ने पर भी उन्होंने जोर दिया। इस अवसर पर उन्होंने डॉ.टी.आर.कन्नकी एवं सहकर्मियों द्वारा लिखित "कुक्कुटों के ट्यूमर वायरल रोगों की एक साथ एवं विभेदक पहचान के लिए मल्टीप्लेक्स पीसीआर" नामक एक बुलेटिन का विमोचन किया। संस्थान के कर्मचारियों के लिए आयोजित खेलकूद प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किए गए।



डॉ. आर.एन.चटर्जी, निदेशक, भाकृअनुप-डीपीआर ने समारोह की अध्यक्षता की एवं भाकृअनुप-डीपीआर के जर्मप्लाज्म, प्रौद्योगिकियों एवं विस्तार संबंधी गतिविधियों के माध्यम से किए गए योगदान पर प्रकाश डाला। उन्होंने सर सी.वी.रमन द्वारा किए गए शोध कार्य पर प्रकाश डालते हुए देश में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस कार्यक्रम को मनाने के महत्व को भी बताया, जिसके कारण रमन-प्रभाव की खोज हुई। इससे पूर्व डॉ.एम.वी.एल.एन.राजू, प्रधान वैज्ञानिक ने संस्थान की अनुसंधान गतिविधियों को प्रस्तुत किया। डॉ.यू. राजकुमार, प्रधान वैज्ञानिक, आयोजन समिति ने अध्यक्ष एवं गणमान्य व्यक्तियों का स्वागत किया। इस कार्यक्रम में उद्योग के कुक्कुट पालन किसान, पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय के अधिकारी एवं स्थानीय भाकृअनुपसंस्थानों तथा क्षेत्रीय केंद्र, भुवनेश्वर के वैज्ञानिकों ने भी भाग लिया। अंतत डॉ. एल. लेस्ली लियो प्रिंस, प्रधान वैज्ञानिक ने धन्यवाद ज्ञापन प्रस्तुत किया।

अनुसूचित जनजाति घटक/टीएसपी कार्यक्रम

आदिवासी किसानों की आर्थिक एवं सामाजिक जीवन स्तर में सुधार हेतु अनुसूचित जनजाति घटक (पूर्व में जनजातीय उप योजना) कार्यक्रम के तहत भाकृअनुप-डीपीआर ग्रामीण / घर आंगन कुक्कुट पालन हेतु उन्नत किस्मों एवं देशी कुक्कुटों एक कार्यक्रम का आरंभ किया। जिसमें 150 आदिवासी किसानों को लाभान्वित करने के लिए घर आंगन परिस्थितियों में कुक्कुटों की रक्षा हेतु कुल 150 रैनबसें खरीदे गए। कोविड-19 की स्थिति के कारण इन आश्रयों के वितरण में विलंब हुआ।



डीएपीएससी - नक्कलपल्ली



डीएपीएससी - बोप्पाराम

जननद्रव्य की आपूर्ति (डीपीआर और एआईसीआरपी-पीबी)

डीपीआर (मुख्य) आपूर्ति: जनवरी से जून, 2021 की अवधि के दौरान, विभिन्न हितधारकों के लिए कुल 61,495 कुक्कुट जर्मप्लाज्म (1,350 पैंट जर्मप्लाज्म सहित) की आपूर्ति की गई।

एआईसीआरपी-पीबी आपूर्ति : जनवरी से जून, 2021 के दौरान एआईसीआरपी-पीबी के विभिन्न केंद्रों द्वारा 3,15,431 जर्मप्लाज्म का विक्रय हुआ है।

जनवरी से जून 2021 के दौरान जर्मप्लाज्म की आपूर्ति

माह	भाकृअनुप-डीपीआर (मुख्य)	एआईसीआरपी-पीबी
21, जनवरी	40,853	39,128
21, फरवरी	11,908	61,375
21, मार्च	3,046	76,535
21, अप्रैल	5,623	62,230
21, मई	0	49,111
21, जून	65	27,052
कुल	61,495	3,15,431

