

# ग्रामीण कुक्कुट पालन के नए आयाम



एस वी रामाराव  
एस पी यादव  
यू राजकुमार  
आर के महापात्रा  
एम वी एल एन राजू  
चंदन पासवान  
आर एन चटर्जी



भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय

राजेन्द्रनगर, हैदराबाद - 500 030

Ph.: +91 (40) 2401 5651/7000/8687

Fax : +91 (40) 2401 7002; E-mail : pdpoult@nic.in; www.pdonpoultry.org



भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय

राजेन्द्रनगर, हैदराबाद - 500 030



# ग्रामीण कुक्कुट पालन के नए आयाम

लेखक:

एस वी रामाराव

एस पी यादव

यू राजकुमार

आर के महापात्रा

एम वी एल एन राजू

चंदन पासवान

आर एन चटर्जी



भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय

राजेन्द्रनगर, हैदराबाद - 500 030



## संदर्भ

एस वी रामाराव, एस पी यादव, यू राजकुमार, आर के महापात्रा, एम वी एल एन राजू, चंदन पासवान एवम् आर एन चटर्जी (2017), ग्रामीण कुक्कुट पालन के नए आयाम, भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद - 500 030, पृष्ठ संख्या: 105

**प्रकाशन वर्ष:** 2017

## प्रतिलिपि अधिकार:

भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, राजेन्द्रनगर, हैदराबाद - 500 030

## प्रकाशक:

निदेशक

भाकृअनुप-कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय

राजेन्द्रनगर, हैदराबाद - 500 030

दूरभाष : 040-2401 5651/7000/8687

फैक्स : 040-2401 7002

ईमेल : pdpoult@nic.in

वेबसाईट : www.pdonpoultry.org

## मुद्रण:

बालाजी स्कैन प्राईवेट लिमिटेड

11-4-659, भव्यास फारूखी सप्लेन्डिड टावर्स

फ्लैट न. 202, सिंगरेणी भवन के समीप, लकड़ी का पुल, हैदराबाद - 500 004

दूरभाष : 040-23303424

## प्रस्तावना

देशी कुक्कुट नस्ल पालन ग्रामीण परिवेश का एक महत्वपूर्ण जाविकोपार्जक एवम पौषणिक घटक है। हमारे देश में विभिन्न जलवायुवीय एवम भौगोलिक परिस्थितियों के बीच अनेक देशी कुक्कुट नस्लें व किस्में पायी जाती हैं जिनकी जैविक उत्पादक व रोग प्रतिरोधक क्षमता भिन्न-भिन्न हैं। ऐसा देखा गया है कि देशी किस्म के कुक्कुटों में विदेशी नस्लों की तुलना में रोगों से लड़ने की अधिक क्षमता होती है। आज की जैविक सुरक्षा की दृष्टि से हमारे देश के महत्वपूर्ण कुक्कुट जैवद्रव्य को संरक्षण प्रदान करने हेतु भाकृअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, करनाल जो कि भारत सरकार की एक प्रमुख एजेंसी है, के द्वारा अब तक 18 देशी कुक्कुट नस्लों का विवरण एवम पंजीकरण किया जा चुका है। गत कुछ दशकों में हमारे देश में कुक्कुट पालन खासतौर पर व्यावसायिक कुक्कुट पालन व कुक्कुट उत्पादों की खपत में काफी वृद्धि हुई है। परंतु तुलनात्मक रूप से घर-आँगन कुक्कुट पालन, जो कि ग्रामीण परिवेश का एक महत्वपूर्ण अंग है, में प्रगति की बहुत सम्भावना है।

वर्तमान में कुल अंडों का लगभग 24% देशी कुक्कुटों से आता है। जबकि यह देश की कुल कुक्कुट आबादी का 38% हिस्सा है। शहरी क्षेत्रों (100 से अधिक) अंडे की अपेक्षा ग्रामीण क्षेत्रों (20 से कम) में अंडे की प्रति व्यक्ति खपत काफी कम है। अंडे व कुक्कुट उत्पाद की उपलब्धता कम होने की वजह से इनका मूल्य भी शहरी क्षेत्रों की अपेक्षा अधिक है। अंडा पोशक तत्वों से भरपूर प्रोटीन का एक मुख्य स्रोत है। ग्रामीण क्षेत्रों में अंडे व कुक्कुट उत्पाद की उपलब्धता से किसानों की अतिरिक्त आय के साथ-साथ प्रोटीन एवम पोशक तत्वों की कमी जो आमतौर पर गर्भवती महिलाओं व बच्चों में पायी जाती है, को काफी हद तक कम किया जा सकता है।

मूलतः देशी नस्ल की उत्पादन क्षमता बहुत कम हो ती लेकिन ये नस्ल सदियों से यहाँ के जलवायु क्षेत्र में पाले जाने के कारण पूणतः यहाँ के वातावरण में ढल चुके हैं। देशी नस्ल की उत्पादकता को बढ़ाने के उद्देश्य से भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान के संस्थानों ने कई देशी नस्ल की प्रजातियां विकसित की है।

इस पुस्तक के माध्यम से कुक्कुट पालन के वर्तमान परिदृश्य, गहन कुक्कुट पालन के संचालन के लिए संभावित विकल्प, ग्रामीण कुक्कुट पालन के लाभ, इसके जनक और अंतिम संकर (टर्मिनल क्रॉस) हेतु ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिये पालन प्रणाली (खाद्य, आवास, स्वास्थ्य) को एक इकाई के रूप में स्थापित करना एवम् आर्थिक रूप से स्वावलंबी बनाने के बारे में बताने का प्रयास किया गया है।

दिसंबर, 2017

एस वी रामाराव, एस पी यादव, यू राजकुमार, आर के महापात्रा,  
एम वी एल एन राजू, चंदन पासवान, आर एन चटर्जी



## विषय सूची

अध्याय संख्या	शीर्षक	पृष्ठ संख्या
1.	परिचय	1
2.	कुक्कुट उत्पादन परिदृश्य	3
3.	भारतीय कुक्कुट नस्लें	8
4.	ग्रामीण कुक्कुट पालन की अवधारणाएं	23
5.	कुक्कुट पालन में महिलाओं व सहकारी समितियों की भूमिका	45
6.	विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्र में उत्पादन क्षमता	51
7.	कुक्कुट की सामान्य बीमारियाँ एवम् निदान	54
8.	घर-आँगन कुक्कुट प्रजनन फार्म की स्थापना	66
9.	कुक्कुट माँस और अंडे-एक स्वस्थ राष्ट्र के लिए संभावित विकल्प	75
10.	ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए उन्नत कुक्कुट नस्लों की उपलब्धता	80



## परिचय

कुक्कुट, खाद्य (अनाज, अनाज और तिलहन के सह उत्पाद) का अल्प अवधि में उच्च जैविक मूल्य के पशु प्रोटीन (अंडे और माँस) हेतु एक कुशल परिवर्तक है। मुर्गे हमारे देश की कुल कुक्कुट जनसंख्या की 80% से अधिक कुक्कुट प्रजातियों के मध्य सर्वाधिक लोकप्रिय है; वर्तमान पुस्तक इस विशिष्ट पक्षी वर्ग की प्रजातियों तक ही सीमित है। हमारे उपमहाद्वीप में सिंधु घाटी सभ्यता के काल से कुक्कुट पालन एक परंपरागत एकीकृत गतिविधि रही है। घर-आँगन कुक्कुट पालन गतिविधि ने पिछले चार से पांच दशकों की अवधि के दौरान एक बड़े कृषि आधारित उद्योग का आकार ले लिया है।

गत चार दशकों में व्यावसायिक कुक्कुट पालन में तीव्र वृद्धि के कारण हमारे देश में, विशेषकर, अधिकांश शहरी क्षेत्रों तथा उनके परिवेश में कुक्कुट उत्पादों की खपत में वृद्धि हुई है। वर्तमान में, शहरी क्षेत्रों की तुलना में कुक्कुट माँस और अंडों की लागत, उनकी अनुपलब्धता और परिवहन लागत के कारण, ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में अधिक है। 2015-16 में अंडों की प्रति व्यक्ति खपत (उपलब्धता) 66 अंडे जबकि कुक्कुट माँस की खपत 3.23 किलोग्राम थी। यह प्रति वर्ष प्रति व्यक्ति 180 अंडों और 10.8 किलोग्राम कुक्कुट माँस की संस्तुत खपत से काफी कम है। क्षेत्र में तेजी से विकास के बावजूद पिछले तीन दशकों में प्रति व्यक्ति उपलब्धता 40-50 अंडों और 1.7-2.1 किलो माँस के बीच स्थिर हो गई है।

इन पोषण संबंधी आवश्यकताओं की पूर्ति करने के लिए, लेयर और ब्रॉयलर उद्योग को क्रमशः 5 और 10 गुना बढ़ाना होगा। वर्तमान में लगभग 17 % अंडों का उत्पादन देशी कुक्कुट और बत्तख द्वारा किया जा रहा है, जो लगभग 67% ग्रामीण आबादी के लिए उपलब्ध है। इसलिए, ग्रामीण इलाकों में अंडों की प्रति व्यक्ति खपत 20 से कम है, जबकि शहरों में 100 से अधिक और कुल देश की औसत खपत 51 अंडों है। ग्रामीण क्षेत्रों में पिछले 35 वर्षों में कुक्कुट की जनसंख्या सीमांत रूप से बढ़कर 63 मिलियन से 73 मिलियन हो गई। वर्तमान में ग्रामीण और आदिवासी क्षेत्रों में देशी कुक्कुटों की संख्या, देश की कुल कुक्कुट आबादी का 38% हिस्सा है। हालांकि, उनकी कम उत्पादकता (50-60 अंडों / वर्ष) के कारण, अंडों के कुल उत्पादन में केवल 21% ही योगदान करते हैं। ग्रामीण इलाकों में (अंडों और माँस) कुक्कुट उत्पादों को शहरी और अर्ध शहरी क्षेत्रों में कीमतों की तुलना में 40% अधिक मूल्य पर बेचा जाता है। प्रोटीन की कमी की व्यापकता बच्चों, गर्भवती महिलाओं, स्तनपान कराने वाली माताओं और ग्रामीण क्षेत्रों के वृद्ध लोगों में अधिक पाई जाती है, जो ग्रामीण घर-आँगन में छोटे पैमाने पर कुक्कुट पालन की पद्धति को अपनाने से कम हो सकती है।



उच्च उत्पादन देने वाली कुक्कुट किस्में पालने से ग्रामीण क्षेत्रों में कुक्कुट उत्पादों (अंडे और कुक्कुट माँस) में वृद्धि से निश्चित रूप से उपलब्धता में सुधार होगा और कुक्कुट उत्पादों की लागत में कमी आएगी। ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में पोषण और प्रबंधन के संदर्भ में कम निवेश की मांग करने वाली और उच्च उत्पादन क्षमता वाली कुक्कुट किस्मों को पालने से इन दूरदराज इलाकों में कुक्कुट उत्पादों की उपलब्धता में वृद्धि की जा सकती है जिससे ग्रामीण लोगों का स्वास्थ्य और आर्थिक स्थिति को सुधारने में सहायता मिलेगी। उच्च उत्पादन देने वाली लेयर और ब्रॉयलर कुक्कुट किस्में जो की गहन-वाणिज्यिक प्रबंधन स्थितियों के तहत पाली जाती हैं, आमतौर पर ग्रामीण घर-आँगन /मुक्त श्रेणी पद्धति में प्रचलित प्रतिकूल परिस्थितियों में जीवित नहीं रह सकतीं। इन वाणिज्यिक ब्रॉयलर और लेयर चूजों को पोषण, स्वास्थ्य देखभाल और प्रबंधन के उच्च स्तर की आवश्यकता होती है ताकि इष्टतम प्रदर्शन प्राप्त हो सके। सफेद पंख वाले कुक्कुट, ग्रामीण घर-आँगन की स्थिति में छलावरण नहीं कर सकते हैं और आसानी से शिकार हो जाते हैं। इसलिये अधिकांश ग्रामीण जनसंख्या, देशी कुक्कुट जो की बहुरंगीन पंख युक्त स्वरूप और चकत्तेदार अंडों का उत्पादन करता है, की शौकीन होती हैं। चूंकि देशी कुक्कुट किस्मों में, उच्च वृद्धि वाले वाणिज्यिक कुक्कुट किस्मों की तुलना में अंडे का उत्पादन और वृद्धि दर कम है, इसलिए नई कुक्कुट किस्मों को विकसित करने की बहुत आवश्यकता है, जो मूल रूप से देशी कुक्कुट किस्मों के समान दिखती हो परंतु उच्च उत्पादन क्षमता युक्त हो। कुक्कुट में उच्च उत्पादन क्षमता होने पर आमतौर पर कम प्रतिरक्षा क्षमता एवम् उच्च तनाव होता है। ग्रामीण /घर-आँगन कुक्कुट पालन हेतु कुक्कुट किस्मों के लिए उच्च उत्पादन क्षमता के साथ साथ उच्च प्रतिरक्षा क्षमता और लम्बे टांग (शैंक) भी वांछनीय हैं। दोनों, आईसीएआर और राज्य पशु चिकित्सा / कृषि विश्वविद्यालयों ने कुछ कुक्कुट किस्मों को विकसित करने का कार्य प्रारंभ किया है जो कि हमारे देश के विविध कृषि-जलवायवीय परिस्थितियों में अच्छी तरह से जीवित रहती हैं और बेहतर प्रदर्शन करती हैं। हमारे देश की कुछ कुक्कुट किस्में, उच्च अंडा उत्पादन एवम् बेहतर वृद्धि के गुणों के कारण काफी लोकप्रिय हैं।

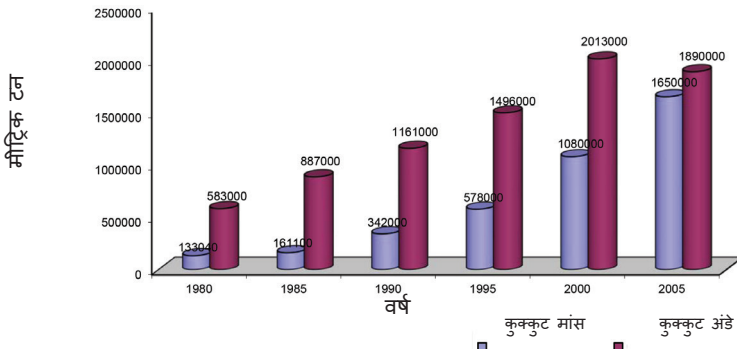
कुक्कुट के प्रकार, प्राकृतिक खाद्य आधार और अन्य संसाधनों की उपलब्धता तथा लोगों की पसंद के आधार पर, ग्रामीण कुक्कुट पालन तीन प्रकार से किया जा सकता है। जैसे पूर्णतः मुक्त-श्रेणी पालन, अर्ध गहन और पूर्ण रूप से गहन कुक्कुट पालन।

इस पुस्तक में भारत में उपलब्ध मुख्य कुक्कुट नस्ल और उनके अभिलक्षण के बारे में जानकारी दी गयी है। पुस्तक के माध्यम से मुर्गी पालकों/ किसानों को वैज्ञानिक पद्धति से कुक्कुट पालन नस्ल/किस्म का चयन पोषण व रोग संबंधित जानकारी व इनसे बचाव द्वारा आय बढ़ाने के साथ-साथ पौषणिक तत्वों का मान भी बढ़ाया जा सकता है।

## कुक्कुट उत्पादन परिदृश्य

पिछले कुछ दशकों से कुक्कुट उत्पादन में प्रभावशाली वृद्धि हुई है। निजी और सार्वजनिक उद्यम द्वारा किए गए प्रयासों के फलस्वरूप अंडे और ब्रॉयलर मांस में क्रमशः 6-8% और 12-14% की औसत वार्षिक वृद्धि दर के साथ बढ़ोत्तरी हुई है (चित्र 1) आज, हमारा देश, विश्व में अंडे और ब्रॉयलर मांस के उत्पादन में क्रमशः तीसरे और चौथे स्थान पर है। लेकिन, गहन कुक्कुट पालन शहरी क्षेत्रों और अर्द्ध-शहरी क्षेत्रों की जरूरतों को पूरा करने के लिए, विशेष रूप से शहरी इलाकों के आस पास ही केंद्रित है। कुक्कुट व्यवसाय के क्षेत्र में अग्रणी राज्यों में आंध्र प्रदेश के बाद पश्चिम बंगाल, महाराष्ट्र, तमिलनाडु और पंजाब का स्थान है। इन राज्यों से उत्पादित अधिशेष अंडा और मांस उड़ीसा, पश्चिम बंगाल, बिहार और उत्तर-पूर्वी राज्यों सहित देश के अन्य हिस्सों जैसे दूरस्थ उपभोग केंद्रों में पहुंचाया जाता है। चूंकि कुक्कुट उत्पाद शीघ्र खराब होते हैं और उत्पादन केंद्रों से उपभोक्ता तक पहुंचने में काफी समय लगता है, इस दौरान कुक्कुट उत्पादों की खपत और उत्पादन में कोई भी उतार-चढ़ाव, उसकी मूल्य संरचना को काफी प्रभावित करते हैं। इसके अतिरिक्त पर्यावरणीय मौसम और त्योहारों का समय भी अंडे और मांस की कीमत को प्रभावित करते हैं।

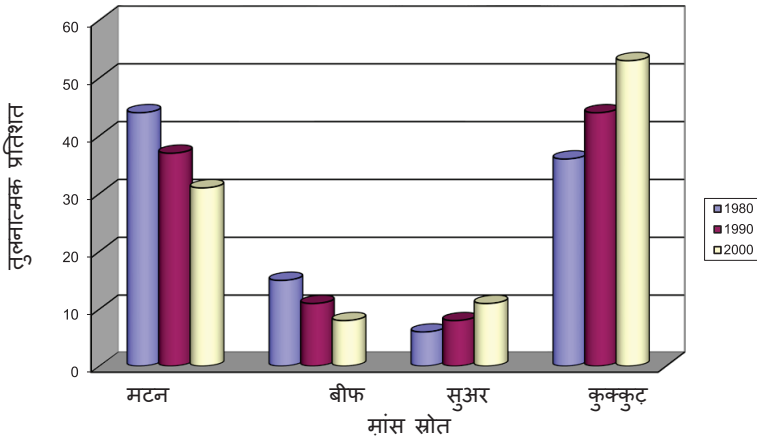
आलेख 1: भारत में कुक्कुट मांस एवम् अंडा उत्पादन



कुक्कुट उद्योग का विकास न केवल आकार में बल्कि कुक्कुट उत्पादों की उत्पादकता और गुणवत्ता में भी हुआ है। कुक्कुट विज्ञान और प्रौद्योगिकी की कई नवीन सफलताओं में से एक, आनुवंशिक रूप से उन्नत नस्लों के विकास है जिससे वर्ष में 320 से अधिक अंडे देने की क्षमता और 1.7 खाद्य दक्षता से 42 दिन की आयु में 2.4 किलोग्राम शरीर भार प्राप्त करने वाले कुक्कुटों का विकास होना है। भारत में वर्तमान प्रति वर्ष 1.9 मिलियन टन कुक्कुट मांस और 2.4 9 लाख टन मुर्गी के अंडों का उत्पादन हो रहा है। कुक्कुट उद्योग का सकल घरेलू उत्पाद में योगदान लगभग 100 अरब का है और

लगभग 3.0 लाख लोग इस क्षेत्र में प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से विभिन्न संबद्ध उद्योगों के माध्यम से कार्यरत हैं। इसके अतिरिक्त, लगभग 2 मिलियन टन कुक्कुट अपशिष्ट, एक मूल्यवान जैव उर्वरक, को प्रति वर्ष कुक्कुट पालन के उप-उत्पाद के रूप में उत्पादित किया जाता है। लगभग 8 से 9 मिलियन टन कुक्कुट खाद्य का उत्पादन, संगठित क्षेत्र और कृषि-भूमि स्तर पर किया जाता है। कुक्कुट मांस को आम तौर पर श्वेत मांस माना जाता है, जिसमें अन्य मांस स्रोतों की तुलना में वसा की मात्रा कम होती है। कुक्कुट मांस की लोकप्रियता गत दो दशकों के दौरान बढ़ी है और जो वर्तमान में देश में कुल उपभोग किये गए मांस की आधी मात्रा से अधिक है। (चित्र 2)

आलेख 2: मांस खपत के रुझान



## कुक्कुट उत्पादन प्रणालियां

### गहन कुक्कुट पालन

वर्तमान में हमारे देश में, वाणिज्यिक कुक्कुट पालन, एक संगठित और वैज्ञानिक रूप से आधारित उद्योग है जिसमें अतिवृहत रोजगार की क्षमता है और निर्धनता तथा कुपोषण से लड़ने हेतु यह एक सशक्त साधन बन सकता है। व्यावसायिक संकर ब्रॉयलर और लेयर चूजों की आपूर्ति के लिए पूरे देश में हैचरी का एक नेटवर्क स्थापित किया गया है। इनमें से अधिकतर हैचरी को राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर के प्रतिष्ठित ब्रीडर से उनके जनक संख्या प्राप्त होते हैं और इस प्रकार एक व्यापक विकल्प के तौर पर वाणिज्यिक लेयर और ब्रॉयलर संख्या की उपलब्धता सुनिश्चित करते हैं। छोटे प्रारम्भिक निवेश, लघु पीढ़ी अंतराल, गुणवत्ता युक्त चूजों की उपलब्धता, त्वरित लाभ, रोग निदान सुविधाओं, खाद्य विश्लेषणात्मक प्रयोग शालाओं आदि जैसे कारकों ने इस देश में कुक्कुट पालन में

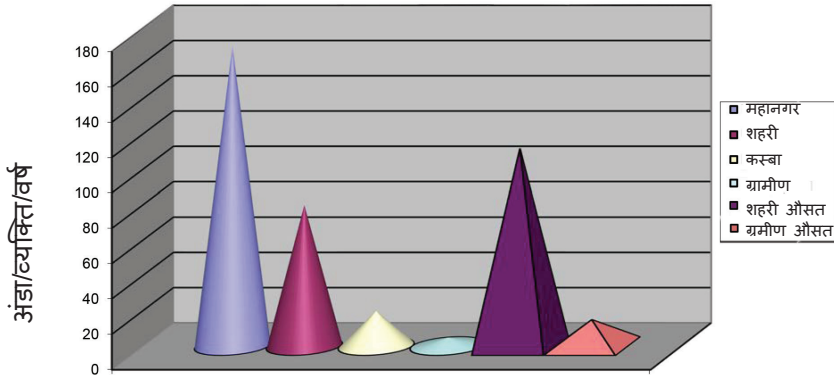
उन्नति और विकास का मार्ग प्रशस्त किया है। कुक्कुट पालन को एक उद्योग के रूप में विकसित करने के लिए निजी और सार्वजनिक दोनों क्षेत्रों में कार्य हुआ है। गत चार दशकों में इस क्षेत्र में प्रभावशाली प्रगति हुई है।

हालांकि भारत, विश्व में कुक्कुट माँस व अंडे उत्पादन में क्रमशः पांचवे व तीसरे स्थान पर है, परंतु भारत में कुक्कुट माँस और अंडे की प्रति व्यक्ति खपत (क्रमशः 2.1 किग्रा और 51 अंडे), सम्बंधित विश्व औसत (11.9 किलोग्राम माँस और 8.6 किलो अंडे) की तुलना में बहुत ही कम है।

### 1) कुक्कुट उत्पादों की असमान उपलब्धता

हालांकि गहन कुक्कुट उद्योग की वृद्धि बहुत तीव्रता से हुई है, परंतु भारत में कुक्कुट माँस की प्रति व्यक्ति उपलब्धता एशिया (6.3 किलो) और विश्व (10.5 किग्रा) की तुलना में 0.6 किलोग्राम ही है (एफएओ, 2004)। इसी प्रकार, अंडे की प्रति व्यक्ति वार्षिक उपलब्धता एशिया (145 अंडे) और विश्व (150 अंडे) की तुलना में बहुत कम (51 अंडे) थी। अंडों की कम उपलब्धता के अतिरिक्त, देशभर के विभिन्न हिस्सों में अंडों की खपत का स्वरूप भी असमान है। यह उपलब्ध आंकड़ों (चित्र 3) से स्पष्ट है कि बड़े शहरों में औसत खपत (प्रति व्यक्ति 170 अंडे) छोटे शहरों के विपरीत (प्रति व्यक्ति 40 अंडे) अधिक है। इसी प्रकार विकसित ग्रामीण क्षेत्रों में अंडे की खपत (20 अंडे) अल्प विकसित ग्रामों (5 अंडों) से चार गुना अधिक है।

आलेख 3: ग्रामीण एवम् शहरी क्षेत्रों में अंडा खपत (अंडा/व्यक्ति/वर्ष)



### 2) उच्च खाद्य लागत

कुक्कुट उद्योग में खाद्य एक विकट और महत्वपूर्ण निविष्ट है, जो कुक्कुट उत्पादन के आवर्ती व्यय का लगभग 60-70% ध्योतित करता है। वर्तमान में, भारतीय कुक्कुट उद्योग के लिए खाद्य की आवश्यकता करीब 10.5 मिलियन मीट्रिक टन है जो की उद्योग

की अनुमानित वृद्धि को देखते हुए, 2015 तक खाद्य की मांग 58.5 लाख टन तक पहुंचने की उम्मीद है। मक्का कुक्कुट उत्पादन के लिए एक पसंदीदा ऊर्जा का स्रोत है लेकिन इसका उत्पादन करीब 10-12 मिलियन मीट्रिक टन के आसपास स्थिर है। इसी प्रकार, प्रोटीन स्रोतों की वर्तमान आवश्यकता 4.31 मिलियन मीट्रिक टन है। इसलिए, इन खाद्य सामग्री की उपलब्धता के कारण गहन कुक्कुट उत्पादन की वृद्धि सीमित हो सकती है। जैसा कि ग्रामीण कुक्कुट पालन की अवधारणा मुख्य रूप से पिछड़े क्षेत्रों में उपलब्ध प्राकृतिक खाद्य सामग्री पर निर्भर करती है, ग्रामीण घर-आँगन कुक्कुट पालन को अपनाने से निश्चित रूप से खाद्य सामग्री की उपलब्धता पर दबाव को कम करेगा।

### 3) विपणन

वर्तमान में गहन कुक्कुट पालन के उत्पाद (अंडे और माँस) मुख्य रूप से शहरी क्षेत्रों की खपत को ही पूरा करते हैं। अपवाहन की लागत की वजह से शहरी क्षेत्रों की तुलना में ग्रामीण क्षेत्रों में कुक्कुट उत्पाद 40% तक महंगा होता है। घर-आँगन कुक्कुट पालन अपनाने से ग्रामीण क्षेत्रों में भी अंडे और कुक्कुट माँस अपेक्षाकृत कम कीमत पर उपलब्ध कराए जा सकते हैं और न्यूनतम लागत होने के कारण यह पालन पद्धति कुक्कुट उत्पादों की कीमत को कम और स्थिर करने में सहायक होगी।

### 4) प्रसंस्कृत कुक्कुट माँस

शहरी क्षेत्रों में कुक्कुट माँस का प्रसंस्करण और विपणन दोनों को प्रोत्साहित किया जा रहा है परंतु कुछ स्थापित ब्रांडों द्वारा ही अंडे और कुक्कुट माँस का प्रसंस्करण और संकुलन किया जा रहा है। इन स्थापित कंपनियों द्वारा इस तरह प्रसंस्करण से निश्चित रूप से संसाधित माँस की स्वीकार्यता व संशोधित कुक्कुट के भागों के अनुपात में वृद्धि होगी। वजन और बाहरी गुणवत्ता के गुणों के आधार पर अंडे का श्रेणीकरण भी बेहतर मूल्य प्राप्त करने में सहायक होगा। हालांकि, कुक्कुट उत्पादों का वैज्ञानिक प्रसंस्करण और परिवहन में उच्च लागत के कारण ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में इनकी उपलब्धता / उपभोग में अधिक सुधार नहीं होगा। ग्रामीण / आदिवासी लोग संसाधित और संग्रहीत कुक्कुट के स्थान पर जीवित और ताजे कुक्कुट को पसंद करते हैं। इसके अलावा, ग्रामीण इलाकों में शीत भंडारण और प्रशीतित सुविधाओं की कमी और उच्च परिवहन लागत से, कुक्कुट उत्पादों के विपणन मूल्य को बढ़ाते हैं। घर-आँगन कुक्कुट पालन न्यूनतम उत्पादन लागत वाले ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में ताजे कुक्कुट माँस / अंडे की उपलब्धता सुनिश्चित करेगा।

### ग्रामीण कुक्कुट पालन-दूरदराज के क्षेत्रों में कुक्कुट उत्पादन बढ़ाने हेतु एक साधन

वाणिज्यिक / गहन कुक्कुट पालन हेतु उच्च उत्पादन क्षमता वाली कुक्कुट नस्लों में, जिसमें अत्यधिक संतुलित खाद्य, उच्च मानक जैव-सुरक्षा और महंगी निवेश की

आवश्यकता होती है। इन बाधाओं के कारण वाणिज्यिक कुक्कुट द्वारा उत्पादित कुक्कुट उत्पादों को शहरी लोगों के लिए आसानी से कम कीमत पर उपलब्ध कराया जा सकता है परंतु दूरदराज के ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में यह बहुत महंगा पड़ता है। देशी कुक्कुट ही इन ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में ज्यादातर कुक्कुट उत्पादों की उपलब्धता के लिए योगदान देते हैं। देशी कुक्कुट (73 मिलियन) जो घर-आँगन के पिछवाड़े में पाला जाता है, वह देश में कुल अंडा उत्पादन का लगभग 24% योगदान करता है। उनकी संख्या और कम उत्पादकता के कारण, देशी कुक्कुट का अंडे के उत्पादन में योगदान पिछले कुछ दशकों से लगभग स्थिर है। कई ग्रामीण इलाकों में अंडे और कुक्कुट माँस की खपत राष्ट्रीय औसत (चित्र-1 अंडा खपत स्वरूप चार्ट) से काफी कम है। स्थानीय देशी कुक्कुट किस्मों की आनुवंशिक क्षमता को बढ़ाने से ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में कुक्कुट उत्पादों की उपलब्धता में वृद्धि में सहायता मिल सकती है। हालांकि, किसानों द्वारा अपनाये जा रहे वर्तमान चयन और प्रजनन कार्यक्रम से देशी कुक्कुट की उत्पादकता में बहुत अधिक वृद्धि नहीं की जा सकती है। एकीकृत वाणिज्यिक / गहन कुक्कुट पालन उद्योग में उपयोग की जाने वाली कुक्कुट नस्लों को घर-आँगन / मुक्त क्षेत्र के प्रतिकूल और कठोर जलवायवीय परिस्थितियों, जहाँ रोगों की चुनौती व स्थान व मौसम के आधार पर भिन्नता होती है, में पालना काफी कठिन है। ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में छोटे पैमाने पर गहन कुक्कुट पालन, प्रबंधन और उत्पादक सामग्री की उपलब्धता की कमी के कारण आर्थिक रूप से व्यवहार्य नहीं हो सकती है। इसलिए, कई आईसीएआर और राज्य पशु चिकित्सा और कृषि विश्वविद्यालयों द्वारा ग्रामीण परिस्थितियों में स्वीकार्य, घर-आँगन की स्थिति में जीवित रहने लायक एवम् उच्च उपज देने वाली कुक्कुट किस्मों/ नस्लों को विकसित करने की आवश्यकता महसूस की गई। ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में छोटे तौर पर अधिक उपज देने वाली कुक्कुट किस्मों को घर-आँगन में पालने को प्रोत्साहित करने पर यह उच्च गुणवत्ता वाले प्रोटीन की उपलब्धता में वृद्धि करेगा और स्थानीय जनसंख्या को आय का एक स्रोत भी प्रदान करेगा। ग्रामीण इलाकों में घर-आँगन कुक्कुट पालन का अनुकूलन, इन क्षेत्रों में अंडे और माँस प्रोटीन की उपलब्धता को सुनिश्चित कर सकता है और इस तरह अतिसंवेदनशील समूहों (महिलाओं, बच्चों, गर्भवती माताओं, वृद्धों) से प्रोटीन कुपोषण को दूर किया जा सकता है। ऐसी उपयुक्त कुक्कुट किस्मों को विकसित करना जरूरी है, जो खाद्य, रोग प्रबंधन जैसे महंगे निवेश के बिना घर आँगन में जीवित रह सके। घर-आँगन कुक्कुट पालन के लिए उपयुक्त किस्मों को विकसित करते समय जिन बातों पर ध्यान देने की आवश्यकता है, उनमें परभक्षी का खतरा, कठोर जलवायवीय परिस्थितियाँ, रोगजनकों, उपभोक्ता की पसंद और संतुलित खाद्य की उपलब्धता आदि सम्मिलित हैं।

## भारतीय कुक्कुट नस्लें

हमारे देश में कई स्वदेशी नस्लें उपलब्ध हैं। अधिकांश देशी नस्लें कम उपजाऊ लेयर हैं लेकिन वे माँस की गुणवत्ता के लिए लोकप्रिय हैं। ये देशी नस्लें अपने अंडे सेनन और चूजों की देखभाल के लिए जानी जाती हैं। ये कुक्कुट विभिन्न कृषि-जलवायु परिस्थितियों में प्रचलित विविध, कठोर और प्रतिकूल व निम्न पोषण, प्रबंधन और स्वास्थ्य देखभाल में सदियों से जीवित हैं। इन नस्लों की प्रमुख योग्यता इनका घर-आँगन में पालन और भारतीय लोगों द्वारा माँस के स्वाद की वरीयता की वजह से है। लेकिन ये नस्लें कम उपजाऊ लेयर हैं, इसलिए उन्हें कुछ दूसरी नस्लों के साथ संकर प्रजनन किया जाना चाहिए, जो बेहतर अंडा उत्पादक हो और घर-आँगन में प्रचलित परिस्थितियों में पाली जा सके। एक और बेहतर तरीका यह हो सकता है कि वांछनीय गुणों के चयन के द्वारा सामूहिक चयन करके संबंधित नस्ल के पक्षियों की संख्या में वृद्धि की जा सकती है।

### अंकलेश्वर

अंकलेश्वर कुक्कुट गुजरात में दो जिलों (भरुच और नर्मदा) में पाये जाते हैं और इस नस्ल का नाम अंकलेश्वर (भरुच जिले) जगह से उत्पन्न हुआ, जहां पर ये कुक्कुट मुख्यतः पाए जाते हैं।



सौजन्य: भाकृअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

गोवर्णी और गम्थी इस नस्ल के दूसरे नाम हैं। इस नस्ल में अंडे और माँस उत्पादन दोनों के लिए अच्छी संभावना है। इस नस्ल में पंखों का रंग सफेद और हल्का

भूरा और सुनहरे भूरे रंग का संयोजन सबसे सामान्य पक्षि विन्यास है। आमतौर पर मुर्गे के पंखों का रंग सुनहरी पीला व मुर्गी के पंख काले सुनहरे रंग के होते हैं, एकल कंधी (रोज़ प्रकार) होती है और त्वचा का रंग पीला या गुलाबी होता है। 12 सप्ताह की आयु में मुर्गे का औसत वज़न 830 ग्राम और मुर्गियों का 750 ग्राम होता है। मुर्गियां करीब 180 दिन की आयु में परिपक्व होती हैं और एक वर्ष में 75-80 अंडें देती हैं।

### असील

यह कुक्कुट नस्ल मूलरूप से तटीय आंध्र प्रदेश में पाई जाती है। यह अपनी लड़ाई और आक्रामक प्रकृति के लिए अत्यधिक लोकप्रिय है और सदियों से खेल पक्षी के रूप में इस्तेमाल की जाती रही है। यह कुक्कुट बहुत अधिक ताकतवर व मजबूत होता है। यह देशी कुक्कुट नस्लों में सबसे बड़ी और सबसे भारी नस्ल है, जो पीठ से पैर तक 28 इंच की होती है। शरीर गोल और छोटा, चौड़ा वक्ष, सीधी पीठ और लंबी गर्दन होती है। मुर्गे का मानक शरीर भार 3 से 5 किलोग्राम व मुर्गियों का 2 से 4 किलोग्राम होता है। इन कुक्कुटों को इसके सुगंधित और स्वादिष्ट मांस के लिए भी जाना जाता है। यह नस्ल कम उपजाऊ लेयर है परंतु यह नस्ल अंडा सेनन और चूज़ों की देखभाल के लिए जानी जाती है।



सौजन्य: भाकअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

यह नस्ल जो मलय के रूप में भी जानी जाती है, अधिकतया पूर्वी भारत और बांग्लादेश के कुछ हिस्सों में पाई जाती है। यह एक द्वि-उद्देश्यीय नस्ल है, वयस्क पक्षी



बहुत मज़बूत, बलशाली और झगड़ालू होते हैं। इनका सिर लंबा और चौंच लंबी व पीली होती है। इनके छोटे पी प्रकार कल्गी और लाल वेटल्स हैं व छोटी कर्ण पालियां होती हैं जो आम तौर पर लाल रंग की होती हैं परंतु कभी-कभी थोड़ी सफेद रंग के मिश्रण के साथ भी होती हैं। वक्ष चौड़ा और माँसल होता है, कंधे थोड़े चौड़े पर कमर के साथ संकीर्ण होते हैं। पैर पीले व कम पंखों वाले होते हैं। पंख का रंग सफेद, काला, भूरा या गहरे भूरे रंग का हो सकता है। मानक शरीर भार 3 से 4 किग्रा तक होता है।

### डेन्की

यह कुक्कुट नस्ल मुख्यतः आंध्र प्रदेश में पाई जाती है। यह नस्ल संकुचित एकल कंधी व चमकदार पंख के साथ काफी वजनदार होती है। प्रधान रंग भूरा है, इसके अलावा काले रंग का भी होता है। पंखों का स्वरूप आम तौर पर मुर्गे में चकत्तेदार और मुर्गी में ठोस / चितकबरा होता है। मुर्गे लंबी गर्दन व लंबे पैर युक्त और अच्छे लड़ाके होते हैं। इस नस्ल में बाली अनुपस्थित होती है। यह कुक्कुट नस्ल कुछ हद तक रोगों के प्रति प्रतिरोधी होती है। मुर्गे और मुर्गी का औसत शरीर भार क्रमशः 3.12 और 2.22 किग्रा होता है। मुर्गी लगभग 32 सप्ताह में परिपक्व होती है और 46.2 ग्रा अंडे के आकार और 71.9% हैचेबिलिटी के साथ प्रति चक्र 32 अंडों का उत्पादन करती है।



सौजन्य: भाकृअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

## फ्रीज़ल कुक्कुट

यह कुक्कुट नस्ल मुख्यतः पूर्वोत्तर राज्यों और अंडमान निकोबार द्वीप समूहों में पाई



सौजन्य: भाकृअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

जाती है। इस नस्ल का वार्षिक अंडा उत्पादन 70 से 80 अंडे व औसत अंडे का वज़न 45-50 ग्राम होता है। मुर्गे और मुर्गी का परिपक्व औसत शरीर भार क्रमशः 2 से 2.5 किग्रा व 1.2 से 1.5 किग्रा होता है। इन कुक्कुटों के पंख घुंघराले होते हैं व यह नस्ल एक प्रमुख फ्रीज़ल जीन की वजह से बेहतर ऊष्मासहिष्णुक होती है।

### घागस

यह कुक्कुट नस्ल मुख्यतः आंध्र प्रदेश और कर्नाटक में पाई जाती है। यह पक्षी एक कंघी व छोटे आकार के होते हैं। गर्दन मोटी और ढीली होती है, और टांग पर पंख होते हैं। कुछ पक्षियों के मूँछे होती हैं। मुर्गे के गले व पंखों का रंग सुनहरा पीला व काफी आकर्षक होता है और पूँछ पर नीले काले रंग के सीकल पंख होते हैं। मुर्गी आमतौर पर काले या सफेद पंख के साथ मिश्रित भूरे रंग की होती है। इस नस्ल में वेटल नहीं होता। ये पक्षी मज़बूत होते हैं और अधिकतर खानाबदोश जनजातियाँ द्वारा ही पाले जाते हैं व सामान्य कुक्कुट रोगों के प्रति काफी प्रतिरोधी होते हैं। मुर्गे और मुर्गी का औसत शरीर भार क्रमशः 2.16 और 1.43 कि ग्रा होता है। मुर्गियां लगभग 25 हफ्तों की आयु में परिपक्व होती हैं और 40.3 ग्राम अंडे वज़न और 81.3% हैचेबिलिटी के साथ प्रति चक्र 54 अंडों का उत्पादन करती हैं।



### कड़कनाथ

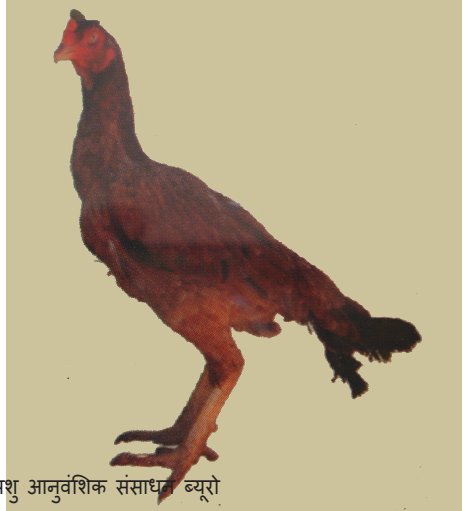
यह कुक्कुट नस्ल मुख्यतः पश्चिमी मध्य प्रदेश के झाबुआ और धार जिले में पाई जाती है। इसका माँस काले रंग का होने के कारण इसे कालामांसी भी कहा जाता है। वयस्क कुक्कुट के पंख चमकीले सुनहरे रंग से लेकर बिना चमक वाले नीले-काले रंग के होते हैं। त्वचा, चोंच, टांग, पंजे और टांग के तलवों का रंग स्लेट-जैसा होता है जबकि कंधी, वेटल्स और जीभ बैंगनी रंग की होती है। अधिकतर आंतरिक अंग जैसे वक्ष और उदरीय वायुकोष, हृदय और आंत्र संयोजी के आधार, श्वासनली और जनन ग्रन्थि उल्लिखित रूप से अत्यन्त काले रंग के दिखाई देते हैं। रक्त सामान्य रक्त से अधिक गहरा होता है। काले रंग की वर्णता के विभिन्न स्तर, कंकाल की माँसपेशियों, रंध, तंत्रिकाओं, में लेनिन, मस्तिष्क, आदि में भी परिलक्षित होते हैं। काला वर्ण में लेनिन के एकत्रित होने के कारण होता है। ये कुक्कुट अधिकतर छोटे आकार के होते हैं व मुर्गे और मुर्गी का औसत शरीर भार क्रमशः लगभग 1.5 कि ग्रा और 1.0 कि ग्रा होता है। दिखने में इसका माँस कुरूप दिखाई देता है लेकिन स्वाद में बहुत स्वादिष्ट होता है। यह प्रति वर्ष लगभग 80 अंडे देती है। अंडे का रंग हल्के भूरे रंग का होता है। ये पक्षी आम कुक्कुट रोगों के प्रति प्रतिरोधी हैं लेकिन मैरक्स रोग के लिए अतिसंवेदनशील हैं।



सौजन्य: भाकृअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

### कालाहस्थी

कालाहस्थी आंध्र प्रदेश की एक मूल नस्ल है। यह पक्षी छोटे आकार के होते हैं। पक्षि के रंग मुख्यतः आकर्षक हल्के नीले-काले रंग से संपूर्ण काले रंग के होते हैं। इसके अलावा लाल, सफेद या सुनहरे पीले पंख भी पाये जाते हैं।



सौजन्य: भाकृअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

मुर्गे की लम्बी गर्दन और पैर होते हैं व अच्छे लड़ाकू होते हैं। इन पक्षियों को भी कुछ सामान्य रोगों के प्रति अपेक्षाकृत प्रतिरोधी माना जाता है। मुर्गे और मुर्गी का औसत शरीर भार क्रमशः 2.48 और 1.85 कि ग्रा होता है। मुर्गियाँ लगभग 31 हफ्तों तक परिपक्व

होती हैं और 43 ग्राम अंडे वजन और 72.1% हैचबिलिटी के साथ प्रति चक्र 34 अंडे का उत्पादन करती हैं।

### कश्मीरी फवेरोल्ला

यह कश्मीर प्रदेश की एक मूल नस्ल है। ये पक्षी छोटे आकार के साथ-साथ छोटे कंधी और वेटल्स युक्त होते हैं। पंख युक्त कोब, इस नस्ल की विशेषता है। इस नस्ल के अंडे का औसत वजन लगभग 45 ग्राम होता है।



सौजन्य: भाकृअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

### मिरी

मिरी कुक्कुट नस्ल का मूल स्थान असम के धेमाजी, लखीमपुर और शिवसागर जिले हैं। ये पक्षी छोटे आकार और काले रंग के होते हैं। यह कुक्कुट ज्यादातर मिरी जनजातियों द्वारा पाले जाते हैं। इनमें से कुछ पक्षियों में फ्रीज़ल पंख हैं और कुछ में अनावृत गर्दन पाई जाती है। इसके अलावा कम पंख वाले पैर भी पाये जाते हैं। मानक शरीर का वजन 1-1.5 किलो होता है।



सौजन्य: भाकृअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

### नग्न गर्दन

इस कुक्कुट नस्ल का मूल स्थान अंडमान निकोबार द्वीप और पूर्वोत्तर राज्य हैं। इन पक्षियों (समयुग्मक) की गर्दन पर कोई पंख नहीं होता है। भारत में कई देशी कुक्कुट किस्मों में यह नग्न गर्दन के गुण पाए जाते हैं, विशेष रूप से तटीय मैदानों में जहाँ परिवेश तापमान और सापेक्षिक आर्द्रता दोनों बहुत अधिक होती हैं।



गर्दन पर पंखों की कमी के कारण ये पक्षी अधिक गर्मी को विकिरित कर सकते हैं। इस नस्ल का वार्षिक अंडा उत्पादन 75 से 90 अंडे व 45-50 ग्रा औसत अंडे का वजन

होता है। परिपक्वता पर मुर्ग और मुर्गी का औसत शरीर भार क्रमशः 2 से 3 कि ग्रा और लगभग 1.5 कि ग्रा होता है। यह नस्ल गर्म और आर्द्र जलवायु के अनुकूल है और कुछ सामान्य रोगों के प्रति काफी प्रतिरोधी है। वे ज्यादातर ग्रामीणों द्वारा घर-आंगन की स्थिति के अंतर्गत पाले जाते हैं और दोहरे उद्देश्य के रूप में उपयोग किये जाते हैं। इस नस्ल को नग्न गर्दन वाले ब्रॉयलर कुक्कुट के विकास के लिए व्यापक रूप से उपयोग किया गया है।

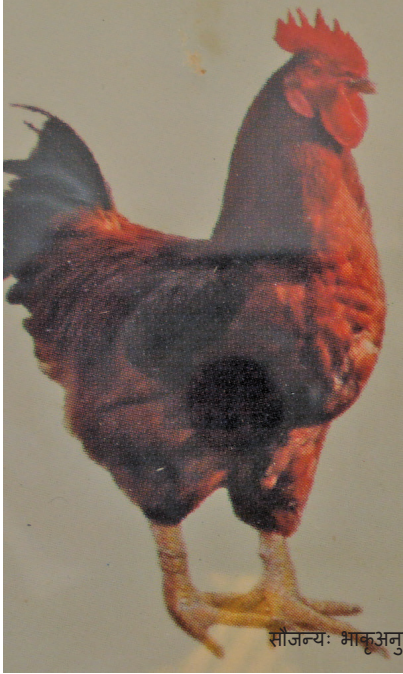
### निकोबारी

यह कुक्कुट नस्ल मूल रूप से अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह में पाई जाती है और स्थानीय तौर पर इसको 'टेकनीट हाइम' के नाम से जाना जाता है जिसका अर्थ होता है-छोटे पैर वाला कुक्कुट। निकोबारी कुक्कुट मध्यम आकार का सुगठित शरीर अनुरूपता वाला एक भूरा मटमैला रंग का मजबूत पक्षी है। ये पक्षी ज्यादातर एक कलगी युक्त होते हैं और कभी-कभी ही मटर जैसी कलगी के होते हैं। वेटल्स और कर्णपाली गुलाबी रंग के होते हैं। इनकी छोटी और मोटी गर्दन होती है, साथ ही भूरे रंग की छाया के साथ काले पक्षति, सामने से उभरा हुआ वक्ष, मध्यम आकार की पूंछ तथा पूंछ के लम्बे पंख होते हैं। यह कुक्कुट अपेक्षाकृत छोटे आकार (40-45 ग्रा) के लगभग 120-140 अंडे देते हैं। इस नस्ल के 3 प्रकार हैं, अर्थात् भूरा, काला और सफेद। यह एक अपमार्जक पक्षी है और रानीखेत और मैरक्स रोगों के लिए प्रति काफी प्रतिरोधी है।



## पंजाब ब्राउन

यह कुक्कुट नस्ल मूल रूप से पंजाब और हरियाणा राज्यों में पाया जाता है। यह माँस उत्पादन हेतु नस्ल है जिसकी पीली चोंच, पैर, पंजायुक्त भूरे रंग की पक्षति होती है। परिपक्वता पर मुर्गे और मुर्गी का औसत शरीर भार क्रमशः 3-4 कि ग्रा और 2-4 कि ग्रा होता है।



सौजन्य: भाकअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

## तेल्लिचेरी

इस नस्ल का मूल स्थान केरल राज्य है। यह नस्ल छोटी व काली त्वचा युक्त होती है। पक्षति का रंग काले से धूसर (ग्रे) या कभी-कभी विभिन्न रंगों के संयोजन युक्त होता है। कहा जाता है कि इसके माँस में औषधीय गुण होते हैं।





सौजन्य: भाकृअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

## हरिनघाटा काला

इस कुक्कुट नस्ल का मूल स्थान पश्चिम बंगाल राज्य, विशेष रूप से 24 परगना जिला है। यह कुक्कुट छोटे आकार और लेयर की लाक्षणिक विशेषताओं युक्त होता है। इस कुक्कुट का रंग स्याह काला व लाल रंग की कलगी और वेटल्स के साथ टांग का रंग सफेद होता है। यह नस्ल बेहद सतर्क, अत्यधिक घुमंतू है, और अपमार्जक व परभक्षी के आक्रमण से बचने में सक्षम है। इस कुक्कुट नस्ल को किसान, फसल के अवशेष और रसोई कचरे व अपमार्जक परिवेश में नगण्य पूरकों के साथ पालते हैं। इस नस्ल की अण्डे सेनन और घनिष्ठ मातृत्व की क्षमता का उपयोग किसान दूसरी मुर्गी के अंडे और यहां तक कि बत्तखों के अंडे के सेनन में उपयोग करते हैं। परिपक्वता पर मुर्गे और मुर्गी का औसत शरीर भार क्रमशः 1.5 कि ग्रा और लगभग 1.2 कि ग्रा होता है। वार्षिक अंडे का उत्पादन 100-120 के बीच होता है।



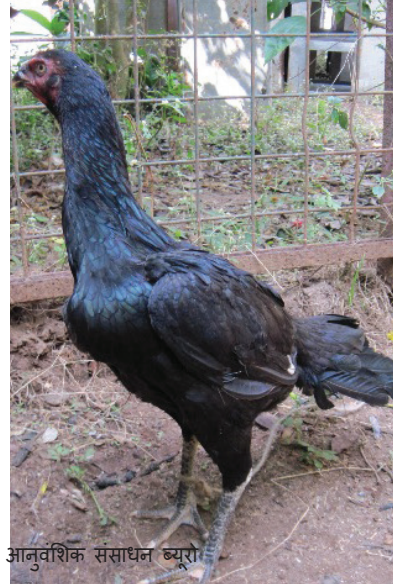
सौजन्य: भाकृअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

उपरोक्त नस्लों के अतिरिक्त, कुछ अन्य प्रसिद्ध स्थानविशेष प्रजातियां हैं, जैसे कि तेनी और टिटरी (भूमध्य रेखा के पास), बसरा (गुजरात और महाराष्ट्र), ब्राउन देसी (उत्तर प्रदेश) और दोदगीर (असम)।

### हंसली

हंसली कुक्कट नस्ल का उड़ीसा के मयूरभंज और केऊनझर जिलों में खेल (लड़ाई) और मांस के प्रयोजनों हेतु पालन किया जाता है। अनुमानित पक्षी कि संख्या लगभग 12,000 है। हंसली कुक्कट नस्ल लम्बे, पतले और सुन्दर दिखते हैं। रंग मुख्य रूप से काला होता है। मर्गों में सोने सा पीला या लाल हैकल और काठी पंख होते हैं। कंधी मटर (पी कलगी) प्रकार का होता है। मुर्गे में स्पर मौजूद होता है। चोंच छोटी, मजबूत और तेज होती है। वेटल्स छोटे और अल्पविकसित होते हैं। मुर्गे में कंधे पर काफी हैकल पंख होते हैं। पंख मध्यम से बड़े अकार के और अच्छी तरह

से मुड़े रहते हैं। औसत अंडे का उत्पादन प्रति वर्ष 67 है एवम् अंडे का वजन 46 ग्राम होता है। औसत शरीर का वजन मुर्गे में लगभग 3.8 किलोग्राम और मुर्गियों में 2.5 कि ग्रा है।



सौजन्य: भाकृअनुष-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

### दाओथिगिर

यह कुक्कुट नस्ल असाम के कोकराझार, चिरांग, उदलगुरी और बास्का जिलों में पायी जाती है। पंख ज्यादातर काले रंग के साथ बीच-बीच में सफेद होता है। कंधी लाल, एकल, खड़ा और बड़े आकार की होती है। औसत वजन: मुर्गा:  $1.79 \pm 0.13$  किलो और मुर्गी:  $1.63 \pm 0.13$  किलो होता है। वार्षिक अंडा उत्पादन: 60- 70 व औसत अंडा वजन: 44.42 ग्राम होता है। इसे असम में बोडो आदिवासी द्वारा पाला जाता है। यह घर-आँगन के लिए बहुत ही उत्तम नस्ल है।



सौजन्य: भाकृअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

## कौनायेन

इस नस्ल का निवास स्थल थौबुल, इम्फाल पश्चिम, इम्फाल पूर्व और बिश्नुपुर जिले हैं। कुछ पक्षी पहाड़ी क्षेत्र में भी उपलब्ध हैं जिसमें चंदेल, चुराचंदपुर, सेनापति, उखरुल, तामेंगलांग जिले शामिल हैं। कौनायेन पक्षी की लंबी गर्दन और लंबे पैरों के साथ लम्बा शरीर होता है। मुख्यतः पंख का रंग काला होता है, इसके अलावे बिना पैच के भूरे रंग (या लाल) के भी पक्षी होते हैं। मुर्गी आमतौर पर काले, भूरे, काले भूरे या भूरे रंग के होते हैं जिनमें गर्दन और वक्ष पर कुछ भूरे पंख भी होते हैं। मुर्गा आमतौर पर नीले-काले पंखों वाले होते हैं। कंधी का रंग लाल एवम् मटर प्रकार (पी कलगी) का होता है। गर्दन, वक्ष और जांघ आमतौर पर नंगे, सख्त होते हैं। स्पर लंबा और तेज होता है। मुर्गे मुख्यतयः लड़ाई के लिए इस्तेमाल किया जाता है। अनुमानित पक्षीयों की संख्या लगभग 60,000 से 80,000 है।



सौजन्य: भाकृअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

### मेवाड़ी

मेवाड़ी कुक्कुट नस्ल, राजस्थान के मध्य और दक्षिणी भाग में पाए जाते हैं। यह मुक्त क्षेत्र प्रणाली के तहत अंडे और मांस के लिए पाले जाते हैं। प्रौढ़ मुर्गे का वज़न 1.9 किग्रा और मुर्गी का 1.2 किग्रा होता है। वार्षिक अंडा उत्पादन 37 से 52 तक होता है। अंडे का वज़न 53 ग्राम होता है। ये स्थानीय जलवायु के अनुकूल हैं और प्रतिकूल पर्यावरणीय परिस्थितियों और पोषण की कमी में भी बेहतर उत्पादन देने में सक्षम हैं। परभक्षियों द्वारा हमला किए जाने पर यह नस्ल आसानी से शिकार नहीं होती है।



सौजन्य: भाकृअनुप-राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

## ग्रामीण कुक्कुट पालन की अवधारणाएं

ग्रामीण कुक्कुट पालन के अंतर्गत मुक्त-श्रेणी, अर्द्ध गहन या गहन श्रेणी परिस्थितियों में, उन्नत कुक्कुट नस्लों का पालन करना सम्मिलित है। ग्रामीण कुक्कुट पालनविधि मुख्य रूप से कुक्कुट की किस्म, संसाधनों की उपलब्धता और माँस या अंडे के लिए स्थानीय आबादी की प्राथमिकता पर निर्भर करती है। बहुत कम जमीन वाले लोग घर-आँगन, बगीचे, अहाते में अंडे, माँस या शौक के लिए कम संख्या में कुक्कुट पाल सकते हैं। परंपरागत रूप से ग्रामीण कुक्कुट व्यवसाय को परिवार में महिलाओं के लिए पूरक उपार्जन का साधन माना जाता है। आज ग्रामीण कुक्कुट पालन व्यवसाय एक सफल उद्यम है जो कम क्षेत्र और संसाधनों के होने पर भी रोजगार व कमाई के अच्छे अवसर प्रदान करता है।