इस अवधि के दौरान दाना प्रसंस्करण एकक की गतिविधियां

तालिका 1: दाना सामग्री और खरीदे गए दाना योज्य

सामग्री/दाना योज्य	आपूर्ति की तिथि	मात्रा (टन)
गेहूं	07-01-2021, 17-05-2021, 25-06-2021	22.9
टूटा चावल	01-02-2021, 10-06-2021	15.1
डोरब	10-06-2021	7.9
सोया डीओसी	02-02-2021	9.8
मछली का दाना	23-01-2021	2.0
शैलग्रिट	06-01-2021, 10-06-2021	8.3
डाएकैलशिम फॉस्फेट	19-03-2021	1.0
ट्रेसमिनरल	19-03-2021	0.3
कोलाइन क्लोराइड	10-03-2021	0.1
कैल्साइट पाउडर	18-05-2021	0.3

तालिका 2: विभिन्न प्रकार के बत्तख दाना तैयार

विभिन्न प्रकार के दाना	स्टार्टरों का दाना	पठोर दाना	लेयर दाना
मात्रा (टन)	6.95	13.1	65.3



"उर्वरकों का संतुलित उपयोग" विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित

हिंदी कार्यान्वयन गतिविधियां

इस अवधि के दौरान संस्थान में राजभाषा कार्यान्वयन की स्थिति को सुदृढ़ करने हेतु दिनांक 30 मार्च 2021 एवं 29 जून 2021 को दो तिमाही बैठकों का आयोजन किया गया, जिसमें संबंधित मुद्दों पर चर्चा कर आवश्यक कदम उठाए

गए, साथी ही संस्थान के कर्मचारियों हेतु दिनांक 12 मार्च 2021 एवं 16 जून 2021 को दो ऑनलाइन हिंदी कार्यशालाएं भी आयोजित की गयी, जिसमें कर्मचारियों को दैनंदिन कार्यों में हिंदी के प्रयोग में होने वाली समस्याओं को दूर किया गया।

मानव संसाधन विकास

वेबिनार आयोजित एवं भागीदारी :

- शैक्षणिक समुदाय में पेटेंटिंग संस्कृति का विकास करना
- बरसात के मौसम में कुक्कुट प्रबंधन
- पक्षी स्वास्थ्य: सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए अभी भी एक महत्वपूर्ण खतरा माना जाना है?
- वायु प्रदूषण: मुद्दे, निहितार्थ एवं समाधान

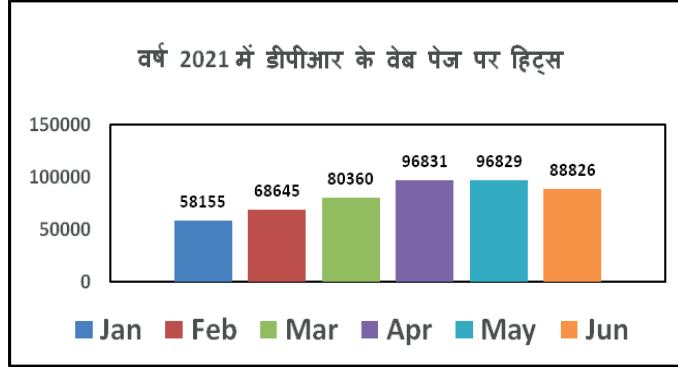
ऑनलाइन संगोष्ठी / वेबिनार में भागीदारी (लेस्ली लियो प्रिंस):

- आईएसईए, इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा दिनांक 21-01-2021 को "साइबर सुरक्षा में सामान्य ऑनलाइन प्रशिक्षण" पर आयोजित एक दिवसीय प्रशिक्षण में भाग लिया
- टीएनयूवीएस एवं केवीएसयू द्वारा संयुक्त रूप से दिनांक 27-28 जनवरी 2021 को "आनुवंशिक एवं जीनोमिक प्रौद्योगिकियों-फ्रंटियर इन सेलेक्शन एंड एनिमल इम्प्रूवमेंट" पर आयोजित वर्चुअल इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस में भाग लिया।
- राष्ट्रीय कृषि विज्ञान अकादमी (एनएएस) द्वारा दिनांक 15 मार्च, 2021 को "बायोफार्मिंग के लिए ट्रांसजेनिक कुक्कुट पालन की क्षमता" पर आयोजित रणनीति कार्यशाला (ऑनलाइन) में भाग लिया।