चित्र: मुक्त-क्षेत्र कुक्कुट पालन

दुर्भाग्य से, हमारे देश में कृषि भूमि की उपलब्धता में विस्तार नहीं किया जा सकता है और यह बढ़ती जनसंख्या की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए और अधिक

उत्पादन क्षमता बढ़ाने के लिए पशुधन और कुक्कुट क्षेत्रों हेतु एक बड़ा अवसर प्रदान करता है। क्योंकि गहन व्यावसायिक कुक्कुट पालन शहरी और अर्ध शहरी क्षेत्रों तक ही सीमित है अतः ग्रामीण और पहाड़ी इलाकों के लिए ग्रामीण कुक्कुट व्यवसाय जिसमें ज्यादा भूमि या संसाधनों की आवश्यकता नहीं होती, एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। ग्रामीण परिस्थितियों में गहन प्रणाली की बजाय मुक्त-क्षेत्र कुक्कुट पालन के अपने लाभ हैं जैसे न्यूनतम लागत, प्राकृतिक खाद्य आधार का उपयोग, मादाश्रम का उपयोग, किसानों की पशु प्रोटीन की आवश्यकता को पूर्ण करना और परिवार के लिए अतिरिक्त आय का साधन प्रदान करना।

पिछले चार से पांच दशकों में घर-आँगन पालन ने एक बड़े कृषि आधारित उद्योग का आकार ले लिया है। पिछले चार दशकों में व्यावसायिक मुर्गी पालन में तेजी से बढ़ोतरी के कारण हमारे देश में ज्यादातर शहरी क्षेत्रों और उनके परिवेश में मुर्गी उत्पादों की खपत में वृद्धि हुई है। वर्तमान में, शहरी क्षेत्रों की तुलना में उनकी अनुपलब्धता और परिवहन लागत के कारण, कुक्कुट माँस और अंडों की लागत ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में अधिक है। वर्ष 2012 में अंडे की प्रति व्यक्ति खपत (उपलब्धता) 51 अंडे थी जबकि कुक्कुट माँस की खपत 2.1 कि ग्रा थी। यह प्रति वर्ष प्रति व्यक्ति 180 अंडे और 10.8 किलोग्राम कुक्कुट माँस की अनुशंसित खपत से काफी कम है। वर्तमान में अंडे का लगभग 24% उत्पादन देशी कुक्कुट और बत्तख द्वारा किया जा रहा है, जो लगभग 67% ग्रामीण आबादी के लिए उपलब्ध है। इसलिए, ग्रामीण इलाकों में देश की प्रति व्यक्ति औसत अंडे (51 अंडे) की खपत शहरी क्षेत्रों में अंडों की खपत (100 से अधिक) की तुलना में काफी कम है। पिछले 35 वर्षों में ग्रामीण क्षेत्रों में कुक्कुटों की जनसंख्या 63 मिलियन से 73 मिलियन की मामूली बढ़ोतरी दर्ज की गई। फिलहाल ग्रामीण और आदिवासी क्षेत्रों में देशी कुक्कुट, देश की कुल कुक्कुटों की आबादी का 38% हिस्सा है। हालांकि, उनकी कम उत्पादकता (50-60 अंडे / वर्ष) के कारण, वे कुल अंडे के उत्पादन में केवल 21% का ही योगदान करते हैं। ग्रामीण इलाकों में, शहरी और अर्ध-शहरी क्षेत्रों की तुलना में कुक्कुट उत्पादों (अंडे और माँस) का मूल्य 40% तक अधिक होता है। इसके अलावा, प्रोटीन की कमी की व्यापकता ज्यादातर बच्चों, गर्भवती महिलाओं, दूध पिलाने वाली माताओं और ग्रामीण क्षेत्रों में वृद्ध लोगों में पाई जाती है जिसको काफी हद तक घर-आँगन में छोटे पैमाने पर कुक्कुट पालन द्वारा कम किया जा सकता है।



**चित्र: घर-आँगन कुक्कुट पालन**

ग्रामीण क्षेत्रों में कुक्कुट उत्पादों (अंडे और कुक्कुट माँस) की उपलब्धता में वृद्धि व लागत में कमी, अधिक उत्पादन वाली कुक्कुट किस्मों के प्रचार-प्रसार से ही संभव है। ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में पायी जाने वाली कुक्कुट नस्लों के स्थान पर वे कुक्कुट किस्में, जिनको पोषण और प्रबंधन के संदर्भ में कम निवेश की जरूरत होती है तथा जो बेहतर प्रदर्शन करती हैं, का उपयोग करके दूरदराज क्षेत्रों में मुर्गी उत्पादों की उपलब्धता में वृद्धि की जा सकती है जिससे ग्रामीण जनसंख्या के स्वास्थ्य और आर्थिक स्थिति में सुधार किया जा सकता है। क्योंकि देशी कुक्कुट नस्लों में वाणिज्यिक कुक्कुटों की नस्लों की तुलना में कम वृद्धि और कम अंडे उत्पादन क्षमता होती है इसलिए नई कुक्कुट नस्लों, जो मूलरूप से देशी कुक्कुट के समान दिखती हो परंतु उत्पादन क्षमता अधिक हो, को विकसित करने की बहुत आवश्यकता है। उच्च उत्पादन कार्यक्षमता, कुक्कुट को प्रतिरक्षा क्षमता और उच्च तनाव के प्रति समझौता करने वाला बना देता है, परंतु ग्रामीण कुक्कुट पालन परिवेश के लिए उच्च प्रतिरक्षा क्षमता और लंबे टांगों वाली कुक्कुट किस्मों का उत्पादन ही वांछनीय है। आईसीएआर और राज्य पशु चिकित्सा / कृषि विश्वविद्यालयों, ने कुछ कुक्कुट किस्मों जो देश के विविध कृषि-जलवायु परिस्थितियों में अच्छी तरह से जीवित रह सकें व उच्च उत्पादन क्षमता युक्त हो, को विकसित करने की दिशा में काम करना शुरू कर दिया है। कुछ कुक्कुट किस्में हमारे देश में वृद्धि, अंडा उत्पादन या दोनों गुणों के लिए काफी लोकप्रिय हैं।



कुछ विशिष्ट कुक्कुट किस्में माँस या अंडों के पालन हेतु उपलब्ध हैं और कुछ किस्में दोहरे उद्देश्य (माँस और अंडों) के लिए हैं। अंडा देने वाली किस्मों को हमेशा मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों (पूरी तरह से मुक्त या अर्द्ध-गहन) के तहत पालना चाहिए। माँस उत्पादन हेतु या दोहरे उद्देश्य वाली किस्मों को कुक्कुट की संख्या व प्राकृतिक खाद्य संसाधनों की उपलब्धता के आधार पर गहन या मुक्त क्षेत्र प्रणाली के तहत पालना चाहिए। जिन क्षेत्रों में प्राकृतिक खाद्य संसाधन (कीड़े, चींटियाँ, खेत में गिरे हुए अनाज, हरी घास आदि) उपलब्ध हैं, उन क्षेत्रों में माँस उत्पादन के उद्देश्य के लिए 10-20 कुक्कुटों को मुक्त-क्षेत्र प्रणाली के अंतर्गत पाला जा सकता है। अगर स्थानीय स्तर पर कुक्कुट माँस की मांग अधिक है तो वहाँ पर दोहरे उद्देश्य (जैसे *वनराजा*) या रंगीन पंख वाले ब्रॉयलर कुक्कुट (*कृषिब्रॉ*) किस्मों को संयोजित खाद्य, टीका, औषधिइयाँ आदि सभी आवश्यक सामग्री प्रदान करके गहन स्थिति में पाला जा सकता है। आश्चर्यजनक रूप से, इस प्रकार के पालन हेतु विकसित की गई अधिकांश किस्मों को प्रबंधन और खाद्य सामग्री के रूप में लगभग 25-30% कम लागत की आवश्यकता होती है।

ग्रामीण कुक्कुट पालन में मुख्यतया दो चरण शामिल हैं, अर्थात्:

### नर्सरी पालन

6 सप्ताह की अवधि के लिए नियंत्रित फार्म परिस्थितियों में संतुलित खाद्य के साथ चूड़ों को पालना।

### मुक्त- क्षेत्र परिस्थितियाँ

प्रारम्भिक नर्सरी पालन के बाद, पक्षियों को घर-आँगन प्रणाली के तहत पाला जाता है।

आगामी अध्यायों में नर्सरी और घर-आँगन प्रणाली पर विस्तृत चर्चा की जाएगी।

### ग्रामीण कुक्कुट पालन के लाभ

ग्रामीण कुक्कुट पालन का मूल उद्देश्य अपव्यय प्राकृतिक खाद्य आधार जैसे रसोई अपशिष्ट, गिरे हुए अनाज, कीड़े, कृमि, कोमल पत्तियाँ आदि का घर-आँगन कुक्कुट पालन के द्वारा पुनरावर्तन कर अत्यंत पौष्टिक अंडे और कुक्कुट माँस के रूप में इनको मानव खाद्य श्रृंखला में समाहित करना व प्रोटीन कुपोषण को कम करने और ग्रामीण/आदिवासी क्षेत्रों में अंडे और माँस की उपलब्धता को सुनिश्चित करना है।

1. ग्रामीण लोगों के मुख्य खाद्य (जिसमें आमतौर पर प्रोटीन में कमी होती है) में, ग्रामीण कुक्कुट पालन द्वारा (अंडे और कुक्कुट माँस के रूप में) आसानी से पचने योग्य / प्रोटीन की उपलब्धता बढ़ाई जा सकती है। ग्रामीण कुक्कुट पालन से अंडे और कुक्कुट माँस के उत्पादन को बढ़ा कर गर्भवती महिलाओं, दूध पिलाने वाली माताओं और बढ़ते बच्चों में प्रोटीन कुपोषण को कम किया जा सकता है।

2. ग्रामीण कुक्कुट पालन का उद्देश्य घर-आँगन में उपलब्ध मानव उपभोग हेतु अनुपयुक्त अपशिष्ट / प्राकृतिक खाद्यों (कीड़े, चींटियाँ, गिरने वाले अनाज, हरी घास, रसोई अपशिष्ट इत्यादि) को पौष्टिक अंडे और कुक्कुट माँस में परिवर्तित करना है, जो मानव उपभोग के लिए अत्यधिक पौष्टिक खाद्य स्रोत के रूप में उपयुक्त है।
3. न्यूनतम निवेश लागत के साथ अतिरिक्त आय प्रदान करके मादा सशक्तिकरण में सहायता करता है।
4. ग्रामीण कुक्कुट पालन मूल रूप से घर-आँगन/ मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों में ही पाला जाता है और इसमें एकीकृत कुक्कुट पालन प्रणाली की अपेक्षा कुक्कुट घनत्व काफी कम होता है जिससे फास्फोरस और नाइट्रोजन उत्सर्जन भी काफी कम होता है और इस तरह पर्यावरण प्रदूषण प्रति कुक्कुट उत्पाद इकाई भी कम होती है।
5. ग्रामीण कुक्कुट पालन अन्य कृषि संचालन के साथ अच्छी तरह से एकीकृत होता है। ये कुक्कुट खेतों में उपलब्ध अनाज और कीड़ों का उपयोग करते हैं जबकि इन पक्षियों (15 कुक्कुट से 1-1.2 कि ग्रा खाद का उत्पादन/ प्रतिदिन) का विषठा कार्बनिक खाद के रूप में मृदा की उर्वरता बढ़ाने के काम आता है।
6. एकीकृत कुक्कुट पालन के उत्पाद (अंडे और माँस) की तुलना में ग्रामीण कुक्कुट पालन / मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों से प्राप्त कुक्कुट उत्पाद उच्च मूल्य पर मिलता है। इसके अतिरिक्त पशु कल्याण और नैतिकता के बारे में उपभोक्ता जागरूकता के कारण, विशेषकर शहरी क्षेत्रों में मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों में पाले जाने वाले कुक्कुट उत्पादों के लिए प्राथमिकता बढ़ गई है।
7. एकीकृत कुक्कुट पालन की तुलना में ग्रामीण कुक्कुट पालन/ मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों से उत्पादित अंडे और माँस में कम कॉलेस्ट्रॉल संकेंद्रण पाया गया। मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों में रेशेयुक्त खाद्य के उच्च अंतर्ग्रहण और जड़ी-बूटियों की उपलब्धता व कुक्कुट की सक्रियता अंडे में कम कोलेस्ट्रॉल संकेंद्रण का कारण हो सकता है। घर-आँगन में उपलब्ध हरी पत्तेदार सब्जियों की खपत के कारण मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों से उत्पादित अंडे और माँस का रंग भी ज़्यादा आकर्षक दिखता है।
8. ग्रामीण कुक्कुट पालन/ मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों से उत्पादित अंडे और माँस की माँग पश्चिमी और विकसित देशों में लगातार बढ़ रही है जिससे इनके निर्यात मूल्य में भी सतत वृद्धि हो रही है।

### नर्सरी पालन

आमतौर पर, मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों में कुक्कुट पालन को शुरुआती 6 सप्ताह तक ब्रूडिंग की आवश्यकता होती है, इस अवधि के दौरान पक्षियों के संतुलित खाद्य, आवश्यक स्वास्थ्य देखभाल (औषधिइयाँ, टीके, आदि), गर्मी और आवास का ध्यान रखा जाता है। उचित नर्सरी प्रबंधन चूजों को शिकारियों (जंगली बिल्ली, कुत्ते, बाज, कौवा

आदि) से सुरक्षा प्रदान करता है। 6 सप्ताह की आयु में, कुक्कुट नस्ल और प्रबंधन के आधार पर इन कुक्कुटों का वजन 550 से 800 ग्राम तक होता है। नर्सरी में, कुक्कुट को टीकाकरण के माध्यम से आवश्यक प्रतिरक्षा व शिकारियों से बचने के लिए वांछित भार भी प्राप्त हो जाता है। अनुकूलतम प्रतिरक्षा और शरीर भार के साथ चूजे मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों में संमार्जक के माध्यम से पालने के लिए तैयार हैं। दोहरे उद्देश्य और माँस नस्ल के कुक्कुट को जब तक वे वांछित भार प्राप्त नहीं कर लेते, उन्हें अधिक समय तक नर्सरी में रखा जा सकता है।

नर्सरी अवधि यानी 6 सप्ताह की आयु में अच्छी गुणवत्ता वाले चूजे प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित पहलुओं पर विचार किया जाना चाहिए।

### **कुक्कुट गृह की सफाई**

जैसे ही कुक्कुट के झुण्ड को हटाया जाता है, तृणशैथ्या और उपकरणों को हटाने से पहले संपूर्ण कुक्कुट गृह (अंदर और बाहर) को कीटनाशक (निर्माता के निर्देशानुसार) के साथ छिड़काव करें व कीटनाशक को पर्याप्त समय तक रहने दें ताकि कुक्कुट गृह पूर्ण रूप से कीटाणुरहित हो सके।

- धूम्रीकरण उन कुक्कुट - गृहों में प्रभावी है जो कि यथोचित वायुरुद्ध हैं और 21<sup>0</sup> सेंटीग्रेड तापमान और 65% सापेक्षिक आर्द्रता युक्त हैं। जब कुक्कुट-गृह आर्द्रता युक्त हो तब उसे बंद करके धूम्रीकरण करें। इसके लिए प्रत्येक 1000 घन फीट क्षेत्र के लिए 400 मिलीलीटर फार्मेल्डीहाइड और 200 ग्राम पोटेशियम परमैंगनेट का उपयोग करें और कुक्कुट गृह को 24 घंटे के लिए बंद रखें।
- शुष्क कुक्कुट गृह में छिड़काव के लिए, चयनित निस्संक्रामकों जैसे अमोनियम यौगिकों, आयोडोफोर्स, तरल अमोनिया या अन्य वाणिज्यिक रूप से उपलब्ध अनुमोदित निस्संक्रामकों का उपयोग करें।
- कुक्कुट गृह से सभी हटाने योग्य सामान और उपकरण जैसे खाद्य सम्भरकों, जल प्रदायकों, विद्युतीय फिटिंग, विभाजकों तथा पर्दों को स्वच्छ करें।
- कुक्कुट घर से पुराने / प्रयुक्त कूड़े को हटाएँ और इसे परिसर से दूर रखें।
- छत और पार्श्व दीवारों / तार जाल से मकड़ी के जालों, गंदगी और अव्यवस्थित मलबे को निकालें।
- गृहतल को झाड़ू से रगड़ कर साफ करें।
- गृहतल को रात भर के लिए कास्टिक सोडा के पानी से 3-4 इंच गहराई तक भिगोएँ और इसके पश्चात् रसायन को पूर्ण रूप से निकालने के लिए स्वच्छ जल से धो लें।
- कम से कम 5 फीट की दूरी तक कुक्कुट शेड के आसपास के परिवेश को साफ करें।
- एक ज्वाला गन से गृहतल, पार्श्व दीवारों, जालियों और अन्य धातु फिटिंग को जलाएं।

- दाब छिड़काव यंत्र का प्रयोग करते हुए कुक्कुट गृह में गर्म जल से छिड़काव करें।
- व्यापक स्पेक्ट्रम निस्संक्रामक द्वारा कुक्कुट गृह में छिड़काव करें।
- कुक्कुट गृहों की पार्श्व दीवारों / जालियों को टाट की बोरियों से आवरित करें।
- चूहे मारने की औषधि ऐसे स्थान पर रखें जहाँ वे चूजों की पहुँच से दूर हो।

### उपकरणों की सफाई

- अनुबद्ध गंदगी को हटाने के लिए उपकरणों (सम्भरकों, खाद्य बर्तन, जलपात्रों, टंगे हुए उष्मीय स्रोत {होवर} आदि) को खुरच कर साफ किया जाना चाहिए।
- उन्हें रात भर के लिए अपमार्जक / निस्संक्रामक विलयन युक्त टैंक में रखें।
- उपकरणों को रगड़ कर, साफ करके धूप में सुखाएं।
- सूखे हुए उपकरणों पर किसी भी व्यापक-स्पेक्ट्रम वाले कीटाणुनाशक का छिड़काव करें।

### नर्सरी इकाई की तैयारी

- स्वच्छ कुक्कुट गृह को 7 से 10 दिनों के लिए बंद रखें। लगभग 2-3 इंच की मोटाई में घर में समान रूप से कीटाणुरहित / स्वच्छ तृणशैय्या (धान की भूसी, पुआल, मकई के कोष, लकड़ी का बुरादा, लकड़ी की छीलन, मूंगफली का भूसा, कागज की लुग्दी आदि) फैलाएं।
- तृणशैय्या को खाने से चूजों को रोकने के लिए तृणशैय्या पर समाचार पत्र फैलाएं।
- ब्रूडर के चारों ओर खाद्य सम्भरकों और जल प्रदायकों को व्यवस्थित करें।
- कुक्कुट गृह में इष्टतम ब्रूडिंग तापमान प्राप्त करने के लिए चूजों के आने से कम से कम कुछ घंटों पूर्व ब्रूडर को स्विच ऑन करें।
- छोटे और कमजोर चूजों हेतु पर्याप्त खाद्य प्रदायक और जलपात्र के साथ पृथक ब्रूडिंग होनी चाहिए।

### ब्रूडिंग

हमारे देश में भिन्न स्थानों पर ब्रूडिंग अभ्यास मौसम की निर्भरता के अनुसार भिन्न-भिन्न होता है। सर्दी में कुक्कुट गृह का 1/3 क्षेत्र जबकि ग्रीष्म में 1/2 क्षेत्र का ब्रूडिंग हेतु उपयोग करें। गैस / वैद्युतीय / कोयला ब्रूडर्स का इस्तेमाल किया जा सकता है। 2 वाट / चूजे का उष्मीय स्रोत 6 सप्ताह की आयु तक के लिए पर्याप्त है। तीव्र शीत ऋतु / स्थानों में, अतिरिक्त कक्ष-उष्मक यथा कोयले के उष्मक / बुखारी उपलब्ध कराए जा सकते हैं। गृहतल ब्रूडिंग के लिए 32-35°C (90-95°F) पर उष्मीय तंत्र को विन्यस्त करें। जब गैस होवर का इस्तेमाल करें तब हॉवर के नीचे के तापमान को 3°C (5°F) प्रति सप्ताह तक 21°C (70°F) पहुंचने तक कम करें।

जब सापेक्षिक आर्द्रता 40 से 60% के बीच होती है, तब चूजे आरामदायक महसूस करेंगे तथा बेहतर प्रदर्शन करेंगे। ब्रूडर के नीचे चूजों के वितरण के द्वारा तापमान की पर्याप्तता को देखा जा सकता है। जब पर्यावरणीय तापमान, पक्षी की आवश्यकता से अधिक होता है, तब चूजे अधिक गर्मी महसूस करते हैं और गरम स्रोत (ब्रूडर) से दूर चले जाते हैं। यदि यह बहुत ठंडा है, तब चूजे ब्रूडर के निकट घूमते हैं और उसके नीचे एकत्रित हो जाते हैं। चिक गार्ड की मदद से उष्मीय स्रोत के करीब चूजों की गतिशीलता को प्रतिबंधित किया जा सकता है। आम तौर पर, स्पॉट ब्रूडिंग के लिए लचीली सामग्री से बने तथा 15-18 इंच ऊंचाई के पुनः प्रयोज्य धातु गार्ड का उपयोग किया जाता है।

चिक गार्ड को हॉवर के किनारे से प्रथम दिवस 3 फुट की दूरी पर स्थित होना चाहिए और गार्ड को धीरे-धीरे ब्रूडर से दूर हटाते जाएं ताकि, जैसे-जैसे चूजे बढें, उन्हें पर्याप्त मात्रा में भूमितल उपलब्ध हो सके। ब्रूडिंग अवधि (2-4 / 6 सप्ताह) के बाद, कुक्कुट गृह के कोनों में पक्षियों के एकत्रित होने को रोकने के लिए कोनों को आवरित किया जाना चाहिए। यह सुनिश्चित करें कि ब्रूडर गृह में सभी उपकरण उचित प्रकार से काम कर रहे हैं और खाद्य प्रदायक तथा जलपात्र को सही ऊंचाई पर समायोजित किया जाए।

**ब्रूडर होवर स्थान:** प्रत्येक 2 मीटर (छह फुट) होवर या प्रति 2.6 मीटर (आठ फीट) होवर के लिए अधिकतम 750 पक्षियों का सुझाव दिया गया है।

**गैस ब्रूडिंग:** एलपीजी संचालित गैस ब्रूडर्स का प्रयोग पारंपरिक प्रकार के ब्रूडिंग अभ्यासों जैसे बिजली के लैंप / कोयले या लकड़ी के उष्मक की तुलना में अधिक समरूप ऊष्मा प्रदान करता है। उज्ज्वल गैस ब्रूडर, चूजों के लिए सूक्ष्म जलवायु (माइक्रोक्लाइमेट) बनाता है ताकि वे किसी भी समय अपने सबसे आरामदायक स्थान और ऊष्णता को चुन सकें। परिणामस्वरूप उचित विकास और शरीर भार में वृद्धि होती है, जो कि अधिक समरूप है। एलपीजी गैस ब्रूडिंग, या तो केंद्रीय नियंत्रण प्रणाली द्वारा या व्यक्तिगत रूप से नियंत्रित अवरक्त दीप्तिमान गैस ब्रूडर द्वारा की जा सकती है। तापमान नियंत्रण का लाभ ऊर्जा की बचत और पक्षियों की यथार्थ ऊष्मा की आवश्यकता को पूर्ण करने में जो उनकी आयु के साथ बदलती है,में है।

### वायु-संचालन

प्रति पक्षी कम ऑक्सीजन की आवश्यकता के कारण 8-10 दिनों की आयु तक छोटे वायु संचालन आवश्यक हैं, लेकिन इसके बाद, पक्षी की आवश्यकता को पूरा करने के लिए कुक्कुट गृह में उच्च ऑक्सीजन एकाग्रता आवश्यक है। ब्रूडर गृह में वायु-संचालन को बगल की दीवार पर पर्दे (टाटबैग, पॉलीथीन शीट, प्लास्टिक पाल आदि) का उपयोग करके बनाये रखा जा सकता है। पारंपरिक रूप से, गतिशील पर्दों की मदद से ब्रूडर गृह के तापमान को बनाये रखा जाता है। घर के उच्च तापमान पर, पंछी हॉफते हैं और गर्मी स्रोत से दूर चले जाते हैं। हॉफने से पक्षी को अधिक ऑक्सीजन की जरूरत होती है। ऐसी

परिस्थितियों में, तापमान को कम करने और गृह में ऑक्सीजन की एकाग्रता को बढ़ाने के लिए बगल की दीवार पर पर्दे कम करें। ठंडे वातावरण के तहत, ब्रूडर घर के तापमान को पूरी तरह से बगल की दीवार के पर्दे बंद करके बनाये रखें, लेकिन साथ ही ब्रूडर घर में इष्टतम ऑक्सीजन की एकाग्रता सुनिश्चित की जानी चाहिए।

## जल

जल एक सबसे महत्वपूर्ण घटक है, क्योंकि यह कई आवश्यक कार्यों की पूर्ति करता है। एक दिवसीय चूजों को जल के प्रति उद्दिपित करने के लिए, जल में कुछ चूजों की चोंच को डुबोकर उन्हें ब्रूडर घर में छोड़ दें। जल स्वच्छ, ताजा और ठंडा होना चाहिए। खाद्य या जल प्राप्त करने के लिए चूजों को 2 मीटर से अधिक नहीं चलना चाहिए। जल स्रोतों को ऊष्मिय स्रोत के 1 मीटर के भीतर स्थित होना चाहिए। 100 चूजों के लिए एक जल स्थान उपलब्ध करें। जब जल को जलपात्र में दिया जाता है, तो कूड़े या अपशिष्ट द्वारा प्रदूषण को रोकने के लिए लोहे / प्लास्टिक ग्रिल के साथ पात्र को ढकें। जब जलपात्र को "सही ऊंचाई" पर रखा जाता है, तब पानी का रिसाव न्यूनतम होता है, जिस के परिणामस्वरूप बेहतर कचरा प्रबंधन होता है। जलपात्र की ऊंचाई इस प्रकार समायोजित की जानी चाहिए कि जलपात्र के किनारे पक्षियों की पीठ के समान स्तर पर हों ताकि पक्षियों को जल ग्रहण के दौरान अपनी गर्दन को झुकाना या खींचना न पड़े। सामान्य तौर पर, एक पक्षी को ग्रहण किए गए खाद्य की दोगुनी मात्रा में जल की आवश्यकता होती है। गर्मी के मौसम में इसकी आवश्यकता ग्रहित खाद्य से 3-4 गुना बढ़ जाती है (तालिका 1)। बेहतर जीवन क्षमता के लिए प्रारंभिक 5 दिनों के दौरान पेयजल में इलेक्ट्रोलाइट्स और विटामिन के साथ मन्द प्रतिजैविक उपलब्ध करें। खाने से पहले चूजों को जल ग्रहण के लिए प्रोत्साहित करें। जब निपल युक्त पात्र का उपयोग किया जाता है, तब जल के दबाव को कम रखें ताकि पक्षी जलपात्र पर लटकी पानी की बूंद को देख सकें।

**तालिका 1. जल की मात्रा (लीटर) की आवश्यकता 1000 पक्षी प्रति दिन विभिन्न तापमान पर**

आयु (दिन)	गृह तापमान °C			
	21.1	26.7	32.2	43.3
0-7	27	28	32	78
8-14	72	85	122	216
15-21	108	153	248	324
22-28	144	200	324	432
29-35	184	256	400	552
36-42	221	302	464	663
43-49	256	340	510	768
50-56	280	352	536	840

जल के नमूनों का कॉलिफॉर्म व अन्य जीवाण्विक गणना (तालिका 2) के लिए समय-समय पर विश्लेषण किया जाना चाहिए। यदि इसमें जीवाणुओं की संख्या स्वीकृत स्तर से अधिक है, तब इस जल को साफ़ सुथरा बनाना अत्यावश्यक है। कुएं, पानी के टैंक और पाइपलाइन व अन्य जलस्रोतों के नमूनों की जाँच करके इसे साफ़ सुथरा करने से पूर्व और पश्चात भी अंकित करें। सूक्ष्मजीवों की जाँच हेतु जल के नमूने एकत्र करने के लिए जीवाणुरहित बोतल का प्रयोग करें। जल की कठोरता भी पक्षी के प्रदर्शन को प्रभावित करती है, विशेष रूप से पैर के स्वास्थ्य और अंडे के आवरण की गुणवत्ता को। जल की गुणवत्ता की तुलना करते समय कुछ दिशानिर्देश संदर्भ के रूप में दिये जा रहे हैं।

**तालिका 2: कुक्कुट के लिए जल की गुणवत्ता के मानदंड**

विवरण	अधिकतम स्वीकार्य सीमा (प्रति लीटर)
कॉलिफॉर्म की संख्या	0
कार्बनिक पदार्थ	1 मिलीग्राम
नाइट्रेट्स	0-15 मिलीग्राम
अमोनिया	0 मिलीग्राम
गंदलापन	5 U
आयरन	0.3 मिलीग्राम
मैंगनीज	0.1 मिलीग्राम
ताँबा	1 मिलीग्राम
जस्ता	5 मिलीग्राम
कैल्शियम	75 मिलीग्राम
मैगनीशियम	50 मिलीग्राम
सल्फेट्स	200 मिलीग्राम
क्लोराइड	200 मिलीग्राम
फ्लोराइड	1 मिलीग्राम
पीएच	6.8-7.5

## खाद्य

उत्तम कुक्कुट नस्लों में वृद्धि दर अधिक होती है और ये देशी कुक्कुट की तुलना में अधिक अंडे भी देती हैं। इसलिए, इन पक्षियों की आनुवांशिक क्षमता का अधिकतम दोहन

करने के लिए उन्हें उच्चस्तर के पोषण की आवश्यकता होती है। विशेष रूप से, नर्सरी में पालन करने वाले कुक्कुट को मुक्त क्षेत्र में संमार्जक का अवसर नहीं मिलता इसलिए इन्हें संतुलित (समेंकित) खाद्य प्रदान करने की आवश्यकता होती है जिसमें चयापचय ऊर्जा, प्रोटीन, महत्वपूर्ण अमीनो एसिड, सूक्ष्म और दीर्घ- खनिज और सभी विटामिन की आवश्यक मात्रा हो जिससे ये नस्ल / विविधता (तालिका 3 और 4) के अनुसार शरीर भार प्राप्त कर सकें। इन पोषक तत्वों की आवश्यकता काफी हद तक कुक्कुट नस्ल पर निर्भर करती है। इस परिसीमित पालन की अवधि के दौरान कुक्कुट को केवल अनाज देना पर्याप्त नहीं होगा, इसके परिणामस्वरूप अविकसित शरीर, लंगड़ापन, मन्यास्तंभ और त्वचाशोथ, जैसे लक्षण हो सकते हैं। इसलिए, प्रारंभिक 6 सप्ताह के दौरान चूजों को संतुलित / संयोजित खाद्य खिलाया जाना चाहिए और ब्रूडर गृह में समान रूप से चूजों के खाद्य पात्र में खाद्य प्रदान किया जाना चाहिए। यह सुनिश्चित करना बहुत महत्वपूर्ण है कि झुण्ड में छोटे से छोटे चूजे तक भी खाद्यपदार्थ की सरलता से पहुंच हों। खाद्य दिन में न्यूनतम 2 बार दिया जाना चाहिए और प्रत्येक समय केवल खाद्य पात्र का 75% भाग ही भरना चाहिए। क्योंकि खाद्य पदार्थ बहुत महंगा होता है इसलिए इसे खराब या बर्बाद नहीं किया जाना चाहिए। खाद्य बोरियों को शुष्क, हवादार और कृन्तकों से मुक्त कक्ष में उचित प्रकार से संग्रहीत किया जाना चाहिए। खाद्य पात्र में खाद्य देते समय कोई कूड़ा-करकट / तृण सामग्री ना हो। जैसे-जैसे पक्षी बड़े होते हैं, खाद्यपात्र की ऊंचाई भी बढ़ाई जाती है। खाद्य पात्र का ऊपरी हिस्सा पक्षी की औसत पीठ के स्तर पर स्थित होना चाहिए और यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि पक्षियों को खाद्य ग्रहण करने में कठिनाई तो नहीं आ रही है।

**तालिका 3: घर आँगन कुक्कुट के लिए मॉडल खाद्य सूत्र-नर्सरी चरण**

घटक	मक्का आधारित (%)	बाजरा आधारित (%)	कोर्दा आधारित (%)	रागी आधारित (%)
मक्का	49.0	0.0	0.0	16.2
बाजरा	0.0	49.0	0.0	0.0
रागी	0.0	0.0	0.0	32.8
कोर्दा	0.0	0.0	49.0	0.0
सूरजमुखी का खाद्य*	40.0	40.0	40.0	40.0
तेल रहित चावल की भूसी	8.1	8.1	8.1	8.1
खनिज मिश्रण	2.18	2.18	2.18	2.18
डीएल मिथियोनीन	0.06	0.06	0.06	0.06
साधारण नमक	0.45	0.45	0.045	0.45



विटामिन प्रीक्स	0.04	0.04	0.04	0.04
क्लोरीन क्लोराइड, ग्राम / 100 किग्रा	0.06	0.06	0.06	0.06
एंटीबायोटिक, ग्राम / 100 किग्रा	0.05	0.05	0.05	0.05
कॉकसीडिओस्टेट, ग्राम / 100 किग्रा	0.05	0.05	0.05	0.05

\*सूरजमुखी के खाद्य को तिल (100%), सरसों (50%), सोयाबीन खाद्य (100%) के बदले में प्रयोग में लाया जा सकता है।

**तालिका 4: घर-आँगन कुक्कुट के लिए मॉडल खाद्य सूत्र-माँस उद्देश्य**

घटक	मक्का आधारित (%)	ज्वार आधारित (%)	बाजरा आधारित (%)
मक्का	56.6	0.0	0.0
ज्वार	0.0	56.6	0.0
बाजरा	0.0	0.0	56.6
तेल रहित चावल की भूसी	4.8	6.5	8.7
सोया का खाद्य	33.0	31.5	29.2
साधारण नमक	0.50	0.50	0.50
खनिज मिश्रण	3.91	3.91	3.91
डीएल मिथियोनीन	0.34	0.24	0.31
L-लाइसिन-HCl	0.26	0.17	0.19
विटामिन मिश्रण	0.040	0.40	0.40
क्लोरीन क्लोराइड, 50%	0.10	0.10	0.10
प्रतिजैविक	0.05	0.05	0.05
कॉकसीडिओस्टेट	0.05	0.05	0.05

### स्वास्थ्य की देखभाल

ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए विकसित की गई किस्में निस्संदेह व्यावसायिक कुक्कुट पालन के तहत विकसित की गयी किस्मों की तुलना में श्रेष्ठ रोग प्रतिरोधक / प्रतिरक्षा क्षमता युक्त होती हैं। इस तरह की कुक्कुट किस्मों के विकास के दौरान प्रजनक आमतौर पर अपने चयन प्रोग्राम में प्रतिरक्षा क्षमता संघटक को शामिल करता है। उच्च प्रतिरक्षा का तात्पर्य यह नहीं है कि कुक्कुट पूरी तरह से किसी भी रोग के खिलाफ प्रतिरोधक है। इन कुक्कुटों को वास्तव में कुछ रोगों जैसे रानीखेत, मैरक्स और फॉवल पॉक्स से सुरक्षा की जरूरत होती है। वैसे तो टीकाकरण की समय-सारणी कुक्कुट की किस्मों पर निर्भर करती है परंतु नर्सरी अवधि (तालिका 5 और 6) में आवश्यक टीकाकरण 6 सप्ताह की आयु तक

पहुंचने से पूर्व पूरा किया जाना चाहिए। इस संस्थान में किए गए अध्ययनों के परिणाम बताते हैं कि कुक्कुटों (वनराजा और ग्रामप्रिया) को पहले सप्ताह में लासोटा / एफ प्रजाति टीकाकरण से उत्प्रेरित करने के बाद आर-2-बी के विरुद्ध टीकाकरण किया जा सकता है। यह टीकाकरण कुक्कुटों को 6 महीने तक रानीखेत रोग (आरडी) के विरुद्ध संरक्षण प्रदान करेगा। मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों के तहत पाले जाने वाले पक्षियों को हर 6 महीने के अंतराल पर आर 2 बी के विरुद्ध टीका लगाया जाना चाहिए और इसके अलावा पक्षियों का टीकाकरण से एक सप्ताह पूर्व कृमिनाशन भी करना चाहिए। ब्रूडर गृह के प्रवेश द्वार पाँव को घोल में रखने के लिए टब होना चाहिए और टब के जल में स्वीकृत निस्संक्रामक भी होना चाहिए व कीटनाशक का विलयन समय-समय पर बदला जाना चाहिए।

**तालिका 5: मॉडल टीकाकरण अनुसूची-मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों के तहत पाले जाने वाले पक्षियों के लिए**

आयु (दिन)	रोग	प्रजाति / किस्म	मार्ग
1	मैरक्स रोग	कोशिका मुक्त (लाइव)	त्वचा के नीचे
7	रानीखेत रोग (आरडी)	लासोटा (लाइव)	आँख के मार्ग से (इंट्रा ओकुलर)
14	संक्रामक बर्सल रोग (आईबीडी)	जॉर्जिया (लाइव)	मौखिक
26	संक्रामक बर्सल रोग	जॉर्जिया (लाइव)	मौखिक
30	रानीखेत रोग	लासोटा (लाइव)	आँख के मार्ग से (इंट्रा ओकुलर)
63	रानीखेत रोग	आर 2 बी (लाइव)	त्वचा के नीचे
140	आरडी + आईबीडी	मृत्यु	त्वचा के नीचे
280	आरडी + आईबीडी	मृत्यु	त्वचा के नीचे

टीकाकरण के दौरान तनाव विरोधी यौगिकों और प्रतिरक्षा आपरिवर्तक प्रदान किया जाना चाहिए

**तालिका 6: मॉडल टीकाकरण अनुसूची-माँस किस्मों के पक्षियों के लिए**

आयु	टीका	प्रजाति	मात्रा	मार्ग
1 दिन	मैरक्स रोग	एचवीटी	0.20 मिली लीटर	त्वचा के नीचे
7 दिन	रानीखेत रोग	लासोटा	एक बूँद	नेत्र में बूँद द्वारा
15 दिन	संक्रामक बर्सल रोग	मध्यवर्ती	एक बूँद	मुँह में बूँद द्वारा
28 दिन	रानीखेत रोग	लासोटा	एक बूँद	नेत्र में बूँद द्वारा

टीकाकरण के अलावा, विशेष रूप से नर्सरी व मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों (तालिका 7) में पक्षियों की जीवितता को बढ़ाने के लिए निम्नलिखित स्वास्थ्य उपायों का भी ध्यान रखना चाहिए।

**तालिका 7: घर-आँगन कुक्कुट जैवद्रव्य के लिए अभिरक्षक और प्रतिरक्षित उत्तेजक के लिए औषधि**

मापदंड	प्रक्रिया और खुराक
1. इलेक्ट्रोलाइट्स और ऊर्जा	एकदिवसीय चूजों के आगमन पर, तनाव व निर्जलीकरण से बचाव, और तत्काल ऊर्जा प्रदान करने के लिए, इलेक्ट्रोलाइट्स (2 ग्राम / लीटर), शक्कर / गुड़ / ग्लूकोज़ (80 ग्रा / लीटर) किया जाना चाहिए।
2. सूक्ष्मजीवीरोधी औषधि	शुरुआती जीवाणु संक्रमण को रोकने के लिए 2 से 6 दिनों तक के चूजों को सूक्ष्मजीवीरोधी औषधि (1 ग्राम / 5 लीटर) जैविक उपचार की आवश्यकता होती है।
3. विटामिन	पाचन और सामान्य शरीर की स्थिति में सुधार के लिये 7 से 11 दिन तक विटामिन प्रदान करें (10 मिलीलीटर / लीटर) ।
4. कृमिहरण	आर 2 बी टीकाकरण के एक दिन पहले, कुक्कुटों को लेवॉमिसोल (एक कृमिहरण और प्रतिरक्षित उत्तेजक) के साथ (1 ग्रा / लीटर) दिया जाना चाहिये। मुक्त क्षेत्र / भूतल पर पाले जाने वाले कुक्कुटों को 2-3 महीने के अंतराल पर नियमित रूप से कृमिहरण की आवश्यकता होती है।
5. तनाव विरोधी औषधि	यह सलाह दी जाती है कि तनावरोधी औषधि (10 मिलीलीटर / 100 कुक्कुटों) किसी भी टीकाकरण या संचालन के दिन
6. रोगाणुरोधी जीवाणुरोधी, एंटीकॉक्सेडियल और एंटीमाइकोप्लास्मल औषधि	किसी भी जीवाणु, कॉक्सेडियल और माइकोप्लास्मल संक्रमण को रोकने के लिए औषधि की (50 ग्राम / 100 किलो फ़ीड) के साथ दी जानी चाहिये।
7. बाह्यपरजीवी	बाह्यपरजीवी (जूँ, घुन और देहिका) को नियंत्रित करने के लिये कुक्कुट परिसर में ----- का छिड़काव (2 मिली लीटर/ जला-सूई / छिड़काव) किया जा सकता है।

**ग्रीष्मकालीन प्रबंधन**

ग्रीष्मकाल में पक्षियों का प्रबंधन बहुत महत्वपूर्ण होता है क्योंकि यह पक्षियों के उत्पादन और स्वास्थ्य को काफी प्रभावित करता है। वजनदार नस्लें जो दोहरे उद्देश्य तथा छोटे पैमाने पर गहन मुर्गी पालन हेतु पाली जाती हैं, उनमें गर्मी के तनाव को कम करना अधिक महत्वपूर्ण है। हाँफना और अल्प खाद्य सेवन, गर्मी के तनाव के महत्वपूर्ण संकेतक हैं। गर्मी के तनाव से निपटने और पक्षियों की उत्पादकता और स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए तत्काल उपायों की आवश्यकता होती है।

**हाँफने के बुरे प्रभावों का समाधान:** गर्मियों में शरीर का तापमान बाहर निकालने के लिए श्वसन दर (पेंटिंग) बढ़ जाती है। लंबी अवधि तक हाँफने से कार्बन डाइऑक्साइड का स्तर बढ़ जाता है जिससे पक्षी के रक्त प्लाज्मा में अम्ल-क्षार संतुलन में परिवर्तन आ जाता है। इन परिवर्तनों से श्वास संबंधी क्षारमयता व निर्जलीकरण से पक्षियों का चयापचय प्रभावित होता है। इस असंतुलन को ठीक करने के लिए सोडियम बाइकार्बोनेट को खाद्य में 3 से 7 किलोग्राम प्रति टन की दर से सम्मिलित किया जा सकता है। पेय जल में वैद्युत अपघट्य (इलेक्ट्रोलाइट्स) मिलाने से जल ग्राह्यता उद्दीपित होती है। पौटेशियम युक्त लवणीय मिश्रण भी जल ग्राह्यता को बढ़ाने में सहायक होता है।

### शीतल जल

गर्मियों में खाद्य का सेवन काफी कम होने से पक्षियों के प्रदर्शन में गिरावट आ जाती है, इसलिए, हर समय अनुकूलतम खाद्य अन्तर्ग्रहण व शीतल जल की आनुपातिक आपूर्ति सुनिश्चित करें। शीतल जल, गर्मियों में शरीर के तापमान को कम करने में सहायक होता है। खुले शेड के लिए, पंखे, फोगर्स, फव्वारे तथा पार्श्व में गीले पर्दे भी इस्तेमाल किए जा सकते हैं।

### खाद्य प्रबंधन

गर्म जलवायु में पर्याप्त पोषक तत्वों का सेवन सुनिश्चित करने के लिए खाद्य प्रबंधन सबसे आसान तरीका है, और यह तीव्र गर्मी के तनाव का सामना करने के लिए भी प्रभावी है। गर्मियों में दिन / रात के ठंडे समय के दौरान पक्षियों को खाद्य प्रदान करना लाभदायक है। बारंबार खाद्य देने से खाद्य ग्राह्यता बढ़ेगी। यह सुनिश्चित करें कि दिन में गर्म समय के दौरान खाद्य न दें।

### कूड़े का रखरखाव

आमतौर पर, ग्रामीण कुक्कुट पालन में पक्षियों को तृणशैय्या पर रखा जाता है। भूतल को विभिन्न प्रकार की पैडिंग सामग्रियों जैसे कटे हुए धान के भूसे या लकड़ी के बुरादे से 10 से 12 सेमी की गहराई तक ढक दिया जाता है। सामग्रियों जैसे चावल के छिलके, लकड़ी के बुरादे, सूखे पत्ते, कटे हुए भूसे, मूंगफली के छिलके इत्यादि को उनकी उपलब्धता के आधार पर कूड़े की सामग्री के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। रोगजनक सूक्ष्मजीवों की वृद्धि को रोकने के लिए कूड़े की सामग्री को शुष्क रखा जाना चाहिए और पर्याप्त वातायन प्रदान किया जाना चाहिए।

पर्यावरण के तापमान, आर्द्रता, वातायन, अपशिष्ट आर्द्रता की मात्रा, जल व्यवस्था की गुणवत्ता, आदि के आधार पर कूड़े को नियमित अंतराल पर हिलाना चाहिए। गर्म जलवायु में कूड़े की सामग्री शीतलता प्रदान करती है और सर्दियों के दौरान वही पक्षियों को गर्माहट प्रदान करेगी। आमतौर पर प्रारंभिक चरण के दौरान वाणिज्यिक ब्रॉयलर और

लेयर चूजों के पालन के लिए सम्पूर्ण विश्व में गहरकूड़े का उपयोग किया जाता है। यह किफायती, स्वच्छ, आरामदायक और पक्षियों के लिए सुरक्षित है। निर्मित कूड़ा पक्षियों के लिए विटामिन बी 12, राइबोफ्लैविन और पौटेशियम की आपूर्ति करता है और उत्पादन क्षमता बढ़ाता है। जब पक्षियों को गहरे कूड़े पर रखा जाता है, तब जल प्रदायकों के स्थान और उनके रखरखाव पर कूड़े को शुष्क रखने हेतु उचित ध्यान देना चाहिए। अंत में कूड़े की सामग्री को खाद के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। कभी-कभी तटीय आर्द्र क्षेत्रों में विशेष रूप से सभी सावधानियों के बावजूद कूड़ा आर्द्र हो सकता है। उस समय लगभग 0.5 कि.ग्रा सुपर फॉस्फेट / जलयोजित चूने को कूड़े के साथ पूर्णतया मिलाकर 15 वर्ग फीट क्षेत्रफल में प्रसारित किया जा सकता है।

### चोंच की कांट-छांट (तराशना)

चोंच तराशना ग्रामीण कुक्कुट पालन में हमेशा आवश्यक नहीं होती है। अधिकांश प्रजातियाँ दोहरे उद्देश्य वाली वज़नी पक्षियों की होती हैं और आक्रामक व्यवहार की नहीं होती हैं। परंतु, कुछ हल्की तथा अंडे देने वाली किस्मों में, विशेषकर नर पक्षियों के बीच, नरभक्षता रोकने हेतु चोंच कटाव की आवश्यकता हो सकती है। चोंच कटाव हेतु 7 से 10 दिवस की आयु में, 4.0, 4.37 और 4.75 मिमी (10/64, 11/64 और 12/64 इंच) के छिद्रों वाले मार्गदर्शक पट्टिका युक्त सटीक कैमरा सक्रिय चोंच कटर का उपयोग किया जा सकता है। नासापुट और चक्रपथ के बीच 2 मिमी की चौड़ाई प्रदान करने के लिए उचित आकार के छिद्र का चयन किया जाना चाहिए। उचित आकार का छिद्र, चूजों के आकार और आयु दोनों पर निर्भर करेगा। उचित दागनी के लिए एक चेरी जैसे लाल रंग की ब्लेड की सिफारिश की गई है। हालांकि, लगभग 59.5±100°C पर ब्लेड रखने के लिए ब्लेड के तापमान को मापने हेतु एक बेहतर तरीका, पायरोमीटर का उपयोग होता है। चोंच कटाव के दौरान निम्नलिखित सावधानी बरती जानी चाहिए।

- रोगग्रस्त पक्षी की चोंच काट-छांट न करें।
- चोंच तराशते समय जल्दबाजी न करें।
- चोंच तराशने से 2 दिन पहले और बाद में पानी में विद्युत अपघट्य (इलेक्ट्रोलाइट्स) और विटामिन का प्रयोग करें।
- चोंच तराशने के बाद कई दिनों तक घन खाद्य प्रदान करें।
- भलीभांति प्रशिक्षित कर्मचारियों द्वारा यह कार्य करवाना चाहिए।

मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों में पाले जाने वाले पक्षियों की चोंच तराशने नहीं करनी चाहिए। घर-आँगन में खाद्य प्राप्त के लिए पैनी चोंच वांछित है। चोंच तराशने के कारण घर-आँगन से खाद्य ढूँढने में पक्षी की दक्षता कम हो जायेगी। स्वजाति भक्षण पक्षियों के लिए एक बुराई है, जिसे झुंड से हटाने के लिए कुछ हरियाली / पेड़ की लटकती शाखाओं

द्वारा पक्षियों का ध्यान आकर्षित करवाना चाहिए। अलग-अलग पक्षियों द्वारा घावों वाले पक्षियों का इलाज उन्हें अलग कर और व्यापक-स्पेक्ट्रम युक्त प्रतिजैविक या हल्दी चूर्ण लगा कर करें।

### मुक्त-क्षेत्र पालन

6 सप्ताह की आयु में, पक्षी सामान्य कुक्कुट रोग यथा रानीखेत रोग, फॉउल-पाँक्स, मरेक्स रोग आदि के विरुद्ध पर्याप्त प्रतिरक्षा के साथ कम से कम 500 से 700 ग्राम शरीर भार प्राप्त कर लेते हैं। युवा पक्षियों को घर-आँगन मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों के अंतर्गत, क्षेत्र और प्राकृतिक खाद्य आधार पर 10-20 पक्षियों की सीमा तक खुला छोड़ा जा सकता है। निकट परिवेश में चूजों के शुरुआती अनुकूलन द्वारा, मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों के तहत चूजों की बेहतर परिस्थिति अनुकूलन, विकास और जीवन शक्ति सुगम होगी। पक्षियों को दिन के दौरान खाद्य चुगने के लिए बाहर छोड़ दिया जाता है जबकि रात में उन्हें बाँस, लकड़ी या मिट्टी से बने आश्रय में रखा जाता है या पेड़ की शाखाओं पर विश्राम करने दिया जाता है।

पक्षियों के बेहतर प्रदर्शन के लिए उचित संरक्षण और वातायन के साथ रात्रि आश्रय अत्यंत आवश्यक है। पक्षियों को घर-आँगन में छोड़ने से पहले प्रतिदिन स्वच्छ पेयजल प्रदान करें। अधिशेष नर पक्षियों को कम से कम 1200-1500 ग्राम शारीरिक भार (12-15 सप्ताह) प्राप्त करने के बाद माँस खाने के उद्देश्य से विक्रय किया जा सकता है, जब कि मादा पक्षियों को अंडे के उत्पादन के लिए पाला जा सकता है। प्रजनन / माता-पिता सम्बंधी जनसंख्या के मामले में बेहतर हैचेबिलिटी के लिए प्रत्येक 5/10 मादा पक्षियों के लिए एक नर पक्षी को अनुमति दें।

नर पक्षियों को न्यूनतम शरीर भार प्राप्त करने के बाद किसी भी समय बेचा जा सकता है, अधिमानतः उत्सवों के दौरान विक्रय करना बेहतर होता है। मादा पक्षियों के संदर्भ में, अच्छी मात्रा में अंडे प्राप्ति के लिए अण्डसेनन के दौरान इष्टतम शरीर भार (अतिरिक्त नहीं) बनाए रखना आवश्यक है। यदि आवश्यक हो तो रोग के किसी भी लक्षण को देखा जाना चाहिए और इलाज किया जाना चाहिए। बेहतर आवरण गुणवत्ता और अंडे की संख्या हेतु, लेयर अवधि के दौरान उच्च आवरण गुणवत्ता के साथ अंडे का उत्पादन करने के लिए चूना / आवरण कंक्रीट उपलब्ध कराएं।

### खाद्य

ग्रामीण कुक्कुट पालन को अधिकतर मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों में उपलब्ध प्राकृतिक खाद्य आधार पर निर्भर करना चाहिए और पूरक खाद्य पर कम आश्रित होना चाहिए। प्राकृतिक खाद्य आधार जितना अधिक होगा, मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों के तहत अपेक्षित पूरक खाद्य की मात्रा उतनी ही कम होगी। प्राकृतिक खाद्य आधार में रसोई-घर अवशेष,

स्खलित अनाज, कीड़े, कृमि, कोमल पत्तियां और अपमार्जन के लिए उपलब्ध अन्य खाद्य पदार्थ सम्मिलित हैं। मुक्त-क्षेत्र में उपलब्ध खाद्य की मात्रा कई कारकों पर निर्भर करती है यथा मृदा की स्थिति, वर्षा, वायुमंडलीय तापमान और आर्द्रता, कृषि के स्वरूप, आबादी के खाद्य व्यवहार, दिए गए क्षेत्र में वनस्पति और जीव, वर्ष की ऋतुएँ, भौगोलिक स्थितियाँ आदि।

किसी दिए गए क्षेत्र में पक्षियों के लिए उपलब्ध खाद्य आधार की मात्रा और गुणवत्ता को फसल सामग्री का विश्लेषण करके मापा जा सकता है। संमार्जक परिस्थितियों के तहत, पक्षियों को प्रोटीन समृद्ध तथा न्यून ऊर्जा युक्त खाद्य प्राप्त होता है। चूंकि इन पक्षियों की मुक्त क्षेत्र में गतिविधि अधिक होती है इसलिए उन्हें अधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है। इसलिए, उन्हें घरेलू अनाज के रूप में ऊर्जा, विशेषतः संध्या काल में उपलब्ध की जानी चाहिए। उन परिस्थितियों में, जहां प्राकृतिक खाद्य आधार न्यूनतम / अनुपस्थित है, पूरक खाद्य में कृत्रिम खनिजों और विटामिन के साथ प्रोटीन स्रोत होने चाहिए। किसी भी पोषक तत्व की कमी का परिणाम, न्यून शरीर भार और कम अंडों का उत्पादन हो सकता है। परिस्थितियों के आधार पर, उन क्षेत्रों में जहां प्राकृतिक खाद्य आधार अनुपलब्ध / अल्प होता है, खाद्य लागत को कम करने के लिए संयुक्त खाद्य को घरेलू अनाज या अनाज की चोकर (1:1) के साथ मिश्रित कर उपलब्ध किया जा सकता है।

ब्रूडिंग और उसके पश्चात् पालन के दौरान पूरक खाद्य की प्रकृति अधिकतया पालन पोषण के उद्देश्य पर निर्भर करती है। माँस प्रयोजन के लिए, पक्षियों को वाणिज्यिक ब्रॉयलर प्रारम्भक खाद्य खिलाने का सुझाव दिया जाता है। यदि पालन करने का उद्देश्य अंडा उत्पादन है, तो 6 सप्ताह तक लेयर उत्पादक खाद्य, इसके बाद पूर्ण खाद्य या अनाज (जैसे बाजरा, रागी, ज्वार, कोरा, टूटे हुए चावल, चावल की पोलिश या चावल की भूसी के बराबर भागों के साथ) उपलब्ध खाद्य खोजने की परिस्थितियों के आधार पर अपेक्षित हैं। नस्ल के वांछित शरीर भार जाँच करने के लिए खाद्य पद्धतियों को विनियमित किया जाना चाहिए। कैल्शियम स्रोतों (चूना पाउडर, आवरण गिट, पत्थर की गिट, आदि) @ 3-4 ग्रा / पक्षी / दिन के अनुपूरण द्वारा खंडित / आवरण-विहीन अंडों के उत्पादन को कम किया जा सकता है। किशोर कुक्कुट के वजन को 6.0-6.5 महीने की आयु (अर्थात् यौन परिपक्वता की आयु) में 2.2 से 2.5 कि ग्रा के बीच नियंत्रित करने के लिए सावधानी रखनी चाहिए।

दोहरे उद्देश्य और माँस प्रयोजन की ग्रामीण कुक्कुट किस्मों को संतुलित खाद्य (ब्रॉयलर खाद्य) प्रदान करके या स्थानीय अनाज या इसके सह उत्पादों को संतुलित खाद्य (1: 1) में मिलाकर मुर्गी शेड में माँस उद्देश्य हेतु पाला जा सकता है। 6 सप्ताह की आयु में इन पक्षियों की खाद्य दक्षता रसद, ब्रॉयलर से कम होती है, और 6 सप्ताह से अधिक पालन अवधि बढ़ाने से खाद्य दक्षता और कम हो जाती है, इसलिए इन कुक्कुट किस्मों के प्रति इकाई शरीर भार में खाद्य लागत वाणिज्यिक ब्रॉयलर से अधिक है। अतः, माँस उत्पादन के लिए ग्रामीण कुक्कुट किस्मों का पालन करना आर्थिक रूप से लाभप्रद हो सकता है, जब ये