- आईडीपी-एनएचईपी, भाकृअनुप -एनडीआरआई, करनाल द्वारा दिनांक 23-24 जून, 2021 के दौरान आयोजित वैज्ञानिक लेखन पर ऑनलाइन अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया।
- 24 जून 2021 को मिस्सेट इंटरनेशनल द्वारा संधारणीय कुक्कुट पालन पर आयोजित किए गए वेबिनार में भाग लिया। (poultryworld.net)।
- 23 जून 2021 को अल्टेम टेक्नोलॉजीज द्वारा विशेष रूप से 3 डी बायोप्रिंटिंग पर आयोजित वेबिनार श्रृंखला में भाग लिया, जिसे बायोटेक्निक का सूचना लैब्स प्राइवेट लिमिटेड, बेंगलुरु ने आयोजित किया।
- 23 सितम्बर 2020 एवं 19 मार्च 2021 को आयोजित द्वितीय अंतर्राष्ट्रीय पशु चिकित्सा एवं पशुधन पर आयोजित वेबिनार में भाग लिया एवं इसमें एक मुख्य वक्ता के रूप में शारीरिक मापदंड के मॉड्यूलेशन के माध्यम से कुक्कुटों में किण्वित खमीर संस्कृति की पूरकता पर ताप तनाव के सुधार विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किया गया।
- पौल्ट्री मॉड्यूल III (मैनेज द्वारा प्रायोजित) पर प्रमाणित पशुधन सलाहकार कार्यक्रम के तहत 11 मार्च 2021 को "आधुनिक कुक्कुट उत्पादन में तनाव प्रबंधन" विषय पर व्याख्यान दिया गया।

एकेएमयू

- संस्थान के वेबपेज (<http://www.pdonpoultry.org>) को अक्सर अपडेट किया जाता है एवं जनवरी से जून 2021 की अवधि के दौरान औसतन 2,675 विज़िट प्रति दिन के साथ लगभग 4.89 लाख हिट रहे। डीपीआर वेबपेज में पेमेंट गेटवे लिंक बनाया रखा गया है।



- भाकूअनुप-डीपीआर मोबाइल ऐप: अंग्रेजी में एक एंड्रॉइड मोबाइल ऐप बनाया गया है, जिसमें संस्थान, कुक्कुट जननद्रव्य, कुक्कुट पालन पर एआईसीआरपी, कुक्कुट बीज परियोजना, जननद्रव्यकी उपलब्धता आदि के बारे में जानकारी प्रदान की गयी है। जनवरी-जून, 2021 की अवधि के दौरान लगभग 417 उपयोगकर्ता जिसे डाउनलोड किए। इसके विमोचन के बाद से कुल 3012 उपयोगकर्ता इस मोबाइल ऐप को डाउनलोड किए हैं। 23 उपयोगकर्ताओं द्वारा दी गई औसत रेटिंग 5 में से 4.5 रही।

- अंग्रेजी, हिंदी एवं तेलुगु में डीपीआर "डीपीआर मार्चिंग फॉरवर्ड" की प्रोफाइल फिल्म और भाकूअनुप-डीपीआर कुक्कुट पालन यूट्यूब चैनल में कुछ सूचनात्मक और जागरूकता वीडियो भी उपलब्ध हैं। <https://www.youtube.com/channel/UCDL2gnmjzabrX39waOITA>। जिसे जनवरी से जून 2021 की अवधि के दौरान कुल 60,857 बार देखा गया।

फेसबुक पेज :

- <https://www.facebook.com/ICAR.DPR.Hyderabad> एवं ट्विटर हैंडल <https://twitter.com/IcarPoultry> को किसानों एवं कुक्कुट पालन उद्यमियों को सूचना के प्रभावी प्रसार के लिए बनाए रखा गया।

पुरस्कार

- एशियन जर्नल ऑफ डेयरी एंड फूड रिसर्च (ARCC जर्नल्स), करनाल, हरियाणा से समीक्षक उत्कृष्टता पुरस्कार प्राप्त किया। (28/5/21)

संपादन समिति

डॉ. एस.पी. यादव, प्रधान वैज्ञानिक
डॉ. आर.के. महापात्रा, प्रधान वैज्ञानिक
डॉ. सी.के.वेउरा, प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रभारी, क्षेत्रीय केंद्र
श्री जे. श्रीनिवास राव, सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी

सेवा में To,



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