रंगीन पक्षी वाणिज्यिक ब्रॉयलर की तुलना में अधिक लाभ प्राप्त करते हैं।

### स्वास्थ्य देखभाल

मुक्त क्षेत्र / घर-आँगन कुक्कुट पालन में रोगों की घटनाओं को नियंत्रित करना एक चुनौतीपूर्ण कार्य है क्योंकि वे प्रतिकूल पर्यावरणीय परिस्थितियों जैसे कि मौसम परिवर्तन, विविध खाद्य गुणवत्ता, दूषित जल और वायु, परभक्षियों, रोगजनक चुनौतियों आदि का सामना करते हैं। रानीखेत रोग, संमार्जक प्रकार के संचालन में, मुर्गी उत्पादन को प्रभावित करने वाला सबसे महत्वपूर्ण रोग है।

अलग-अलग घरेलू पक्षी समूहों में सम्पर्क, कुक्कुट क्रय-विक्रय के सामान्य मंच (मंडियां), विभिन्न आयु, नस्लों, प्रजातियों के साथ संपर्क आदि मुक्त-क्षेत्र / घर-आँगन कुक्कुट पालन के तहत रोग संचरण के महत्वपूर्ण स्रोत हैं। रात्रि आश्रय के लिए इस्तेमाल की जाने वाली सामग्री जैसे लकड़ी और बांस, बाहरी परजीवी के लिए छिपने हेतु अच्छा स्थान प्रदान करती है। मुक्त क्षेत्र और घर-आँगन मुर्गी पालन के लिए एक ही स्थान में कई आयु समूहों का पालन एक वास्तविकता है, जिससे रोग नियंत्रण लगभग असंभव हो जाता है।

इसके अलावा, आमतौर पर पौल्ट्री की विभिन्न प्रजातियों जैसे मुर्गी, बत्तख, टर्की, गिनी फॉल्स, आदि एक ही परिसर में पाले जाते हैं। इसके अलावा, संक्रामक रोगों के साथ मृत पक्षियों के शव भी घर-आँगन कुक्कुट पालन के लिए गंभीर स्वास्थ्य संकट पैदा करते हैं। घर-आँगन प्रणाली में वायरल रोगों की घटना को रोकने के लिए एकसमान टीकाकरण कार्यक्रम का अभाव गंभीर समस्या का विषय है। ग्रामीण कुक्कुट पालन में रोग की घटना को सामुदायिक आधार पर टीकाकरण, औषधि और कृमिनाशन द्वारा कम किया जा सकता है। रोग से बचने के लिए गांव / क्षेत्र में उपलब्ध स्थानीय कुक्कुट सहित सभी पक्षियों हेतु रानीखेत रोग के लिए टीकाकरण किया जाना चाहिए। इसके अलावा रात्रि आश्रय की व्यवस्था, कुक्कुट को शिकारियों और जलवायु परिवर्तन (वर्षा, ठंड या गर्मी) के कारण मृत्यु दर को नियंत्रित करने में मदद करती है। ग्रामीण क्षेत्रों के तहत पाले जाने वाले कुक्कुटों को रानीखेत रोग के ताप-स्थिर टीके का उपयोग, टीकाकरण कार्यक्रम में अत्यधिक उपयोगी होगा।

### प्रकाश

ग्रामीण कुक्कुट पालन में आयु और मौसम के हिसाब से अंडा उत्पादन की क्षमता का पूरा उपयोग करने के लिए प्राकृतिक प्रकाश एवम् कृत्रिम प्रकाश भी देना चाहिए। कुक्कुट को दिन की अवधि और आयु के आधार पर प्रति दिन लगभग 16 से 17 घंटे प्रकाश प्रदान किया जाना चाहिए। उचित प्रकाश अवधि प्रदान करने से ग्रामीण कुक्कुट पालन में, अंडे का आकार, जीवित रहने की क्षमता को और ज्यादा लाभप्रद बनाया जा सकता है।



किशोर कुक्कुट को दो दिनों की निरंतरता के साथ 1 एफटीसी (10 लक्स) तीव्रता पर प्रकाश देना प्रारंभ करें। दो दिनों से तीन सप्ताह की आयु तक, प्रकाश को 15 घंटे प्रति दिन ½ एफटीसी (5 लक्स) तक घटाते हैं। तीन हफ्तों से 18 सप्ताह तक, निरंतर दिन की लंबाई 10-12 घंटे या जो प्राकृतिक दिन की लंबाई से तय होती है, उतनी बनाये रखें। गर्मियों के महीनों में, यह परिपक्व होने में देरी से बचने के लिए तीन हफ्तों के बाद खुले घरों में दिन की घटती लंबाई को नियत करना लाभदायक हो सकता है, तथापि छह हफ्तों के बाद दिन की लंबाई स्थिर रहनी चाहिए।

पक्षी के प्रकार के आधार पर, 18-20 सप्ताह की आयु में, कम से कम 13 घंटे की दिन की लंबाई के साथ प्रकाश उद्दीपन प्रदान करना प्रारंभ करें। प्रति सप्ताह या दो सप्ताह 15-30 मिनट तक प्रकाश बढ़ाएं, जब तक कि 30-32 सप्ताह की आयु में 16 घंटे का प्रकाश नहीं पहुंचता है। प्रकाश की तीव्रता को आवासन में 1-2 एफटीसी (10-12 लक्स) तक बढ़ाया जाना चाहिए। वयस्क लेयर्स में दिन की लंबाई या प्रकाश तीव्रता में कमी न होने दें। व्यावहारिक रूप से, नर्सरी (6 सप्ताह की आयु) में 24 घंटे प्रकाश प्रदान करें।

7 से 20 सप्ताह की आयु के पक्षियों के लिए कृत्रिम प्रकाश की आवश्यकता नहीं है। लेकिन रात्रि आश्रय में, हमें परभक्षियों या किसी अन्य बाधा के कारण रात्रि के दौरान पक्षियों को भयावहता से बचाने के लिए आश्रय में कुछ प्रकाश उपलब्ध करने की आवश्यकता है। रात्रि आश्रय में 20-22 सप्ताह की आयु से, 13 से 16 घंटे / दिन तक कृत्रिम रोशनी (दिन के प्रकाश सहित) प्रदान करना प्रारंभ करें।

### ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए उपयुक्त किस्में

ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए उपयुक्त पक्षी, कुक्कुट उद्योग और देशी कुक्कुटों से उपलब्ध पक्षियों से अलग हैं। ग्रामीण कुक्कुट पालन पक्षियों में इन दोनों व्यक्त समूहों के वांछनीय लक्षण होने चाहिए। उन्हें देशी किस्मों की तुलना में बहुरंगी पंख युक्त और अधिक संख्या में अंडे और मांस की उपज देने वाले होने चाहिए। इसलिए, उचित और बलशाली कुक्कुट किस्मों को विकसित करना आवश्यक है, जिनके लिए कम निवेश (खाद्य, रोग प्रबंधन आदि) की आवश्यकता होती है तथा वे घर-आँगन व मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों में पनपते और जीवित बचे रह सकते हैं। परभक्षी खतरे, कठोर और विविध जलवायवीय परिस्थितियों, रोगजनकों की चुनौतियों, उपभोक्ता वरीयता, संतुलित और महंगे खाद्य की कमी आदि कुछ मुद्दों पर भी ध्यान देने की आवश्यकता है, जब इस तरह के इलाकों में मुक्त क्षेत्र, घर-आँगन पालन के लिए उपयुक्त पक्षियों को विकसित करना हो।

### मुख्य विशेषताएं इस प्रकार हैं:

- आकर्षक बहुरंगी पंख स्वरूप
- उच्च प्रतिरक्षा क्षमता, बेहतर जीवन शक्ति और रोगों के प्रति कम संवेदनशीलता में सहायता करती है

- पोषण के निम्न स्तर पर अच्छा प्रदर्शन करना
- कम निवेश की आवश्यकता-आवासन और स्वास्थ्य देखभाल

### उच्च अंडे संरक्षण क्षमता

- देशी मुर्गी जैसे रंगे हुए / भूरे रंग के अंडों का उत्पादन
- शैंक की लंबाई पक्षियों की परभक्षियों से भागने में मदद करती है
- देशी मुर्गी की तुलना में तीव्रता से वृद्धि
- विविध जलवायवीय परिस्थितियों में अच्छी तरह से जीवित रहना और अच्छा प्रदर्शन करना

इस संस्थान ने एकीकृत अनुसंधान दृष्टिकोण के द्वारा प्रसंस्करण, पोषण, प्रबंधन और स्वास्थ्य देखभाल से सम्बद्ध तीन प्रकार की कुक्कुट प्रजातियां *वनराजा*, *ग्रामप्रिया* और *कृषिब्रो* मुक्त क्षेत्र ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए विकसित की हैं। *कृषिब्रो* एक बहुरंगी पक्षी है जो अल्प निवेश सहित अधिक क्षमता वाले माँस उत्पादन और यहाँ तक कि उप-इष्टतम गहन पालन की स्थिति प्रदान करता है जो ग्रामीण परिस्थितियों के तहत प्रचलित है। उच्च चयन तीव्रता को लंबे शैंक, रंगीन पंख, अंडा उत्पादन और उच्च सामान्य रोग प्रतिरोधक क्षमता के लिए माना जाता था।

ये पक्षी कम पोषक तत्व सांद्रता और उच्च अपरिष्कृत रेशों युक्त खाद्य पर अच्छा प्रदर्शन कर सकते हैं।

भारत में घर-आँगन ग्रामीण कुक्कुट पालन का महत्व स्पष्ट होने के बाद, कई अनुसंधान संस्थानों ने विभिन्न कुक्कुट किस्में (तालिका 8) विकसित कीं।

**तालिका 8: ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए विकसित कुछ उन्नत कुक्कुट किस्में**

क्र. सं.	किस्में	उद्देश्य	द्वारा विकसित
1	सी. ए. आर. आई. गोल्ड	अंडा	केन्द्रीय पक्षी अनुसंधान संस्थान इज्जतनगर, बरेली, यूपी 243 122
2	गिरिराज	माँस	कुक्कुट विज्ञान विभाग कर्नाटक पशु चिकित्सा, पशु और मत्स्य विज्ञान विज्ञान विश्वविद्यालय, हेब्बल, बैंगलोर 560 024
3	ग्रामलक्ष्मी	अंडा	कुक्कुट विज्ञान में उन्नत अध्ययन केंद्र कॉलेज ऑफ पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान केरल कृषि विश्वविद्यालय, मन्नुति 680 651
4	<i>ग्रामप्रिया</i>	अंडा	कुक्कुट परियोजना निदेशालय राजेंद्रनगर, हैदराबाद 500 030, एपी

5	ग्रामश्री	दोहरी	कुक्कुट विज्ञान में उन्नत अध्ययन केंद्र कॉलेज ऑफ पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान केरल कृषि विश्वविद्यालय, मन्नुति 680 651
6	कृषिब्रो	माँस	कुक्कुट परियोजना निदेशालय राजेंद्रनगर, हैदराबाद 500 030, आंध्र प्रदेश
7	कृष्णा-जे	अंडा	कुक्कुट विज्ञान विभाग कॉलेज ऑफ पशु चिकित्सा विज्ञान, म.वि., जबलपुर
8	नंदनम	दोहरी	प्रोफेसर एवम् हेड कुक्कुट अनुसंधान केन्द्र, नंदनम, चेन्नई-600 035
9	राजश्री	अंडा	कुक्कुट सुधार के लिए अखिल भारतीय अनुसंधान परियोजना कॉलेज ऑफ पशु चिकित्सा विज्ञान श्री वेंकटेश्वर पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय राजेंद्रनगर, हैदराबाद 500 030
10	स्वर्णधारा	अंडा	कुक्कुट विज्ञान विभाग कर्नाटक पशु चिकित्सा, पशु और मत्स्य विज्ञान विज्ञान विश्वविद्यालय, हेब्बल, बैंगलोर 560 024
11	वजराजा	दोहरी	कुक्कुट परियोजना निदेशालय राजेंद्रनगर, हैदराबाद 500 030, एपी
12	यमुना		कुक्कुट विज्ञान विभाग कॉलेज ऑफ पशु चिकित्सा विज्ञान, जबलपुर

कुछ निजी उद्यमियों ने रंगीन माँस के पक्षियों को विकसित किया है, उदाहरण, क्रॉलर। क्रॉलर के पंख का रंग वर्गीकृत भूरा है और इसे कैग फार्म फार्म, दिल्ली द्वारा विकसित किया गया था। पक्षियों/किस्मों का चुनाव मुख्यतया क्षेत्र में पालन के उद्देश्य और उपलब्ध प्राकृतिक खाद्य/खाद्य संसाधनों पर निर्भर करता है। अंडा देने वाली किस्में अपरिवर्ती रूप से मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों (पूर्णतः मुक्त क्षेत्र या अर्द्ध-गहन) के अंतर्गत पाली जाती हैं।

लेकिन माँस-उत्पादन करने वाली किस्मों को गहन या मुक्त क्षेत्र प्रणाली के तहत पाला जा सकता है, जो पाले जाने वाले पक्षियों की संख्या और प्राकृतिक खाद्य संसाधनों की उपलब्धता पर निर्भर करती है। ऐसे क्षेत्रों में, जहां प्राकृतिक खाद्य संसाधन (कीड़े, सफेद चींटियां, खलित अनाज, हरी घास आदि) प्रचुर मात्रा में उपलब्ध हैं, वहाँ कुछ कुक्कुटों (मुक्त क्षेत्र प्रणाली के आधार पर 10-20 पक्षी) को माँस प्रयोजन के लिए भी पाला जा सकता है।

यदि स्थानीय तौर पर कुक्कुट माँस की मांग अधिक मात्रा में है, तो दोहरे उद्देश्य या माँस उत्पादन करने वाली कुक्कुट नस्लों को गहन प्रणाली के तहत सभी आवश्यक उत्पादक सामग्री प्रदान करके पाला जा सकता है। ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए विकसित की गयी किस्मों को किसी भी प्रणाली के तहत कम उत्पादक सामग्री की आवश्यकता होती है और ग्रामीण कुक्कुट पालन में नर्सरी पालन एक सबसे पहला और सबसे महत्वपूर्ण अंश है।

## कुक्कुट पालन में महिलाओं व सहकारी समितियों की भूमिका

वर्तमान में अनुसंधान केंद्र जो संबंधित कुक्कुट किस्म के विकास से सम्बद्ध हैं, वे इन नस्लों को प्रारम्भ में सम्बंधित क्षेत्रों में और राष्ट्र के अन्य भागों में अनुसंधान केंद्रों की मांग और आपूर्ति की स्थिति के आधार पर लोकप्रिय बनाने का प्रयास कर रहे हैं। कुक्कुट विज्ञान विभाग, यूएएस, बेंगलोर पहला अनुसंधान संस्थान है जो कर्नाटक, आंध्र प्रदेश और तमिलनाडु में गिरिराजा नस्ल का उपयोग करके घर-आँगन कुक्कुट पालन की अवधारणा को बढ़ावा देता है। इसके बाद, कुक्कुट परियोजना निदेशालय, हैदराबाद ने दो कुक्कुट किस्मों अर्थात् वनराजा और ग्रामप्रिया को क्रमशः दोहरे उद्देश्य और अंडे के उत्पादन हेतु विकसित किया है।

व्यापक कार्यशीलता के कारण ही, संस्थान देश के सभी भागों में ग्रामीण मुर्गी पालन की अवधारणा को लोकप्रिय बनाने में सक्षम हो सका है, जिसमें दूरस्थ पूर्वोत्तर राज्य, जम्मू और कश्मीर, अंडमान निकोबार द्वीप समूह, लक्षद्वीप और देश के लगभग सभी भाग सम्मिलित हैं। इस कार्य में राज्य सरकार पशुपालन विभागों, जय विज्ञान मशीन मोड परियोजना, अन्य आईसीएआर अनुसंधान संस्थानों, गैर सरकारी संगठनों, सरकारी या निजी संगठनों के समर्थन से सहायता प्राप्त स्वयं सहायता समूहों, असंख्य व्यक्तिगत किसानों ने सहयोग किया। इसके बाद, कई संगठनों ने सरकारी क्षेत्र में घर-आँगन/ग्रामीण कुक्कुट पालन के विकास के लिए अनुसंधान प्रारम्भ किया।

विभिन्न हितधारकों और स्वैच्छिक संगठनों की बहुमूल्य सेवाओं का उपयोग करने वाले वनराजा और ग्रामप्रिया पक्षियों को लोकप्रिय बनाने के अनुभव के आधार पर इस संस्थान ने एक मॉडल विकसित किया है जिसके माध्यम से वनराजा और ग्रामप्रिया कुक्कुटों को ग्रामीण / जनजातीय जनसंख्या के लाभार्थ उनके स्वास्थ्य और सम्पत्ति में सुधार हेतु लोकप्रिय किया जा रहा है।

कृत्रिम अंड सेनन विधि द्वारा उन्नत ग्रामीण कुक्कुट जननद्रव्य के बड़ी संख्या में एक दिवसीय चूजे उत्पन्न किये जाते हैं। जैसे कि चूजे, ग्रामीण कुक्कुट पालन में विद्यमान विविध जलवायवीय परिस्थितियों के तहत अपने शरीर के तापमान को बनाए नहीं रख सकते हैं, अतः उन्हें कृत्रिम गर्मी की आवश्यकता होती है। इसके अतिरिक्त, इन कुक्कुट किस्मों में तेजी से वृद्धि के लिए आनुवांशिक क्षमता होती है, अतः उन्हें न्यूनतम शरीर भार बनाए रखने / सम्भाले रखने के लिए संतुलित समेकित खाद्य की आवश्यकता होती है, इससे पूर्व कि वे घर-आँगन प्रणाली के तहत खाद्य की खोज में विचरण हेतु छोड़ दिये जाएं। इसी प्रकार, ग्रामीण मुर्गी पालन के लिए कुक्कुट किस्मों का विकास करते समय, सामान्य प्रतिरक्षा क्षमता को चयन मानदंडों में से एक माना जाता है।

हालांकि, ऐसे मानदंड, क्षेत्र-परिस्थितियों में सतत रोगजनक चुनौतियों से पक्षी की पूरी तरह से रक्षा करने में सक्षम नहीं हो सकते हैं। इसलिए, इन पक्षियों को टीकाकरण

द्वारा वायरल रोगों के प्रति संरक्षित किया जाना चाहिए। कुक्कुटों की कुछ किस्मों के लिए पोषण और स्वास्थ्य-देखभाल कार्यों का अध्ययन किया जा रहा है। इसके अतिरिक्त, वृद्धि के किशोर चरण में (4/5 हफ्तों से कम आयु), ये पक्षी स्वयं को स्वतंत्र / मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों में संरक्षित रखने में सक्षम नहीं हो सकते हैं। अतः मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों के तहत छोड़े जाने से पूर्व उन्हें कम से कम 400-600 ग्राम शरीर भार प्राप्त कर लेना चाहिए। इन सभी आधारभूत आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए, उन्नत कुक्कुट किस्मों को प्रारंभिक 6 सप्ताह की आयु के दौरान ब्रूडिंग की जरूरत होती है। उसके पश्चात् उन्हें मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों के तहत खुला छोड़ा जा सकता है।

अल्प संख्या के पक्षियों के पालन में व्यक्तिगत किसान स्तर पर कई स्पष्ट कारणों जैसे विद्वत, मिश्रित खाद्य, टीके की मात्रा और शीत श्रृंखला, पूंजी निवेश और जनशक्ति आदि के कारण ब्रूडिंग संभव नहीं हो सकती है। इसलिए, बड़ी संख्या में पक्षियों की ब्रूडिंग, बेरोजगार युवाओं या सामुदायिक आधार पर जन समूह की सहायता से की जा रही है। आगामी घर-आँगन / मुक्त क्षेत्र परिस्थितियों में पालन अवधि के दौरान न्यूनतम शरीर भार तथा जीवित रहने की क्षमता के लिए प्रतिकक्षा हेतु तैयार करने के लिए पक्षियों की 6 सप्ताह की आयु तक ब्रूडिंग की जाती है। इसलिए, ग्रामीण कुक्कुट पालन में सहकारी संस्थाओं, गैर-सरकारी संगठनों, स्वयं सहायता समूहों और महिलाओं की भूमिका महत्त्वपूर्ण है।

### सहकारी समितियों की भूमिका

गांव या मंडल स्तर पर सहकारी तंत्र के माध्यम से ग्रामीण कुक्कुट पालन को बढ़ावा देना, ग्रामीण कुक्कुट पालन, प्रबंधन और इसके उत्पादन के विपणन के मामले में सहायक होगा। सहकारी तंत्र कुक्कुट उत्पादन और इसके विपणन में एक संपर्क सूत्र के रूप में कार्य करता है। इसकी सफलता के लिए इसमें कुक्कुट पालक, महिलाओं और युवाओं को सम्मिलित करना चाहिए।

### ग्रामीण कुक्कुट पालन में महिलाओं की भूमिका

महिलाएं चूजों के संवदेनशील संचालन और प्रबंधन के साथ-साथ परिवार की खाद्य सुरक्षा व आय बढ़ाने में अपेक्षाकृत अधिक निपुण होती हैं। उपलब्ध प्राकृतिक खाद्य के आधार पर दूरस्थ क्षेत्रों के किसानों को 5 से 15 विकसित पक्षियों की दर से आपूर्ति की जाती है। मांस उत्पादन के लिए पाले जाने वाले पक्षियों को सभी इनपुट के साथ विपणन योग्य वजन होने तक एक बाड़े में पाला जा सकता है। यह पद्धति उन क्षेत्रों में ज्यादा लाभप्रद / व्यवहार्य है जहां रंगीन कुक्कुट, सफेद कुक्कुट से अधिक मूल्य पर बिकते हैं। ग्रामीण कुक्कुट पालन की अवधारणा, कार्यप्रणाली और लाभों के बारे में ग्रामीण / जनजातीय समूह को विभिन्न सम्पर्क साधन, सेवा विभागों, शैक्षिक संस्थानों, गैर सरकारी संगठनों, प्रसार क्षेत्र के अधिकारियों और अन्य हितधारकों के बीच जागरूकता बढ़ाई जा सकती है।

प्रारंभ में, इन पक्षियों को आंध्र प्रदेश और इसके समीपवर्ती राज्यों जैसे उड़ीसा और तमिलनाडु में प्रजनित (प्रसारित) किया गया। वैज्ञानिकों और तकनीकी कर्मचारियों ने देश के अन्य भागों में इन कुक्कुट किस्मों का प्रचार करने के लिए एक साधारण प्रयास किया। उस दिशा में, निदेशालय ने ग्रामीण/ आदिवासी क्षेत्रों में संगठन द्वारा विकसित ग्रामीण कुक्कुट प्रजातियों के उपयोग हेतु, राष्ट्रीय विज्ञान कांग्रेस, भारतीय कुक्कुट विज्ञान संघ, एम.एस. स्वामीनाथन अनुसंधान संस्थान, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, राष्ट्रीय ग्रामीण विकास संस्थान, ए पी राज्य पशुपालन विभाग आदि संगठनों द्वारा आयोजित कई प्रदर्शनियों में, ग्रामीण/घर-आँगन कुक्कुट पालन की अवधारणा को लोकप्रिय बनाने के लिए भाग लिया।

ग्रामीण कुक्कुट पालन की अवधारणा को जनसम्पर्क माध्यमों जैसे आकाशवाणी वार्ताओं, टीवी कार्यक्रमों, स्थानीय (तेलुगू), राष्ट्रीय (हिंदी) और अंग्रेजी समाचार पत्रों और कृषि-पत्रिकाओं में प्रकाशन के माध्यम से ग्रामीण जनसमूह के लिए सूचना प्रदान करके भी लोकप्रिय किया गया था। किसानों की अतिरिक्त जानकारी / पूछताछ को, संस्थान में सीधे संपर्क से, डाक से पत्रोत्तर द्वारा तथा ऑल इंडिया रेडियो, डीडी 8 (ग्रामदर्शिनी), तेजा टीवी (राइथनिस्टेम), ई-टीवी (अन्नदाता) द्वारा आयोजित फोन- इन कार्यक्रमों द्वारा उत्तरित किया गया।

निदेशालय द्वारा विकसित की गई कुक्कुट किस्मों, *वनराजा*, *ग्रामप्रिया* और *कृषिब्रो* के बारे में जानकारी प्रदान करने के लिए, तीन भाषाओं (तेलुगू, हिंदी और अंग्रेजी) में विवरणिकाएँ बनायी गई थीं और उन्हें प्रदर्शनियों में भाग लेने वाले तथा निदेशालय में आने वाले किसानों को वितरित किया गया तथा अनुरोधित जानकारियाँ डाक द्वारा प्रेषित की गयीं। ग्रामीण कुक्कुट पालन के लाभ, ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए उपयुक्त कुक्कुट नस्लों और उनके पालन की प्रणालियों, इन पक्षियों के मूल जनक और व्यावसायिक कुक्कुटों की स्थापना और उनकी अनुमानित परियोजना लागत, आदि अवधारणाओं युक्त दो पत्रक (ग्रामीण कुक्कुट पालन और उत्तर-पूर्व में ग्रामीण कुक्कुट पालन) बहुरंगीय रंग में प्रकाशित किए गए। इन पत्रकों की उत्तर-पूर्व राज्यों में आईसीएआर अनुसंधान केंद्रों सहित सभी कृषि विज्ञान केंद्रों में आपूर्ति की गई थी।

“ग्रामीण कुक्कुट पालन” पर सभी तीन भाषाओं में दो वीडियो कार्यक्रम (प्रत्येक लगभग 15 मिनट के लिए) तैयार किए गए थे, जिनमें *वनराजा* और *ग्रामप्रिया* के साथ घर-आँगन / ग्रामीण कुक्कुट पालन के विभिन्न पहलुओं यथा उनके पालन, आवास, खाद्य, स्वास्थ्य देखभाल और लाभों को सम्मिलित किया गया था। इस कार्यक्रम की वीडियो सीडी का विभिन्न मंचों पर, इन पक्षियों के पालनपोषण का विवरण जानने के इच्छुक किसानों को विक्रय किया। दूसरा वीडियो कार्यक्रम “संस्थान प्रोफाइल” पर था, जिसमें संस्थान की स्थापना, गतिविधियाँ, उपलब्धियाँ, सेवाएं, संस्थान के अधिकारियों

द्वारा प्राप्त पहचान आदि समाविष्ट हैं। निदेशालय के विभिन्न आगंतुकों को संस्थान तथा निदेशालय द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों से सम्बंधित सूचना देने के लिए इन कार्यक्रमों की जांच की जा रही है।

संस्थान को ईमेल, दूरभाष और व्यक्तिगत मुलाकातों द्वारा किसानों के पूछे गए प्रश्नों का उत्तर देकर, ग्रामीण कुक्कुट पालन पर सूचनाएं नियमित रूप से मुर्गी पालकों को उपलब्ध की जा रही हैं। संस्थान के वैज्ञानिक भी ग्रामीण और गहन कुक्कुट पालकों के लाभ के लिए निदेशालय और अन्य जगहों पर विकसित नई प्रौद्योगिकियों के प्रसार में सक्रिय रूप से सम्बद्ध हैं। प्रौद्योगिकी इकाई का हस्तांतरण, *वनराजा*, *ग्रामप्रिया* और *कृषिब्रो* कुक्कुटों के पालन को लोकप्रिय बनाने के लिए, विशेष रूप से ग्रामीण / जनजातीय क्षेत्रों में स्वास्थ्य, धन और जनता के कल्याण को बढ़ाने हेतु, निरंतर कठिन प्रयास कर रहा है।

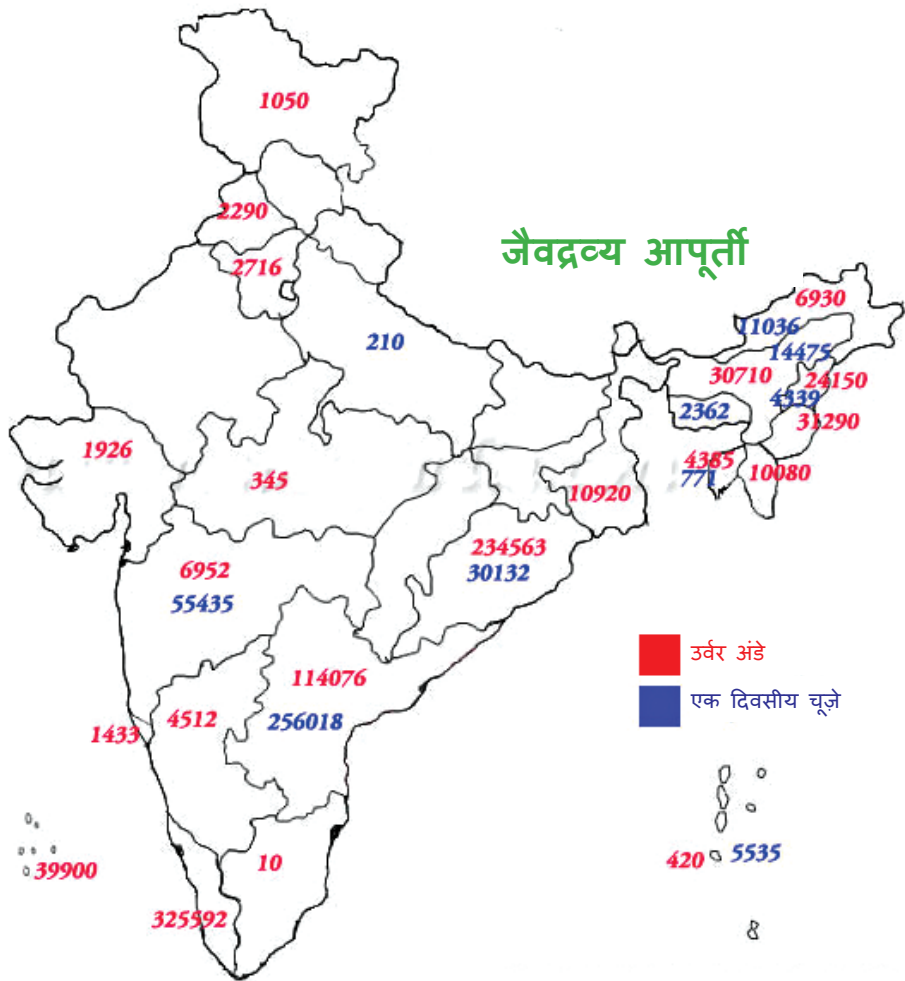
संस्थान की प्रौद्योगिकी हस्तांतरण इकाई व अन्य सहायक इकाइयों के व्यापक प्रयासों से इस निदेशालय ने उपजाऊ अंडे व चूजों (एक दिवसीय व 6 सप्ताह के चूजे) के माध्यम से कुक्कुट जननद्रव्य की आपूर्ति देश के लगभग सभी राज्यों में की है।

संस्थान की प्रौद्योगिकी हस्तांतरण इकाइयों एवम् अन्य सहायक इकाइयों के व्यापक प्रयासों से इस निदेशालय ने उर्वर अंडे व चूजों (एक दिवसीय व 6 सप्ताह के चूजे) के माध्यम से कुक्कुट जननद्रव्य की आपूर्ति देश के लगभग सभी राज्यों में की है। संस्थान ने कुक्कुट जननद्रव्य आंध्र प्रदेश, अंडमान और निकोबार द्वीप समूह, अरुणाचल प्रदेश, असम, चंडीगढ़, गोवा, कर्नाटक, केरल, महाराष्ट्र, मणिपुर, मंधालय, मिजोरम, नागालैंड, उड़ीसा, तमिलनाडु, त्रिपुरा, उत्तरप्रदेश और पश्चिम बंगाल में संबंधित राज्य पशुपालन / कृषि विभागों, कृषि विज्ञान केंद्र, आईसीएआर संस्थानों, केंद्रीय कुक्कुट विकास संगठनों, विभिन्न गैर सरकारी संगठनों, जिला ग्रामीण विकास एजेंसियों, जल विकास परियोजनाओं, आदिवासी विकास प्राधिकरणों, विभिन्न राज्यों के कुक्कुट फार्म, शैक्षिक संस्थानों आदि की सहायता से आपूर्ति की। निदेशालय ने उपलब्ध सीमित सुविधाओं का उपयोग करते हुए ग्रामीण कुक्कुट जननद्रव्य (*वनराजा*, *ग्रामप्रिया* और *कृषिब्रो*) के लगभग 26.01 लाख उर्वर अंडों, 9.26 लाख एकदिवसीय चूजों की देश के विभिन्न राज्यों में आपूर्ति की है जो ग्रामीण/आदिवासियों में पोषण सुरक्षा और महिला सशक्तिकरण को बढ़ाने के लिए सहायक होंगे। उपरोक्त व्यावसायिक आपूर्ति के अतिरिक्त, निदेशालय ने ग्रामीण क्षेत्रों के 65,203 मूल जनक किस्मों के चूजों को संबंधित क्षेत्रों में कुक्कुटों की जरूरतों को पूरा करने के लिए विभिन्न सरकारी संगठनों (सीपीडीओ, आईसीएआर अनुसंधान संस्थानों, राज्य कुक्कुट फार्मों आदि) में आपूर्ति की है।



चित्र: विभिन्न राज्यों को वनराजा और ग्रामप्रिया के मूल जनक किस्मों के चूजों की वर्ष 2001-02 से 2005-06 के दौरान आपूर्ति





चित्र: विभिन्न राज्यों को वनराज और ग्रामप्रिया किस्मों के चूजों की आपूर्ति

## विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्र में उत्पादन क्षमता

डी.पी.आर. द्वारा विकसित कुक्कुट नस्ल, विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्र में भी अपनी उत्पादकता बनाए रखने एवम् हर जलवायु क्षेत्र में सहज रूप से ढल जाने के कारण देश के प्रत्येक भाग में इसे किसानों द्वारा अपनाया गया।

### सूखा एवम् गरम जलवायु क्षेत्र में उत्पादन क्षमता

भारत के एक मध्य एवम् दक्षिणी राज्यों की जलवायु आमतौर पर गर्म एवम् आर्द्रता वाली होती है। इन राज्यों में करीब 7.5 लाख एक दिन के चूजे एवम् 6.2 लाख उर्वरक अंडे किसानों को विभिन्न कृषि विज्ञान केंद्रों, पशुपालन विभागों एवम् गैर सरकारी संस्थानों द्वारा बांटे गए। इन जलवायुविय परिस्थितियों में भी *वनराजा* एवम् *ग्रामप्रिया* नस्ल ने उत्साहवर्धक उत्पादन किया। एक शोध जो कि तेलंगाना के ज़हीराबाद जिले में किया गया, उसमें पाया गया कि *वनराजा* के 25 सप्ताह के मुर्गा एवम् मुर्गी का शरीर वज़न भार क्रमशः 3.75 एवम् 2.67 कि.ग्रा. था। इससे पता चलता है कि *वनराजा* एवम् *ग्रामप्रिया* नस्ल इस जलवायु क्षेत्र के लिए उपयुक्त है।

### भीषण शीतल जलवायु क्षेत्र में उत्पादन क्षमता

*वनराजा* एवम् *ग्रामप्रिया* नस्ल भीषण शीतल जलवायु क्षेत्र में भी साधारण रूप से ढल जाते हैं। एक शोध जिसमें इन नस्लों को पहले शेर-ए-कश्मीर कृषि विश्वविद्यालय के प्रांगण में 6 सप्ताह तक पाला गया, उसके बाद कृषि विज्ञान केंद्र बड़गाम, मलांगपोरा एवम् पोम्बय और कुक्कुट विकास संस्थान द्वारा अनंतनाग, कुपवाड़ा क्षेत्र के किसानों को वितरित किया गया। इन क्षेत्रों का तापमान जहाँ  $-20^{\circ}$  से. तक चला जाता है, वहाँ भी ये नस्ल पूरी तरह अनुकूलित हो गए। *वनराजा* मुर्गे का 8, 10, 16 24 एवम् 30 सप्ताह में औसत शरीर वज़न भार क्रमशः 840, 920, 1719, 1908 एवम् 3248 ग्रा. था। इसी तरह मुर्गी का शरीर वज़न भार 702, 1337, 1502 एवम् 2642 ग्रा. था। मृत्यु दर मात्र 4.7-14.6% व प्रथम अंडा देने की आयु 178-180 दिन थी।

### तटीय गरम एवम् आर्द्र क्षेत्र में उत्पादन क्षमता

तटीय गरम एवम् आर्द्र क्षेत्र जहाँ का तापमान  $30-45^{\circ}$  से. एवम् आर्द्रता 70% होती है, वहाँ भी *ग्रामप्रिया* नस्ल का उत्पादन उत्साहवर्धक पाया गया। *वनराजा* एवम् *ग्रामप्रिया* नस्ल सरलता से किसी भी वातावरण में ढल जाने के कारण इसे अण्डमान और निकोबार एवम् लक्षद्वीप में भी किसानों ने बखूबी अपनाया है।

### पर्वतीय क्षेत्र में उत्पादन क्षमता

पूर्वोत्तर प्रदेश (असम, अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड, मणिपुर, त्रिपुरा, मिज़ोरम एवम् सिक्किम) जहाँ के वातावरण में काफी भिन्नता है वहाँ भी करीब 1.7 लाख उर्वरक अंडे, 50 हजार चूजे एवम् 11 हजार पैतृक चूजों की आपूर्ति की गयी और किसानों ने सहज

स्वीकार कर ग्रामीण मुर्गी पालन का कार्य शुरु किया। वनराजा का छह सप्ताह एवम् परिपक्व शारीरिक वजन 700-800 एवम् 2000-2200 ग्रा. था। वार्षिक अंडे देने की क्षमता 140-150 पायी गयी। ग्रामप्रिया एक अधिक अंडे देने वाली नस्ल है जिसने पूर्वोत्तर राज्यों में 500 दिन में 170-200 अंडे दिये।

**तालिका 9: वनराजा कुक्कुट नस्ल पालन का खर्च-लाभ विश्लेषण**

खर्च			लाभ		
	आयु	खर्च (₹)	बिक्री दर	खर्च (₹.)	लाभ (₹.)
मुर्गी	12 सप्ताह	100	जीवित शारीरिक वजन (1.5-1.8 कि.ग्रा.) दर रु. 120/- कि.ग्रा.	180-240	80-140
मुर्गी	72 सप्ताह	225	अंडे: 100-110 दर रु. 3/अंडा शारीरिक वजन (3.0 कि.ग्रा.) दर रु. 80/ कि.ग्रा.	300-330 240	315-355
			कुल	540-570	
एक जोड़ा कुक्कुट पालन से लाभ		325		720-810	395-485

**तालिका 10: ग्रामप्रिया कुक्कुट नस्ल पालन का खर्च-लाभ विश्लेषण**

खर्च			लाभ		
	आयु	खर्च (₹)	बिक्री दर	खर्च (₹.)	लाभ (₹.)
मुर्गी	12 सप्ताह	100	जीवित शारीरिक वजन (1.5-1.8 कि. ग्रा.) दर रु. 120/- कि. ग्रा.	180-240	80-140
मुर्गी	72 सप्ताह	225	अंडे: 100-110 दर रु. 3/अंडा शारीरिक वजन (3.0 कि. ग्रा.) दर रु. 80/ कि. ग्रा.	300-330 240	315-355
			कुल	540-570	
एक जोड़ा कुक्कुट पालन से लाभ		325		720-810	395-485

लागत एवम् लाभ का विश्लेषण में माना गया है कि मुर्गी के खाने पीने की सामग्री प्राकृतिक रूप से इस क्षेत्र में प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है और उपलब्ध सामग्री मुर्गी पालन के लिए पर्याप्त होगा। मुर्गी पालन का लाभ विभिन्न कारकों के ऊपर निर्भर करता है।

क) मुर्गी खाद्य पदार्थ के क्षेत्र में उपलब्धता एवम् मूल्य

ख) क्षेत्र में कुक्कुट उपज की मांग

ग) ब्रूडिंग, नर्सरी, औषधि एवम् इलाज का खर्च

एक किसान अगर उन्नत कुक्कुट नस्ल का पालन करता है तो उसे कुल लाभ रु.100/ मुर्गा एवम् रु. 500/ मुर्गी होगा। अगर एक किसान 15 मुर्गी एवम् 5 मुर्गा रखता है तो उसके जीवन यापन में एक सहायक आय का माध्यम सिद्ध होगा जो कि सामाजिक, आर्थिक एवम् पोषण सुरक्षा मुहैया कराएगा।

## कुक्कुट की सामान्य बीमारियाँ एवम् निदान

ग्रामीण कुक्कुट सामान्यतः खाद्य कुपोषित एवम् प्रतिकूल वातावरण में पाले जाते हैं। अतः ग्रामीण कुक्कुट नस्ल के विकास के समय विशेष ध्यान दिया जाता है ताकि इन नस्लों में रोग रोधक क्षमता हो एवम् कम से कम खाद्य पदार्थों पर भी जीवित रह सके। ग्रामीण मुर्गीयों में सामान्यतः रानीखेत, मुर्गी चेचक एवम् इंफेक्सीअस बर्सल रोग, कॉलिबेसिलोसिस एवम् कॉकसिडिओसिस रोग की समस्या पायी जाती है। जिनका रोकथाम उचित टीकाकरण के द्वारा किया जाता है। बाहय एवम् अंतः परजीवि की रोकथाम भी उचित समय पर किया जाना ज़रूरी है। हमारे देश की जलवायु मुख्यतः गरम है। अतः ऊष्ण दबाव का प्रबंधन भी ज़रूरी है। मुख्य रोगों का संक्षिप्त विवरण निम्नलिखित हैं:-

**1. रानीखेत रोग:** यह एक छुआछूत विषाणु रोग है, जो पूरे संसार में फैला हुआ है।

**रोग की पहचान :** द्रुत गति से दम फूलना, लंगड़ापन, स्वशन नली का फूलना एवम् जाम होना, रक्त का बहना एवम् अचानक बड़ी संख्या में मुर्गीयों का मरना।

**रोग का इलाज एवम् रोकथाम:** इसकी रोकथाम मात्र उचित टीकाकरण, जैविक सुरक्षा एवम् प्रबंधन के समेकित प्रयास से ही सम्भव है।

**टीकाकरण :** लेनटोजेनीक (लासोटा, एफ, बी1) एवम् मीसोजेनीक (एच, आर 2 बी, मुक्तेश्वर) विषाणु स्ट्रैस का प्रयोग शरीर में बेहतर रोग रोधक क्षमता उपलब्ध कराने के लिए किया जाता है। टीकाकरण सातवें दिन, अट्ठाईसवें दिन एवम् 6 सप्ताह पर किया जाता है।

**2. इंफेक्सीअस बर्सल (गमबोरो) रोग:** यह एक छुआछूत विषाणु रोग है, जो छोटे आयु के चुंजे को संक्रमित करता है, यह विश्वभर में फैला है। यह रोग मुख्यतः बर्सा अंग को प्रभावित करता है जो कि रोग प्रतिरोधक क्षमता के उत्पादन के लिए उत्तरदायी होता है। अतः इस रोग में कुक्कुटों कि रोग रोधक क्षमता कम हो जाती है।

**रोग की पहचान :** मुख्यतः 3-6 सप्ताह आयु वर्ग के चुंजों में इस रोग का प्रहार होता है। अपने या दूसरे कुक्कुटों के भेन्ट पर चोंच मारना, दस्त (व्हाईट डार्डरिया) लगना, भेन्ट के आसपास के पंख का गंदा दिखना, भूख कम लगना, कमजोर दिखना एवम् 30-40 प्रतिशत कुक्कुटों का मरना।

**रोग का इलाज एवम् रोकथाम:** इस रोग का कोई इलाज नहीं है लेकिन कड़ी सफाई एवम् स्वच्छता के औषधिरा द्रुत गति से इस रोग को नियंत्रित किया जा सकता है। मृत कुक्कुट एवम् फार्म के कूड़े को आग में दहन के द्वारा निष्पादित करना चाहिए। मुर्गी घर एवम् मुर्गी पालन में इस्तेमाल किए गए ऊपकरण को डिसइंफेक्टेंट एवम् फ्यूमीगेशन के द्वारा साफ सफाई करनी चाहिए।

इस रोग के रोकथाम के लिए सक्रीय एवम् निष्क्रीय दोनों प्रकार के टीकों का उपयोग किया जाता है।

### 3. कुक्कुट चेचक

कुक्कुट चेचक एक सामान्य रूप से मौजूद, धीमी गति से फैलने वाली, वृहद क्षेत्र में पाया जाने वाला विषाणु रोग है। इस रोग में त्वचा, स्वास एवम् पाचन तंत्र की नलीकाओं में मस्सा की वृद्धि हो जाती है। आर्थिक तौर पर इस बीमारी का बहुत महत्व है क्योंकि इसके कारण शारीरिक वृद्धि एवम् अंडे के उत्पादन दर में कमी आ जाती है।

**कारण:** एवियन पॉक्स वाइरस (वृहद डीएनए वाइरस) जो कि डिसइंफेक्टेंट रोधि है। कठिन वातावरण में भी वर्षों तक जीवित रहने कि क्षमता रखती है। मुर्गी में चेचक एक छुआछूत रोग है जो सीधा सम्पर्क, मिट्टी, मच्छर काटने एवम् अन्य कीड़े के काटने से भी फैलता है। सामान्यतः बरसात एवम् ठंड के समय अथवा लगातार ज्यादा भीड़ एवम् दूषित वातावरण में भी फैलता है।

**रोग की पहचान:** यह रोग सभी आयु वर्ग, लिंग एवम् सभी नस्ल के कुक्कुटों में पायी गयी हैं। इस रोग के दो प्रकार हैं: क्यूटेनीअस एवम् डिपथेरिक।

**क्यूटेनीअस चेचक:** मुर्गी की त्वचा, चोटी, वेटल, चौंच के बाहरी किनारे, एवम् शरीर के अन्य भाग के त्वचा पर पपड़ी पर जाती है। लीज़न पहले बहूत छोटे होते हैं लेकिन समय के साथ ये बड़े होते जाते हैं। फलतः कुछ समय बाद मुर्गी की देखने कि क्षमता कम हो जाती है और मुर्गी के खाने में बाधक सिद्ध होता है, जिसके कारण मुर्गी धीरे-धीरे कमज़ोर हो जाती है एवम् मृत्यु हो जाती है। इस रोग में करीब-करीब 25 प्रतिशत तक मृत्यु दर देखने को मिला है।

**डिपथेरिक चेचक:** इस रोग को वेट या फाउल डिपथेरिया भी कहा जाता है। शुरुआत में मुँह के अंदरूनी भाग, इसोफेगस एवम् स्वास नली में छोटे-छोटे गांठ की परतें बन जाती हैं। बाद में ये गांठ बड़े पीले रंग के बन जाते हैं और इसे डिपथेरिक झिल्ली कहा जाता है। स्वास एवम् पाचन नलिका की झिल्ली मोटी होने के कारण मुर्गी को खाना नही खा पाती है। शरीर में पौष्टिक तत्वों का पाचन भी नही हो पाता है। फलतः पक्षी बीमार एवम् कमज़ोर होकर मर जाते हैं।

### चेचक बिमारी का निदान

- त्वचा पर दाने आना, चेचक रोग का एक मुख्य लक्षण है एवम् दूसरे नैदानिक लक्षण के द्वारा भी पता लगाया जा सकता है
- प्रयोगशाला में लीज़न से नमूना लेकर स्लाईड पर स्मीअर बना कर, जिम्सा स्टेन से

स्टेन किया जाता है। ईओस्नोफिल रक्त कोशिका के अंतः भाग में इंकलूजन बॉडी दिखाई देती है, जिसे बोरल बॉडी कहा जाता है। बोरल बॉडी चेचक बिमारी को सुनिश्चित करने के लिए जांच की आवश्यकता होती है।

#### रोग का इलाज एवम् रोकथाम:

- ब्राँडस्पैक्ट्रम एंटीबायोटिक औषधि एवम् एंटीसेप्टिक लोशन चेचक के दानों (घाव) पर लगाने से सेकेंड्री इन्फेक्शन को नियंत्रित किया जा सकता है।
- अगर चेचक का प्रकोप होता है एवम् 30 प्रतिशत से कम मुर्गीयां चेचक रोग से प्रभावित हैं तो स्वस्थ मुर्गीयों को यथाशीघ्र रोग ग्रसित मुर्गीयों से अलग करना चाहिए ताकि बची हुई स्वस्थ मुर्गीयों का तुरंत टीकाकरण कराया जा सके।
- दो प्रकार के चेचक के टीके बाज़ार में उपलब्ध हैं (पीजन पॉक्स एवम् फाऊल पॉक्स)। पीजन पॉक्स टीका, फाऊल पॉक्स टीका के तुलना में कम हानीकारक होती है लेकिन इसमें मात्र 6 महीने तक ही चेचक रोग रोधक क्षमता होती है। अतः 6 माह बाद पुनः टीकाकरण कराने की ज़रूरत होती है। फाऊल पॉक्स एक लम्बे अवधी तक चेचक के खिलाफ रोग रोधक क्षमता देता है। अगर टीकाकरण सही तरीके से नहीं किया गया तो समूह में बिमारी फैल सकती है। समान्यतः चेचक टीकाकरण 6 से 8 सप्ताह के आयु वर्ग के मुर्गीयों में अंतः क्रिया या विंग वेब विधि द्वारा किया जाता है।
- प्रांगण की सफाई सोडीयम हाइड्रॉक्साईड (1:500), क्रेसोल (1:400) और फीनॉल (3%) से करने पर रोग के रोकथाम में सहायक सिद्ध होता है।

#### 4. फाऊल कॉलेरा

फाऊल कॉलेरा को पुल्लोरम बीमरी या बेसिलरी सफेद दस्त भी कहा जाता है। नये चूज़े जो 3 सप्ताह से भी कम आयु के होते हैं वो इस रोग से ग्रसित होते हैं। अधिक मृत्यु दर इस रोग की विशेषता है।

**कारण :** साल्मोनेला पुल्लोरम जीवाणु फाऊल कॉलेरा का कारण है। यह एक गैर गतिशील, ग्राम-नेगेटिव और रॉड के आकार का जीवाणु है जो अनुकूल वातावरण में कई वर्षों तक जीवित रह सकता है। इस रोग का प्रसार रोग ग्रसित माता के अंडों द्वारा होता है। इसके अलावा कुक्कुट गृह में चूज़ा उत्पादन के कार्य में उपयोग होने वाले उपकरण, संक्रमित चुहे, वनीय पक्षी, खाद्य सामग्री एवम् पानी भी इस रोग के प्रसार में सहायक होते हैं।

#### रोग की पहचान :

नए चूज़ों की अचानक मृत्यु, उर्वरक अंडे के अंदर विकसित मृत चूज़े का होना या कोई भी लक्षण दिखाए बिना चूज़ों का मरना जैसे कारण उच्च मृत्यु दर (0-100%) के लिए उत्तरदायी हैं। संक्रमित चूज़े प्रकाश एवम् ऊर्जा के स्थान के निकट एकत्रित हो जाते हैं। ऐसे चूज़ों का सुस्त एवम् निद्रा में दिखना, पंख नीचे करके रखना, भूख नहीं

लगना, दस्त होना, भेन्ट हमेशा गीला रहना, चूजों का बार बार पानी पीना, पेट का फूलना शारीरिक वजन दर ब दर कम होते जाना, टखने में सूजन होना, वरीय मुर्गीयों द्वारा कम खाना खाना, मूर्च्छित रहना एवम् सूख जाना जैसे लक्षण होते हैं।

**फाऊल कॉलेरा बिमारी की पहचान:** चूजे में बिना किसी क्लिनिकल लक्षण के उच्च मृत्यु दर का होना और सफेद दस्त बीमारी के पहचान में सहायक होता है। पोस्टमार्टम करने पर पीले या ग्रे रंग की गांठ कई अंगों में पायी जाती है जैसे फेफड़े, जिगर, हृदय, एवम् गिज़ार्ड में नेक्रोटिक फोकाई का पाया जाना, चूजे में जमा हुआ योक का मिलना इस रोग को दर्शाता है। वयस्क पक्षियों में विकृत, जमा हुआ योक एवम् फटा अंडाशय इस रोग का परिचयक होता है।

### **रोग का इलाज एवम् रोकथाम:**

- इस रोग का नियंत्रण सल्फोनामाईड, नाईट्रोफुरॉस, टेट्रासाईक्लीन, अमीनोग्लाइकोसाईड्स इत्यादि औषधी से किया जाता है। ये औषधियाँ इस रोग को पक्षी समूह से पूरी तरह समाप्त नहीं कर सकती।
- चूजे, हर समय साल्मोनेला मुक्त कुक्कुट गृह से ही क्रय करना चाहिए।
- खाद्य पदार्थ एवम् पानी भी साल्मोनेला मुक्त होना चाहिए।
- खाद्य सामग्री साल्मोनेली से मुक्त होनी चाहिए और चूहों के पहुंच से बाहर होनी चाहिए।
- इस बीमारी के रोकथाम का फार्म एवम् चूजा गृह का कुशल प्रबंधन एवम् कड़ाई से जैव सुरक्षा का पालन ही सबसे बेहतर तरीका है।
- संक्रमित फार्म एवम् उपकरण का 2% कॉस्टिक पोटाश, फिनाॅल (1:1000) या 3% फॉर्मलीन द्वारा धोने से संक्रमण से बचा जा सकता है।

### **कॉक्सीडिओसिस**

कॉक्सीडिओसिस मुर्गी का एक बहुत महत्वपूर्ण परजीवि रोग है। मुर्गीयों में इसकी पहचान आंत्रशोथ (आंत का इन्फ्लामेशन) या झुंड में उच्च मृत्यु दर एवम् अस्वस्थ (रुगण्टा, रोगी-भाव) मुर्गीयों से की जा सकती है।

### **कारण :**

यह रोग ईमेरिया जीनस के प्रोटोजोआ के कारण होता है जिसमें सात अत्यधिक होस्ट विशिष्ट प्रजातियां होती हैं (ई. एसर्वुलिना, ई. बुनेटी, ई. मैक्सिमा, ई. माइटिस, ई. मिवाती, ई. नेकाट्रिक्स, ई. प्रीकॉक्स, ई. टेनेला और ई. हगनी) जो कुक्कुट को प्रभावित



करता है। रोग एक झुंड से दूसरे झुंड में कर्मियों, पैरों द्वारा और इस्तेमाल में आने वाले बर्तन के माध्यम से फैलता है। यह तिलचट्टे, चूहे, पालतू जानवर और जंगली पक्षियों के माध्यम से भी फैल सकता है। ऊसाइट्स के साथ दूषित खाद्य और पानी के द्वारा भी संक्रमण होता है।

#### लक्षण:

- रोग मुख्य रूप से दो रूपों में होते हैं, जैसे कि सीकल और आंतों का कॉकसीडोसिस।
- सीकल प्रकार, ई. टेनेला के कारण होता है। आमतौर पर 4 से 8 सप्ताह की आयु के दौरान होता है। अधिकतर घटनाएं 10 सप्ताह की आयु तक की कुक्कुटों को प्रभावित करता है। प्रभावित पक्षियों के झरझरा, झुके हुए पंखों के साथ निर्जलित दिखाई देते हैं। वे एक दूसरे से चिपट रहते हैं और पानी या खूनी दस्त के कारण आमतौर पर क्षीणित, निर्जलित और कमजोर दिखाई देते हैं।
- मृत्युदर लगभग 50% होती है और प्रभावित पक्षी अनुत्पादक/कम उत्पादि हो जाते हैं।
- वयस्क पक्षियों की आंत्र मुख्य रूप से रोग ग्रस्त होती है। क्लिनिकल अभिव्यक्तियाँ जैसे कि दुर्बलता, कम वृद्धि, झुलसदार पंख, घाव, कंघी और श्लेष्मा झिल्ली में खामियां, चाँकलेट रंग की चोंच के साथ कम अंडा उत्पादन जैसे लक्षण इस रोग के संकेत हैं। ई. एसर्वुलिना के संक्रमण के परिणामस्वरूप मृत्यु दर लगभग 10% तक हो सकती है।



चित्र - रक्त से भरा हिमोरेजिक सीका (सौजन्य से- एम आर रेड्डी)

## निदान:

- रक्त के दाग या चॉकलेट रंग के साथ मलमूत्र आना रोग के सूचक हैं।
- श्व परीक्षण में संक्रमित आंतों में खून के दाग / कसक सामग्री, रक्तस्राव और छोटे-छोटे सफेद बिंदु इस रोग को दर्शाता है। प्रभावित पक्षियों में सूजन या आंतों के स्क्रेपिंग (नमूना) में ऊसाइट्स की उपस्थिति, रोग की स्थापना एवम् निदान में मदद करता है।

## उपचार:

- कॉक्सीडिओसिस को नियंत्रित करने के लिए किमोप्रोफाइलैक्सिस (रसायन औषधि रोग-निरोध) सबसे प्रभावी तरीका है।
- सल्फामिथाजीन (सल्फाडिमिडीन) पानी में 2 दिनों के लिए 0.1% के दर से और उसके बाद 0.05% के दर से 4 दिनों के लिए दिया जाना चाहिए।
- सल्फाडिमिथोक्सिन @ 0.05% (पानी में) 5 दिनों के लिए, तत्पश्चात 6 दिनों की वापसी अवधि देना चाहिए।
- अम्प्रोलीयम हाइड्रोक्लोराइड @ 0.012 -0.024% (पानी में) 1-2 सप्ताह के लिए देना चाहिए।
- क्लोरटेट्रासाइक्लिन या ऑक्सीटेट्रासाइक्लिन @ 0.02% 5 दिनों के लिए खाद्य में डालें और खाद्य में पर्याप्त कैल्शियम भी डालें।
- क्लोपिडोल @0.0125-0.025% खाद्य के साथ एक दिन से लेकर वयस्क होने तक की आयु तक और इलाज के रूप में 2-4 दिनों के लिए 0.025-0.0375% उपचार के लिए दिया जाना चाहिए।
- 3-50 डाइनट्रो-ओ-टूलामाइड @ 0.004-0.0125 खाद्य में डालें।
- कोड्रिनल @ 4 ग्राम/ लीटर और 1 ग्राम / लीटर पानी में क्रमशः 2-4 दिन रोगक्षम हेतु और निवारण दोनों के लिए उपयोगी है।
- हलोफुगिनोन कंपाउंड @ 0.0003% खाद्य में बिना वापसी समय के उपयोग करें।
- मोनेन्सिन सोडियम @ 0.012 खाद्य में बिना वापसी समय के उपयोग करें।
- रोबेनिडाइन हाइड्रोक्लोराइड @0.0033% खाद्य में डालें और 5 दिनों का वापसी समय दें।
- मदुरामाईसिन @ 0.0005-0, 0006% खाद्य में डालें और 5 दिनों का वापसी समय दें।
- निकारबाजीन खाद्य में @ 0.0125% खाद्य में डालें ।

## नियंत्रण:

- स्वच्छता और जैव सुरक्षा के साथ-साथ खाद्य और पानी को दूषित होने से रोकने पर संक्रमण की घटना को रोका जा सकता है।
- नियमित अंतरालों पर कूड़ा सूखा करने और कूड़े के कणों को चलाते रहने से ऊसाइट्स के वृद्धि को रोका जा सकता है।
- बारिश के मौसम में चूने का पाउडर कूड़े को सुखाने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।
- पिंजरे में मुर्गी पालन करने से संक्रमण कम हो जाता है।
- खाद्य में एंटीकॉक्सीडियल औषधि का उपयोग उप-नैदानिक संक्रमण के कारण होने वाले आर्थिक नुकसान से बचा सकता है। हालांकि, हर 4-6 महीनों में एंटीकॉक्सीडियल औषधि चक्र के उपयोग से उनका प्रभावकारिता बनाए रखने में और सहायक प्रतिरोध के विकास पर रोक लगाने में सहायक होते हैं।
- बाज़ार में उपलब्ध टीके का उपयोग किया जा सकता है।

## आंतरिक परजीवी

ग्रामीण कुक्कुट खाद्य और पानी के लिए बाहर जाती हैं। इसके कारण आंतरिक परजीवी ग्रामीण मुर्गियों में एक पुरानी समस्या है। मुर्गी गृह में स्वच्छता की कमी और कीड़ों की उपस्थिति, जो कुछ परजीवी के लिए मध्यवर्ती मेज़बान हैं। आंतरिक परजीवी अक्सर फ्री रेंज / घर-आँगन पक्षियों में एक समस्या है, जो विभिन्न कीड़ों (परजीवी के मध्यवर्ती मेज़बान) को खाते हैं और जंगली पक्षियों (परजीवियों के संभावित भंडार) के साथ संपर्क में आते हैं। आंतरिक परजीवी जैसे कि निमेंटोड्स (गोल कृमि) और सेस्टोड (फीता कृमि) कुक्कुटों को प्रभावित करते हैं। फीता किरमी के तुलना में गोल किरमी की वजह से नुकसान अधिक हो सकता है।

## एस्केरिडिया गैलाई

कुक्कुट का सबसे सामान्य निमेंटोड, गोल कृमि है और पक्षियों के उत्पादन पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालता है। तीन महीने तक की आयु के पक्षियों में परजीवी होने की संभावना अधिक होती है और इसमें काफी मृत्यु भी हो सकती है। परजीवी आमतौर पर कुपोषित पक्षियों को प्रभावित करते हैं। वयस्क परजीवी आंतों के लुमेन में रहते हैं और आंत्र में रुकावट पैदा कर सकते हैं। जबकि लार्वा चरण आंत्रशोथ, ऐनीमिया और मृत्यु दर के लिए आंतों के श्लेष्मल झिल्ली पर आक्रमण करते हैं। वयस्क कीड़े अंडाशय में पलायन कर सकते हैं और अंडों के अंदर पाए जा सकते हैं। पक्षियों के मल में नैदानिक लक्षणों और परजीवी के अंडों की उपस्थिति और कुछ समय के वयस्क कीड़ों से इन्फेक्शन का

निदान किया जा सकता है। पीपराज़ीन लवण का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है और पीने के पानी में प्रति पक्षी 50 से 100 मिलीग्राम अथवा 0.1 से 0.2% एकल मौखिक खुराक के रूप में दिया जा सकता है। फेनबेंडाजोल @ 8 से 10 मी.ग्रा. / कि.ग्रा खाद्य में 3 से 4 दिन तक; टेट्रामिसोल @ 40 मी.ग्रा. / कि.ग्रा, लेवामिसोल @ 25 मी.ग्रा / कि.ग्रा. आहर में बहुत प्रभावी होता है।

### हिटेराकिस गेलिनेरम

एक और गोल किरमी होता है जिसका जीवन चक्र प्रत्यक्ष होता है और मुर्गी के सीकम में पाया जाता है। यह एस्केरिडिया गैलाई की तुलना में कम या फिर कोई नुकसान नहीं पहुंचाता है। लेकिन एक प्रोटोज़ोन परजीवी हिस्टोमोनास मेंलेग्रिडीस के संचरण में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है, जो टर्कियों में "काली सिर की बीमारी" का कारण बनती है। पक्षियों के मल में प्रौढ़ परजीवी और ठेठ अंडों की उपस्थिति से इन्फेक्शन का निदान किया जा सकता है। फेनबेंडाजोल और टेट्रामिसोल औषधि परजीवी के खिलाफ प्रभावी होती हैं।

### सिन्गेमस ट्रैकिया

सिन्गेमस ट्रैकिया (गैपवॉर्म) खुले परिस्थितियों में पाले गए पक्षियों के ट्रैकिया में पाए जाते हैं और सीधे या अप्रत्यक्ष रूप से केंचुओं के माध्यम से प्रेषित होते हैं। परजीवी श्वासन संबंधी बाधाओं का कारण बनता है। जिसके परिणामस्वरूप मुंह से विशिष्ट जंभाई ध्वनि के उत्पादन के साथ-साथ सांस लेने में घुटन होती है। अपरिपक्व परजीवी कमज़ोरी और दुर्बलता के अलावा न्यूमोनिया का कारण हो सकती हैं। युवा पक्षियों में लक्षण अधिक गंभीर होते हैं। मल में ठेठ अंडों का आना, निदान में सहायक होता है। फेनबेंडाजोल और थाईबेंडाजोल @ 0.1 से 4%, गैपवॉर्म के खिलाफ प्रभावी हैं।

### बाहरी परजीवी

परजीवी (कीड़े/कीट) बाहरी शरीर के अंगों (त्वचा और पंख) पर रहते हैं जिन्हें बाह्य परजीवी कहा जाता है। कुक्कुट के अस्वस्थ दशा, कुक्कुट गृहों / आश्रयों में स्वच्छता की कमी और कुक्कुट गृहों में भीड़-भाड़ जैसे कुछ कारण ऐसे हैं जिससे बाहरी परजीवी तेज़ गती से बढ़ते हैं। आम मुर्गी परजीवी जैसे जूँ, फलीस, टिक्ल्स और कीड़े आर्थिक रूप से बहुत महत्व रखते हैं।

जूँ, पक्षियों के सबसे आम परजीवी हैं। मेंनोपोन गैलिने, लिपेरस कपोनिस, गोनियोकोट्स गैलिने, मिनेकैथस स्ट्रैमाइनस, क्यूक्लोटोगास्टर हेटरोग्राफा पक्षियों में पाए जाने वाले जूँ की प्रमुख प्रजातियां हैं। जूँ अपने जीवन काल में कई महीनों तक होस्ट तक ही सीमित रहता है और 5-6 दिनों से अधिक समय तक मेज़बान से दूर नहीं रह सकता। कुक्कुट उपकरण, वाहन, आदि के माध्यम और सीधे संपर्क से प्रसार

होता है। वे त्वचा के मृत कोशिकाओं और इसके उपशीर्षकों पर खाद्य के लिए आश्रित रहते हैं। जूँ पक्षी के शरीर में बहुत तेज़ चलते हैं। जूँ के साथ गंभीर दुष्प्रभाव लगातार जलन, झुंझलाहट, अंडा उत्पादन में गिरावट और शरीर के वज़न में कमी का कारण बन सकता है। सभी पक्षियों पर उचित कीटनाशक के छिड़काव से बाह्य परजीवी को प्रभावी ढंग से नियंत्रित किया जा सकता है। मैलाथियोन (2-3%) या लिन्डेन (0.5%) का उपयोग पक्षियों में प्रभावी होता है।

फलीज़ (इचिडॉफगा गैलेनेसिआ) को तुरंत हटाने और कीटनाशकों के छिड़काव द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है। मैलाथियोन (5%) के साथ धोना या मैलेथियन के साथ छिड़काव (2.5%) और पायरेथ्रोड (0.25%) के साथ छिड़काव संक्रमण के दौरान इस्तेमाल किया जा सकता है।

टिक्स (अर्गस परसिकस) अकार में बड़ा होता है एवम् रात के दौरान पक्षियों पर आक्रमण करता है। दिन के दौरान छुप जाता है। आकार में बड़ा होने के कारण वे बड़ी मात्रा में खून चूसते हैं जिसके कारण उत्पादन में कमी, मौत और गंभीर एनीमिया हो सकता है। घर के दरारों, उपकरणों या पेड़ की छाल में कई महीनों तक बिन खाये छिपे रह सकते हैं। इसलिए जो फार्म संक्रमित हो जाते हैं वहाँ इसको नियंत्रित करना बहुत कठिन होता है। मैलाथियोन 1 से 3% को कुक्कुट गृहों में और छिपने के स्थान पर छिड़कने से किसी सीमा तक नियंत्रित किया जा सकता है।

कुक्कुट परिसर से परजीवी को समाप्त करने के लिए कीटनाशक लगाने के दौरान निम्नलिखित उपाय किया जाना चाहिए:

- यह सुनिश्चित करना चाहिए कि आहार और पानी कीटनाशकों से दूषित न हो और इलाज शुरू करने से पहले अंडे एकत्र कर लेने चाहिए।
- कड़ी जैव सुरक्षा के उपायों के साथ अच्छी स्वच्छता बनाई रखनी चाहिए।
- पक्षियों के विभिन्न झुंडों के बीच कीटनाशकों के साथ कुक्कुट गृहों और उपकरणों की पूरी सफाई और कीटाणु शोधन करना चाहिए। रात आश्रय में चिकनी दीवारें होनी चाहिए और जंगली पक्षियों को बाहर रखने के लिए तार का जाल भी लगाना चाहिए।
- परिसर में कुक्कुट के भीड़-भाड़ से बचना चाहिए और पीड़ित कुक्कुट को अलग कर तुरंत इलाज किया जाना चाहिए।

### माँस-भक्षण की आदत

सात में पलने वाले पक्षियों का माँस-भक्षण, कुक्कुटों की एक बुरी आदत है। बड़े पक्षी अपने पर हमला करते हैं। फलतः ये आक्रमण घाव और मृत्यु का कारण बन सकता

है। प्राकृतिक परिस्थितियों में पर्याप्त प्राकृतिक वातावरण के अभाव में पक्षी अपने साथी पक्षियों पर आक्रमण करता है।

#### **कारण:**

- आनुवंशिक गड़बड़ी (हल्के वजन की पक्षियों का आक्रामक व्यवहार के साथ)।
- अपर्याप्त जगह, खाद्य या पानी और अधिक प्रकाश।
- प्रोटीन और खनिजों की कमी।
- कीड़े, जूँ आदि जैसे बाहरी परजीवी के कारण परेशानियां।
- पक्षियों के बीच लड़ने के दौरान दिए गए घाव भी माँस-भक्षण को उत्तेजित कर सकते हैं।
- अंडे देने के दौरान बाह्य जननांग से रक्त स्राव होने के कारण अन्य पक्षियों को चोंच मारने के लिए आकर्षित होती हैं।

#### **लक्षण:**

- पंख खींचने, पैर की अंगुली, सिर और भ्रूण में चोंच मारना।
- उजागर त्वचा पर खुले घाव, रक्त, गंदे पंख और रक्त मिलना हमेशा सामान्य होता है।
- भ्रूण पैकिंग ज्यादातर सतह पर रखे पक्षियों में देखने को मिलता है और अगर भीड़ ज्यादा है तो परिस्थिति और भी गम्भीर हो जाती है।
- यदि तुरंत सुधारात्मक उपाय नहीं किए गए तो इस आदत के कारण झुंड में विभिन्न मृत्यु दर देखने को मिलता है।

#### **निदान:**

बाहरी घाव, गिरते एवम् बिखरे पक्षी के पंख निदान में सहायता करता है।

#### **उपचार और नियंत्रण:**

- एंटीसेप्टिक के साथ घावों का ड्रेसिंग किया जाना चाहिए।
- पक्षियों के चोंच को सही तरीके से रेतना चाहिए।
- मांस-भक्षण करने वाले पक्षियों को यथाशीघ्र अलग करना चाहिए।
- पर्याप्त खाद्य और पानी की ब्यवस्था के साथ-साथ भीड़-भाड़ में कमी करनी चाहिए।
- आहार में पोषक तत्वों (प्रोटीन, खनिज, विटामिन और नमक) की कमी को सुधारना चाहिए।

- प्रकाश की तीव्रता को कम करने और घर में लाल बल्ब की व्यवस्था उपयोगी हो सकती है। बिछौने/घोंसले बनाने का प्रावधान माँस-भक्षण को कम करने में मदद कर सकता है।

### पैर की कमजोरी

ब्रॉइलर में पैर की कमजोरी एक आम समस्या है। पैर की कमजोरी की समस्याओं को रोकने के लिए खाद्य में कैल्शियम और अन्य खनिजों का पूरक होना आवश्यक है।

### ऊष्मागत तनाव

गर्मी के मौसम में अधिक तापमान और आर्द्रता के कारण पक्षियों में अचानक उच्च मृत्यु दर देखने को मिलती है। ग्रामीण पक्षियों में यह सबसे महत्वपूर्ण है, जहां पक्षी ज्यादातर प्रतिकूल जलवायु में पाले जाते हैं।

### कारण:

उच्च पर्यावरण तापमान एवम् आर्द्रता, झुंड में इस स्थिति को बढ़ा देता है।

### उपचार:

ठंडे पानी में डुबोकर शरीर का तापमान कम करना, इलेक्ट्रोलाइट्स, ग्लूकोज और विटामिन सी युक्त ठंडा पेय जल उपलब्ध कराना। गर्मी के मौसम के दौरान, पक्षी के खाद्य में विटामिन ई अतिरिक्त लाभकारी प्रभाव डालता है।

### नियंत्रण:

पक्षियों पर पानी छिड़कना, पक्षियों को छायादार वृक्ष के निचे रखना एवम् पक्षी गृह हवादार होना चाहिए।

### टीकाकरण के दौरान सामान्य सावधानी

- हमेशा प्रतिष्ठित स्रोत से टीका को खरीदना चाहिए। निर्माण और समाप्ति की तारीख जाँच लें।
- उत्तम प्रतिक्रिया प्राप्त करने के लिए निर्माता द्वारा दिए गए निर्देशों का पालन करना चाहिए।
- टीकाकरण के लिए जरूरी निष्प्रभाव सुई, सिरिंज, वैकसीनरेटर और अन्य उपकरण का प्रयोग करें। डिस्पोजेबल सुइयों और सिरिंज यदि सस्ती हों तो उपयोग किया जा सकता है।
- निर्माता के निर्देशों के अनुसार स्वच्छ बर्तन का उपयोग कर टीके का पुनर्निर्माण किया जाना चाहिए। पुनः निर्मित टीके को ठंड में या बर्फ की बाल्टी में रखा जाना चाहिए। पुनः निर्मित टीके को उपयोग दो घंटे में कर लेना चाहिए।

- निर्माता द्वारा बताए गए सटीक खुराक का उपयोग करें क्योंकि कम मात्रा में पर्याप्त सुरक्षा नहीं मिलती है।
- अस्वस्थ पक्षियों के टीकाकरण से बचें।
- बेहतर प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया के लिए, टीकाकरण से पहले आंतरिक परजीवी के इतिहास के साथ पक्षी को डीवर्मित किया जाना चाहिए।
- अगर पीने के पानी के जरिए दिया जाने वाला टीका है तो यह वांछित है कि पानी को ताजा, साफ और किसी भी औषधि से मुक्त (जैसे ब्लीचिंग पाउडर) होना चाहिए ताकि थोड़ी देर के लिए टीका व्यवहार्य रहे।
- बेहतर प्रतिक्रिया के लिए टीकाकरण के दौरान तनाव विरोधी या इम्युनो उत्तेजक औषधिई का इस्तेमाल किया जाना चाहिए
- दिन के ठंडे समय के दौरान टीका करना चाहिए जैसे सुबह या देर शाम।
- रिक्त टीका शीशियों को दफन या जलाकर टीकाकरण के बाद त्याग दें।
- टीकाकरण के दौरान साफ कपड़ों का इस्तेमाल किया जाना चाहिए और टीकाकरण समाप्त होने के बाद निष्कासित किया जाना चाहिए।
- नग्न हाथ के साथ टीके को स्पर्श न करें क्योंकि इससे मनुष्य में समस्या हो सकती है।



## घर-आँगन कुक्कुट प्रजनन फार्म की स्थापना

इन पक्षियों के लिए नर और मादा मूल-जनक का अलग अलग स्ट्रेन रखना पड़ता है। मन वांछित गुण जो घर-आँगन कुक्कुट के लिए आवश्यक उन जीन को मिश्रित कर इन घर-आँगन कुक्कुट किस्म को विकसित किया जाता है। दोनों लाइनों के नर मूल-जनक को उच्चतर किशोर शारीरिक वज़न, बेहतर-खाद्य दक्षता, प्रजनन क्षमता, हैचबिलिटी, उच्च प्रतिरक्षा क्षमता और लंबे पैर को ध्यान में रख कर विकसित किया जाता है। मादा मूल-जनक को उन्नत अंडे का उत्पादन, खाद्य दक्षता और उच्च प्रतिरक्षा क्षमता के लिए विकसित किया जाता है। विविध प्रतिकूल जलवायु क्षेत्रों में इन पक्षियों का उन्नत उत्पादन क्षमता इनकी उच्च आनुवांशिक क्षमता को दर्शाता है।

### खाद्य और प्रबंधन

वनराजा और ग्रामप्रिया के मूल-जनकों को 4-6 सप्ताह की आयु तक पिंड (ब्रूडिंग) की जरूरत होती है। इस अवधि के दौरान 2600 एम.ई / किग्रा खाद्य और 18.0% सी.पी. आवश्यक शरीर वज़न को प्राप्त करने के लिए पर्याप्त हैं। बढ़ती अवधि (7 से 22 सप्ताह) के दौरान 2450 किलो कैलोरी एम.ई और 17.0% सी.पी. वाले खाद्य के साथ प्रतिबंधित खाद्य का पालन किया जाता है। यौन परिपक्वता की आयु में वांछित शरीर का वज़न (वनराज 2.5 किग्रा, ग्रामप्रिया 1.85 किलो) प्राप्त करने के लिए नीचे दिए गए खाद्य के अनुसरण की आवश्यकता होती है। अंडे देने की अवधि के दौरान प्रति दिन 130-180 ग्राम प्रति मुर्गी खाद्य देना चाहिए, जिसमें 17% सी.पी., 2550 किलो कैलोरी एम.ई / किग्रा खाद्य, 3.5% कैल्सीअम, 0.35% फॉसफोरस, 0.70% लाइसिन और 0.33% मेंथियोनीन होना जरूरी है। हालांकि, अंडे देने के अवधि के बाद के चरण में लगभग 3.5 किलोग्राम मुर्गी के शरीर का वज़न बनाए रखना चाहिए।

तोलिका 11: मूल-जनक के लिए प्रतिबंधित खाद्य कार्यक्रम

पक्षी की आयु (सप्ताह)	खाद्य आवंटन (ग्रा. /पक्षी/ दिन)
7-8	60
9-10	65
11-12	70
13-14	75
15-16	80
17-18	90
19	110
20	120

21-40	130
41 से आगे	140

### स्वास्थ्य देखभाल

हालांकि वनराजा पक्षी बाजार में उपलब्ध वाणिज्यिक ब्रॉयलर एवम् लेयर के मुकाबले अधिक सामान्य प्रतिरक्षा क्षमता रखते हैं, लेकिन उन्हें रानीखेत और गुंबोरो रोगों से बचाये जाने की जरूरत होती है। प्रारंभिक महत्वपूर्ण चरण के दौरान वाणिज्यिक वनराजा की रक्षा के लिए, निम्नलिखित तालिका-12 के अनुसार मूल-जनकों को प्रतिरक्षित किया जाना चाहिए।

**तालिका 12: टीकाकरण अनुसूची**

आयु (दिन)	बीमारी	स्ट्रैन/प्रकार	माध्यम
1	एम.डी.	कोशिका मुक्त (जीवित)	चमड़े के नीचे का
7	रानी खेत (आरडी)	लासोटा (जीवित)	आँख में
14	इंफेक्सीअस बुर्सल डिसिस (आईबीडी)	जॉर्जिया (जीवित)	मौखिक
26	इंफेक्सीअस बुर्सल डिसिस	जॉर्जिया (जीवित)	मौखिक
30	रानी खेत	लासोटा (जीवित)	आँख में
63	रानी खेत	आर 2 बी (जीवित)	चमड़े के नीचे
140	आरडी + आईबीडी	नीर्जिव	चमड़े के नीचे
280	आरडी + आईबीडी	नीर्जिव	चमड़े के नीचे

टीकाकरण के दौरान तनाव अवरोधि और प्रतिरक्षा माइगुलेटर्स औषधियाँ प्रदान करना चाहिए

**वनराज, ग्रामप्रिया और कृषिब्रो जनक के प्रदर्शन:** वनराजा, ग्रामप्रिया और कृषिब्रो के मूल-जनक के उत्पादन का विवरण तालिका 13 में दिये गए हैं।

**तालिका 13: वनराजा, ग्रामप्रिया और कृषिब्रो लाइनों की उत्पादन क्षमता**

उत्पादन	वनराजा		ग्रामप्रिया		कृषिब्रो	
	मुर्गा	मुर्गी	मुर्गा	मुर्गी	मुर्गा	मुर्गी
<b>शारीरिक वज़न (ग्रा.)</b>						
6 सप्ताह	740	670	690	650	1350	1250
20 सप्ताह	2100	2050	2050	1650	2300	2200

40 सप्ताह	3000	2800	2800	1800	3500	3300
<b>अहार / शारीरिक वजन वृद्धि</b>						
6 सप्ताह	2.27	2.43	2.51	2.62	2.26	2.37
<b>अंडे का उत्पादन</b>						
40 सप्ताह	48	62	60	72	62	64
60 सप्ताह	96	124	118	168	115	130
72 सप्ताह	120	165	140	210	175	195
उर्वरता (%)	80	82	85	80	85	85
हेचीबिलिटी (%)	70	70	74	76	78	80
मुर्गी (72 सप्ताह)	84	115	115	155	115	135

**तालिका 14: प्रजनन फार्म प्रबंधन एवम् स्थापना लागत**

**घर-आँगन कुक्कुट के 6000 मूल-जनक फार्म की स्थापना के लिए परियोजना रिपोर्ट**

<b>1</b>	<b>प्रकृति</b> i) 6000 मूल-जनक की फार्म स्थापना ii) इसी क्षमता की हैचरी की स्थापना	
<b>2</b>	<b>परियोजना की लागत</b>	1,30,75,750*
<b>क्र.सं.</b>	<b>जरूरत</b>	<b>कुल</b>
1	जमीन	10 एकड़
2	कुक्कुट गृह / कार्यालय / भंडार आदि	50,99,750
3	कारखाना और मशीनरी	27,32,000
4	बिजली की लागत	4,00,000
5	फर्नीचर स्थिरता, कार्यालय उपकरण और जल आपूर्ति	7,00,000
6	लागत खर्च	16,44, 000
7	कार्यशील पूंजी	130,75,750

पूँजी लागत विवरण

क्र. सं.	जरूरत	इकाई क्षेत्र	मात्रा	खर्च/इकाई (₹.)	कुल खर्च (₹.)
1	जमीन	10 एकड़			
2	कुक्कुट गृह/कार्यालय/भंडार आदि				
i	कुक्कुट घर, ब्रूडर घर (एक-डीप लिटर) 2200 वर्ग फुट /1 वर्ग फुट प्रति पक्षी (2200 पक्षियों के लिए)	वर्ग फुट	2200	120	2,64,000
ii	उत्पादक शेड (पिंजरा गृह) 4400 वर्ग फुट का 2 वर्ग फुट प्रति पक्षी पर (2200 पक्षियों के लिए)	वर्ग फुट	4000	120	5,28,000
iii	अंडे देने का घर (तीन परत पिंजरा) 13,200 वर्ग फुट (2 वर्ग फुट प्रति पक्षी) 6600 पक्षी के लिए	वर्ग फुट	13200	120	15,84,000
iv	हैचरी इमारत 22502 वर्ग फुट की हैचरी इमारतें (तीन इन्क्यूबेटर्स, चुजे के कमरे, वॉशिंग रूम आदि को समायोजित करने के लिए)	वर्ग फुट	650	2250	14,62,500
v	जेनेरेटर कक्ष	वर्ग फुट	55	2850	1,56,750
vi	प्रयोगशाला भवन	वर्ग फुट	30	2850	85,500
vii	भंडार गृह	वर्ग फुट	40	2850	1,14,000
viii	सुरक्षा दरवाजा एवम् सुरक्षा गृह	वर्ग फुट	लगभग खर्च		40,000
ix	शव परीक्षण और शव दाह गृह	वर्ग फुट	लगभग खर्च		1,50,000
x	कार्यालय स्टोर और अन्य कंस्ट्रक्शन	वर्ग फुट	300	300	90,000
xi	आवासीय क्वार्टर	वर्ग फुट			5,00,000
xii	कपड़े बदलने का कमरा	वर्ग फुट	500	250	1,25,000
<b>कुल खर्च</b>					<b>50,99,750</b>
3.	फार्म मशीनरी / कुक्कुट उपकरण				
i	डीप लीटर उपकरण जैसे खाद्य एवम् जल हेतु पात्र आदि	पक्षी	2200	25	55,000
ii	पिंजरा गृह बढ़ते मुर्गा / मुर्गी	पक्षी	2200	60	1,32,000

iii	पिंजरा गृह मुर्गी मुर्गी	पक्षी	6000 600	80 135	4,89,000 81,000
iv	कुक्कुट अंडा सेनन उपकरण	संख्या-3	3		10,00,000
v	जेनरेटर 100 केवी एवम् अन्य हैचरी उपकरण		लगभग खर्च		09,75,000
<b>कुल खर्च</b>					<b>27,32,000</b>
4	बिजली उपकरण एवम् स्थापना		लगभग खर्च		4,00,000
5	कार्यालय फर्नीचर		लगभग खर्च		3,00,000
6	पाईप लाइन एवम् जल आपूर्ति		लगभग खर्च		4,00,000
7	प्रारम्भिक खर्च				
	चुजे का मूल्य मुर्गी मुर्गी	पक्षी	6000 600	70	4,20,000
	खाद्य खर्च 15 किग्रा. प्रति पक्षी	टन	66	9000	5,94,000
	औषधि रु.9 प्रति पक्षी	पक्षी	30000	21	6,30,000
<b>कुल</b>					<b>16,44,000</b>

### घर-आँगन कुक्कुट के लिए नर्सरी ईकाई

घर-आँगन कुक्कुट (मुक्त-क्षेत्र कुक्कुट) पालन के लिए विकसित की गई सभी कुक्कुट किस्मों को निश्चित रूप से परभक्षी, बीमारी और ठंडे मौसम से बचाने के लिए प्रारंभिक 6 सप्ताह की आयु के दौरान उनकी देखभाल की अधिक आवश्यकता होती है। इस उद्देश्य के लिए उन्हें इस अवधि के दौरान आवास में कृत्रिम गर्मी प्रदान करना, रानीखेत और मुर्गी चेचक रोगों के विरुद्ध टीकाकरण, स्थानीय खाद्य संसाधनों से उपलब्ध आवश्यक संतुलित खाद्य देने की आवश्यकता होती है। लगभग 7 हफ्तों की आयु में विकसित मुर्गियों को घर-आँगन में छोड़ा जा सकता है या माँस वाले कुक्कुट किस्मों को आवश्यक आयु प्राप्त होने तक नर्सरी में भी रखा जा सकता है। किस्मों का चयन मुख्य रूप से विशिष्ट क्षेत्र में पालन और उपभोक्ता स्वीकार्यता के उद्देश्य पर निर्भर करता है। कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद द्वारा विकसित घर-आँगन कुक्कुट किस्मों

के पालन की लगभग लागत के विश्लेषण निम्नांकित पद में किया गया है। मुक्त-क्षेत्र स्थितियों के तहत, पक्षियों के पालन पोषण की लागत ज्यादातर प्राकृतिक खाद्य संसाधनों (कीड़े, खेत में गिरने वाले अनाज, रसोई के कचरे, हरी घास आदि) की उपलब्धता पर निर्भर करता है, जो पक्षियों की आवश्यकता की तुलना में शून्य से अधिशेष तक काफी भिन्न होती है। घर-आँगन कुक्कुट किस्मों के पालन के लिए लागत का आंकलन तीन कुक्कुट किस्मों (वनराजा, ग्रामप्रिया और कृष्णा) के लिए अपेक्षित आर्थिक गणना अलग-अलग प्रस्तुत की गयी है।

तालिका 15

परियोजना खर्च		
क्र. सं.	विवरण	कुल
1	जमीन	एक एकड़
2	गृह	1,91,250
3	कुक्कुट उपकरण	45,000
4	बिजली स्थापना	5,000
5	कार्यशील संपत्ति	1,00,000
कुल खर्च		3, 41, 250 (₹.)

संपत्ति मूल्य विवरण

क्र. सं.	विवरण	इकाई क्षेत्र	मात्रा	खर्च/इकाई(₹.)	कुल खर्च (₹.)
1	जमीन	एक एकड़			
2	गृह (कुक्कुट)	वर्ग फुट	2250	85	1,91,250
3	कुक्कुट उपकरण	पक्षी	3000	15	45,000
4	बिजली स्थापना (एकमुश्त खर्च)				5,000
5	कार्यशील संपत्ति				1,00,000
कुल खर्च					3, 41, 250 (₹.)

## वनराजा कुक्कुट पालन: लागत एवम् लाभ विश्लेषण

कुक्कुट शारीरिक वजन और स्वास्थ्य उपलब्ध प्राकृतिक खाद्य की मात्रा एवम् मांग पर आधारित होता है। 12 सप्ताह की आयु तक वनराजा मुर्गा पालन करने से प्रत्येक नर से किसान को लगभग रु 10 से 25 का शुद्ध लाभ मिल सकता है (तालिका 16)। इसी प्रकार, पक्षी की उत्पादकता और शरीर के वजन के आधार पर, प्रत्येक वनराजा मुर्गी को 72 सप्ताह की आयु तक रखने से रु 105 तक शुद्ध लाभ प्राप्त किया जा सकता है।

**तालिका 16: वनराजा कुक्कुट नस्ल पालन का खर्च-लाभ विश्लेषण**

खर्च		लाभ			
	आयु	खर्च (रु)/पक्षी	विक्री दर (रु.)		लाभ (रु.)
	चूजे, खाद्य, टीकाकरण, औषधि और प्रबंधन की लागत 6 सप्ताह की आयु तक	50	कुक्कुट बिक्री (2-2.5 किलो वजन) पर कुक्कुट बिक्री दर @ 30 रुपये प्रति किलोग्राम		120-150
मुर्गा	12 सप्ताह तक पालन का खर्च	20	जीवित शारीरिक वजन (1.5-1.8 कि.ग्रा.) दर रु. 120/ कि.ग्रा.	180-240	80-140
	कुल खर्च	-70			+120-150
	कुल आय				50-80
मुर्गी	चूजे, खाद्य, टीकाकरण, औषधि और प्रबंधन की लागत 6 सप्ताह की आयु तक	50	अंडे की बिक्री (120 अंडे/ पक्षी 72 सप्ताह तक)		360
	72 सप्ताह तक पालन खर्च	120	अनुपजाऊ मुर्गी की बिक्री (2.5 किग्रा. शरीर वजन)		360
	कुल खर्च	-170			+460
	कुल आय				290

क्षेत्रों में, जहां रंगीन पंख वाले मुर्गी के अंडे की मांग ज्यादा हो वहाँ, शुद्ध लाभ अधिक होगा

\*\* अंडे सेने के उद्देश्य के लिए अंडे (रु. 6/ अंडे) बेचे जाने पर शुद्ध लाभ रु. 720 / पक्षी हो जाएगा। बहुत जगह पर मुर्गी उत्पादन की कीमत, मौसम तथा खाद्य सामग्री के कारण भिन्न हो सकता है

## आर्थिक विश्लेषण - घर-आँगन में ग्रामप्रिया कुक्कुट पालन

कुक्कुट शारीरिक वजन और स्वास्थ्य उपलब्ध प्राकृतिक खाद्य की मात्रा एवम् मांग पर आधारित होता है। 15 सप्ताह की आयु तक ग्रामप्रिया मुर्गी पालने से प्रत्येक नर

मुर्गे से किसान को लगभग रु. 4 का शुद्ध लाभ मिल सकता है (तालिका-17)। इसी प्रकार, पक्षी की उत्पादकता और शरीर के वज़न के आधार पर, प्रत्येक ग्रामप्रिया मुर्गी को 72 सप्ताह की आयु तक पालने से रु 160 शुद्ध लाभ प्राप्त किया जा सकता है।

**तालिका 17: ग्रामप्रिया कुक्कुट नस्ल पालन का खर्च लाभ विश्लेषण**

खर्च		लाभ			
आयु	खर्च (रु)/ पक्षी	विक्री दर (रु.)		लाभ (रु.)	
	चूजे, खादय, टीकाकरण, औषधि और प्रबंधन की लागत 6 सप्ताह की आयु तक	30	मुर्गा का बिक्री (1-1.2 किलो वज़न) पर मुर्गा का बिक्री दर @ 30 रुपये प्रति किलोग्राम		36
मुर्गा	7-15 सप्ताह तक पालन का खर्च	12	जीवित शरीरिक वज़न (1.5-1.8 कि.ग्रा.) दर रु. 120/ कि.ग्रा.	180-240	80-140
	कुल खर्च	-32			+36
	कुल आय				04
मुर्गी	चूजे, खादय, टीकाकरण, औषधि और प्रबंधन की लागत 8 सप्ताह की आयु तक	18	अंडे के बिक्री (180 अंडे/पक्षी 72 सप्ताह तक) रु. 1.5/अंडा		270
	72 सप्ताह तक पालन का खर्च	150	अनपजाऊ पक्षी की बिक्री (2.00 किग्रा. शरीर वज़न) रु.30/किग्रा.		60
	<b>कुल खर्च</b>		<b>-168</b>		<b>+330</b>
	<b>कुल आय</b>				<b>162</b>

क्षेत्रों में, जहाँ रंगीन पंख वाले मुर्गे के अंडे की मांग ज्यादा हो वहाँ शुद्ध लाभ अधिक होगा

\*\* अंडे सेने के उद्देश्य के लिए अंडे (रु. 6/ अंडे) बेचे जाने पर शुद्ध लाभ रु 500 / पक्षी हो जायेगा। बहुत जगह पर मुर्गी उत्पादन की कीमत, मौसम तथा खाद्य सामग्री के कारण भिन्न हो सकता है।

### आर्थिक विश्लेषण-कृषि-ब्रो पालन

रंगीन ब्राइलर के बाजार मूल्य के आधार पर प्रत्येक पक्षी से छह रुपये तक का लाभ, छह सप्ताह की आयु तक बाड़े के भीतर पालन द्वारा प्राप्त किया जा सकता है (तालिका 18)।



तालिका 18: आर्थिक विश्लेषण-कृषि-ब्रो उत्पादन

लिंग	इनपुट	रुपये प्रति पक्षी	प्रतिफल	रुपये प्रति पक्षी
नर + मादा	चूजों की कीमत	9	नर पक्षियों की बिक्री (1.5 किलो वज़न का वज़न) @ रु 30 / किलो*	45
खाद्य	22			
टीकाकरण और प्रबंधन	8			
		-93		54+
शुद्ध लाभ (रु)				6

\* उन क्षेत्रों में, शुद्ध लाभ अधिक होगा जहाँ उपभोक्ता की वरीयता अधिक रंगीन पंख वाले पक्षियों के लिए है  
# मौसम और जगह पर, खाद्य सामग्री और मुर्गी की कीमतें निर्भर करती हैं।

## कुक्कुट माँस और अंडे-एक स्वस्थ राष्ट्र के लिए संभावित विकल्प

हमारे देश में सदियों से घर की गतिविधियों के रूप में कुक्कुट पालन, मानव जीवन की एक एकीकृत गतिविधि रही है। कुक्कुटों ने भारतीय इतिहास और सभ्यता की गाथा में एक प्रमुख भूमिका निभाई है। हमारे पूर्वजों ने कुक्कुट को उसके माँस और अंडे की क्षमता को मानव खाद्य में एक आवश्यक घटक के रूप में मान्यता देते हुए पालन किया है। मानव जनसंख्या की पोषण संबंधी जरूरतों को पूरा करने के लिए, हमारे देश में सत्तर के दशक के प्रारम्भिक दिनों के दौरान बड़े पैमाने पर गहन कुक्कुट पालन किया गया है। गहन प्रकार के कुक्कुट पालन में, अनुमानित अंडा और माँस उत्पादन प्राप्त करने के लिए पक्षियों को अच्छी तरह से संतुलित खाद्य, स्वास्थ्य देखभाल और आरामदायक आवास प्रदान किया जाता है।

अंडा और कुक्कुट माँस, संतुलित प्रोटीन, विटामिन ए, विटामिन ई, बी-कॉम्प्लेक्स विटामिन, आवश्यक वसीय अम्ल, प्रतिरक्षी पदार्थ, आयरन, जस्ते के उत्कृष्ट स्रोत हैं, जो मनुष्यों के स्वास्थ्य और वृद्धि के लिए अति आवश्यक हैं। अंडे और ब्रॉयलर माँस से प्राप्त प्रोटीन की जैवउपलब्धता क्रमशः 96% और 85% है, जो कि मनुष्यों द्वारा उपभोग किये जाने वाली दालों और अन्य प्रोटीन स्रोतों के मुकाबले कहीं ज्यादा है।

हमारे देश में सामान्यतः दाल पारंपरिक और व्यावहारिक खाद्य और सब्जियों (सहायक सामग्री) के साथ आधारीय रूप में चावल या गेहूँ हैं। इस प्रकार का खाद्य, ऊर्जा में समृद्ध होता है, लेकिन मनुष्यों हेतु आवश्यक संतुलित प्रोटीन और अन्य महत्वपूर्ण पोषक तत्वों की न्यूनता युक्त होता है। दालों से प्राप्त प्रोटीन में कुछ आवश्यक अमीनो अम्लों की कमी के कारण उसमें प्रोटीन की जैवउपलब्धता बहुत कम है। इसलिए, प्रोटीन कुपोषण, एनीमिया की घटनाएं और सामान्य रोग (निर्धन रोग प्रतिरोध) की संवेदनशीलता, ग्रामीण और जनजातीय आबादी, जो अनाज से समृद्ध खाद्य का उपभोग करते हैं, में सामान्य है। ये समस्याएं बढ़ते बच्चों, गर्भवती महिलाओं और पोषण / दूध पिलाने वाली माताओं में अधिक गम्भीर होती हैं, जिनमें पोषक तत्वों की आवश्यकता आम आदमी से अधिक होती है। हमारे देश में ग्रामीण / जनजातीय मानव जनसंख्या के अच्छी तरह से विकास और स्वास्थ्य हेतु आसानी से उपलब्ध, आर्थिक रूप से सस्ता, पौषकीय रूप से संतुलित और प्रोटीन युक्त अंडों और कुक्कुट माँस को अनाज आधारित पारंपरिक खाद्य में सम्मिलित करना आवश्यक है।

एक अंडा या 100 ग्राम कुक्कुट माँस का उपभोग क्रमशः 7 ग्राम और 19 ग्राम संतुलित प्रोटीन उपलब्ध करता है, जो एक वयस्क मनुष्य हेतु लगभग 12% और 33% प्रोटीन के आरडीए की प्राप्ति करता है। इसी प्रकार, एक अंडे का उपभोग मनुष्यों के लिए

लगभग 20% से 60% आवश्यक अमीनो अम्लों जैसे मीथियोनीन, लाइसिन, थ्रियोनीन आदि प्रदान करता है। अंडे, रक्त, अस्थियों और माँसपेशियों के गठन के लिए आवश्यक खनिजों के समृद्ध स्रोत हैं। 100 ग्राम कुक्कुट माँस की खपत से 100% लाइसिन का आरडीए मिलता है जो कि मानव के लिए सबसे महत्वपूर्ण अमीनो अम्ल प्रदान करता है। इसी प्रकार, 100 ग्राम माँस लगभग 18% से 86% आवश्यक अमीनो अम्ल जैसे मीथियोनीन, ल्यूसीन, थ्रियोनीन इत्यादि प्रदान करता है। कुक्कुट माँस में वसा की मात्रा अन्य पशु प्रोटीन स्रोतों जैसे बकरी के माँस, बीफ (जो लगभग 6-7% वसा वाले होते हैं) की तुलना में 1% से भी कम है। इसलिए, कुक्कुट माँस को कम वसा वाला माँस माना जाता है, जो हृदय सम्बंधी (कार्डियोवास्कुलर) और अन्य सामान्य रोगों से ग्रस्त लोगों या किसी भी दीर्घकालिक रोग से उबरने वाले लोगों द्वारा उपभोग किया जा सकता है। अंडे की जर्दी में उपस्थित फास्फोलिपिड्स, मस्तिष्क और तंत्रिका ऊतकों के विकास में काफी सहायक सिद्ध हुए हैं, विशेषतः भ्रूण और बढ़ते बच्चों के विकास में। फास्फोलिपिड्स, विटामिन ई और विटामिन ए, जठरांत्र मार्ग और श्वसन प्रणाली की श्लेष्म झिल्लियों के विकास के लिए जरूरी है इसलिये कुक्कुट उत्पादों के उपयोग से आंतों और श्वासन तंत्र सम्बंधी रोगों की रोकथाम में मदद मिलती है। प्रचुर मात्रा में बी-कॉम्प्लेक्स विटामिन, विटामिन ए, ई और अन्य प्रतिउपचायक की उपस्थिति के कारण, कुक्कुट अंडों को मनुष्यों में तनाव तथा आयुवृद्धि की प्रक्रिया से निपटने हेतु एक अच्छा खाद्य माना जाता है।

आम जनता के बीच कुछ लोकप्रिय मिथकों के प्रसार के कारण लोग प्रतिवर्ष 180 अंडे और 9 किलो कुक्कुट माँस खाते हैं जबकी लगभग 40 अंडे और 1.25 किलो कुक्कुट माँस/ व्यक्ति / वर्ष खाने की सिफारिश की जाती है। हालांकि, आम आदमी की सामान्य वृद्धि और स्वास्थ्य को बेहतर ढंग से सुनिश्चित करने के लिए कुक्कुट उत्पादों का उपभोग आवश्यक है। एक स्वस्थ मनुष्य बेहतर सोच सकता है और अपनी नौकरी / दिनचर्या में श्रेष्ठ कर सकता है तथा अपने परिवार की आर्थिक और सामाजिक सामर्थ्य को उन्नत करने में मदद कर सकता है। कुक्कुट उत्पाद की खपत पर लोकप्रिय मिथ्याओं में यह कहा गया है कि “अंडे और कुक्कुट माँस की खपत शरीर में ऊष्मा का उत्पादन करती है”। अंडे और 100 ग्राम माँस की खपत, मनुष्य के लिए केवल 5 से 10% आरडीए ऊर्जा का योगदान करती है। रोचक यह है कि अंडे का ऊर्जा मूल्य (75 किलो कैलोरी / अंडे) चावल या गेहूं (340 किलोग्राम / 100 ग्राम) से एक चौथाई कम है। इसी प्रकार, कुक्कुट माँस का ऊर्जा मूल्य लगभग 220 किलो कैलोरी / 100 ग्राम है जो कि चावल / गेहूं से 50% कम है। चूंकि कुक्कुट माँस और अंडे का ऊर्जा मूल्य अनाज से काफी कम है इसलिये कुक्कुट उत्पादों का उपभोग ऊष्मा का उत्पादन नहीं करता है। गर्मियों के दौरान इन उत्पादों का उपभोग लाभदायक है।

एक और मिथ्या यह भी है कि “अधिक अंडे की खपत हृदय की समस्याएं पैदा करती हैं”, जो कि पूर्णतयः असत्य है। शरीर में कोलेस्ट्रॉल निक्षेपण / सांद्रता, मुख्यतया इसके अंतर्जात उत्पादन के कारण होती है। खाद्य कोलेस्ट्रॉल सांद्रता का इसकी शरीर में सांद्रता पर कम प्रभाव होता है। संतृप्त वसा अम्ल (एसएफए) की तुलना में असंतृप्त वसा अम्ल (यूएसएफए) की उच्च सांद्रता के उपयोग से शरीर में कोलेस्ट्रॉल का उत्पादन कम किया जा सकता है। चूंकि, अंडे की जर्दी में यूएसएफए / एसएफए के बीच का अनुपात महत्वपूर्ण स्तर (0.30) की तुलना में काफी अधिक (0.59) है। अर्थात, अंडे की खपत निश्चित रूप से शरीर में कोलेस्ट्रॉल के निक्षेपण को कम कर सकती है। इस अवधारणा को मजबूत करने के लिए हमारे पास जापान का एक उदाहरण है, जहां हर वर्ष प्रति व्यक्ति 350 से अधिक अंडों का उपभोग करता है। लेकिन हमारे देश, जहां की खपत केवल 40 अंडे है, की तुलना में जापान में हृदय की समस्याएं बहुत कम हैं। इसलिए मुर्गी के अंडों का उपभोग कभी भी हृदय- रोगों का कारण नहीं होता, बल्कि उपभोक्ता के स्वास्थ्य की स्थिति में सुधार करता है।

एक और गलत धारणा है-“कुक्कुट उत्पादों का उपभोग करने से रोग फैलने की संभावना”। यह मिथक भी सही नहीं है। यदि अपक्व कुक्कुट उत्पादों में रोगाणु मौजूद भी हैं तो भी हमारे देश का परम्परागत खाद्य पकाने का तापमान और हल्दी, मिर्च और अन्य मसालों के उपयोग का अभ्यास इस तरह का है जिससे सारे रोगाणु नष्ट हो जाते हैं। हमारे देश में अपनाई जाने वाली परंपरागत पाक-कला की विधियों से तैयार किये गए कुक्कुट उत्पादों में जीवाणु, वायरस या परजीवी जीवित नहीं रह सकते।

कुक्कुट उत्पादों (तालिका 19) के पोषण मूल्य और पोषक तत्वों की जैव उपलब्धता को ध्यान में रखते हुए, उनकी खपत में पूर्ण सुरक्षा और आर्थिक रूप से अल्प मूल्य पर उपलब्धता, कुक्कुट माँस और अंडे की खपत, आयु और मौसम के बावजूद अत्यावश्यक हैं। इसके अतिरिक्त, अंडे और कुक्कुट माँस, स्वास्थ्य की स्थिति में सुधार करते हैं और बढ़ते बच्चों, गर्भवती महिलाओं, दूध पिलाने वाली माताओं और आम लोगों में रोगों के प्रति संवेदनशीलता को कम करते हैं। यह ध्यान देना आवश्यक है कि अंडे और कुक्कुट माँस उपभोग के लिए सुरक्षित हैं और उनकी खपत स्वास्थ्य की स्थिति में सुधार के लिए बेहद लाभदायक है।

इसलिए स्वस्थ रहने के लिए, एक व्यक्ति को एक सप्ताह में कम से कम 3 से 4 अंडे और 175 ग्राम कुक्कुट माँस का उपभोग करना चाहिए। अंडों और कुक्कुट माँस में किसी भी तरह की मिलावट की सम्भावना नहीं होती है। यह ईश्वर प्रदत्त, पूर्णतः प्राकृतिक उपहार ही है जो हमारे स्वास्थ्य के लिए लाभकारी है।

तालिका 19: मानव आवश्यकतानुसार अंडे और कुक्कुट माँस का योगदान

पोषक तत्व	अंडे, 001		ग्राम कुक्कुट माँस, 001		ग्राम चावल, 100 ग्राम	
	मात्रा	आरडीए	मात्रा	आरडीए	मात्रा	आरडीए
ऊर्जा, कैलोरी	158	5-10	215	6.8-13.6	360	18-36
प्रोटीन (ग्राम)	12.2	22	18.6	33.5	6.7	12.2
वसा (ग्राम)	11.1	56	15.1	76	0.7	3.5
कैल्शियम (मिलीग्राम)	28	14	11	5.5	10	5
फ़ॉस्फोरस (मिलीग्राम)	2.1	0.9	147	18.4	160	20
विटामिन ए (आईयू)	420	42	41	4.1	0	0
नियासिन (मिलीग्राम)	0.1	0.56	6.4	36	1.9	10.7

### अंडों के उपभोग के सम्बंध में तथ्य

#### 1. अंडा गैर-शाकाहारी है

वाणिज्यिक कुक्कुट फार्म से उत्पादित अंडे उर्वर नहीं होते हैं और इसमें कोई अंकुरण कोशिका नहीं होती है इसलिए अंडों को “शुद्ध शाकाहारी खाद्य” कहा जाता है।

#### 2. अंडों का उपभोग, हृदय रोग का कारण बनता है

विश्व भर में अब तक किया गया शोध अंडों के उपभोग और हृदय रोगों की घटनाओं के बीच किसी भी सम्बद्धता को इंगित नहीं करता है। विकसित देशों में अंडों की खपत > 300 / व्यक्ति / वर्ष है, परंतु भारत में यह < 35 / व्यक्ति / वर्ष है। कुक्कुट अंडों में एचडीएल कोलेस्ट्रॉल (> 85%) का अंश अधिक है, जो कि मनुष्यों के सामान्य स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है।

#### 3. देशी मुर्गियों के अंडों की गुणवत्ता व्यावसायिक लेयर की तुलना में बेहतर है।

खाद्य सम्बंधी आदतों के कारण, देशी मुर्गी के अंडे, गहरे पीले रंग की जर्दी युक्त होते हैं और आकर्षक स्वाद लिए होते हैं। मुक्त क्षेत्र पालन के दौरान, देशी मुर्गियों औषधिरा कुछ सुगंधित पौधों या कृमियों के उपभोग के कारण अंडों में यह विशिष्ट प्रकार का स्वाद पाया जाता है। हालांकि, पोषणीय दृष्टि से उनके मध्य कोई अंतर नहीं होता है।

#### 4. अंडे के उपभोग से ऊष्मा उत्पादित होती है

अंडे का कैलौरीजनन मान (शरीर में ऊष्मा उत्पादन), जो कि 185 कैलोरी / 100 ग्राम है, वह चावल (> 350 कैलोरी / 100 ग्रा) या खाना पकाने के तेल (> 900 कैलोरी / 100 ग्रा) से बहुत कम है। अतः, यहां तक कि गर्मी के महीनों के दौरान भी अंडे का उपभोग ऊष्णता का कारण नहीं होता है। 300 मिलीलीटर शीतल पेय में दो कुक्कुट अंडों से अपेक्षाकृत अधिक कैलोरी होती है।

#### 5. ऐसा माना जाता है कि अंडे, धनी व्यक्ति का खाद्य है।

जब वस्तु की एक इकाई मात्रा में विद्यमान पोषक तत्वों की मात्रा की तुलना की जाती है, तब ऐसा पाया गया है कि अंडा, सब्जियों की तुलना में पोषक तत्वों का सर्वाधिक सस्ता स्रोत है।

#### 6. अंडे में कोई भी मिलावट नहीं कर सकता है- यह हमारे लिए प्रकृति का उपहार है।

7. अंडा एक सिगरेट से भी अल्प मूल्य का होता है- धूम्रपान को रोकना चाहिए-अंडा खाना शुरू करना चाहिए और स्वस्थ रहना चाहिए।

8. सम्पूर्ण कुक्कुट माँस में, भेड़, बकरी या सुअर के माँस की तुलना में कम वसा होती है। मोटापे से ग्रसित लोग शरीर में वसा ग्रहण किये बिना, कुक्कुट माँस का उपभोग कर सकते हैं।

# ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए उन्नत कुक्कुट नस्लों की उपलब्धता

## वनराजा:

### ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए माँस और अंडा प्रकार के रंगीन पक्षी

कुक्कुट उत्पादन के अभूतपूर्व विकास ने शहरों तथा उनके समीपवर्ती क्षेत्रों में अंडे और कुक्कुट माँस के उपभोग में वृद्धि की है। शहरी क्षेत्रों में अंडे और कुक्कुट माँस की प्रति व्यक्ति खपत क्रमशः 80 से 120 अंडे और 2.25 से 3.5 किग्रा और ग्रामीण क्षेत्रों में क्रमशः 5 से 20 अंडे और 0.75 से 1 कि ग्रा माँस के मध्य होती है। इसके अतिरिक्त, ये कुक्कुट उत्पाद, ग्रामीण/ आदिवासी क्षेत्रों में उनकी अल्प-उपलब्धता के कारण महंगे हैं। अधिकांश समय, शहरी क्षेत्रों की तुलना में ये उत्पाद ग्रामीण क्षेत्रों में अधिक कीमत पर (लगभग 10 से 40%) उपलब्ध होते हैं। हमारे देश में अधिकांश ग्रामीण परिवार मुख्य खाद्य के रूप में चावल या गेहूँ का उपभोग करते हैं, जो ऊर्जा में समृद्ध परंतु प्रोटीन में कम हैं। ग्रामीण आबादी मुख्यतः दलहन, फलियों इत्यादि जैसे वनस्पति स्रोतों पर निर्भर होती है, जिनमें लाइसिन, मिथियोनीन और थियोनीन महत्वपूर्ण रूप से कम होते हैं। ग्रामीण कुक्कुट उत्पादन को देश के सभी भागों में एक महत्वपूर्ण गतिविधि के रूप में पहचाना जाता है। शरीर भार तथा अंडों की संख्या प्रति मुर्गी प्रति वर्ष के रूप में पारम्परिक ग्रामीण कुक्कुट के उत्पादन में कमी पायी गयी है। इन पक्षियों की उत्पादकता बढ़ाने वाली कोई भी लागत प्रभावी रणनीति, गरीबी उन्मूलन और खाद्य सुरक्षा में सुधार हेतु सहायता कर सकती है। देशी कुक्कुट और अंडों की उपलब्धता में वृद्धि से ग्रामीण / आबादी द्वारा प्रोटीन और ग्रामीण की आमदनी में और अन्य संसाधनों में भी वृद्धि हो सकती है। कुपोषण के विकास में व्यापक प्रभाव हैं क्योंकि बच्चों में प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण उनकी वृद्धि को अवरुद्ध करता है, रुग्णता का खतरा बढ़ाता है, उनके मस्तिष्क के विकास को प्रभावित करता है और परिणामस्वरूप विद्यालय में प्रदर्शन और काम करने की क्षमता को कम कर देता है।

लेयर और ब्रॉयलर उद्योग में उन्नत कुक्कुट किस्में उपलब्ध हैं जो गहन और महंगी पालन प्रणालियों के तहत अच्छा प्रदर्शन कर रही हैं। ये कुक्कुट नस्लें, ग्रामीण / पिछड़े आदिवासी क्षेत्रों में प्रचलित कठोर और प्रतिकूल परिस्थितियों में जीवित रहने में सक्षम हो सकती हैं। परंतु हमारे देश में उपलब्ध देशी कुक्कुट किस्मों की उत्पादकता ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में रहने वाली बड़ी आबादी की पोषण संबंधी आवश्यकताओं को पूर्ण करने के लिए बहुत सीमित है। देशी कुक्कुट सदृश पक्षी जो अधिक संख्या में अंडे और माँस उत्पन्न करते हैं, ऐसे पक्षी ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में कुक्कुट उत्पादों की उपलब्धता में विद्यमान अंतर को संतुष्ट कर सकते हैं। ऐसी उन्नत कुक्कुट किस्मों

सहित कुक्कुट पालन के अनुकूलन से ग्रामीण और आदिवासी क्षेत्रों में अंडे और माँस की उपलब्धता सुनिश्चित की जा सकती है, जिससे ग्रामीण इलाकों में अतिसंवेदनशील समूहों की प्रोटीन न्यूनता को दूर करने में मदद मिलती है।

कुक्कुट परियोजना निदेशालय ने एक दोहरे उद्देश्य युक्त कुक्कुट नस्ल विकसित की है, अर्थात् *वनराजा*, जो तीव्रता से वृद्धि करते हैं और देशी कुक्कुट की तुलना में अधिक मात्रा में अंडों का उत्पादन करते हैं।

इस पक्षी की विशेषताएं निम्न प्रकार हैं:

- आकर्षक - बहुरंगीय पंख विन्यास
- उच्च सामान्य प्रतिरक्षा क्षमता
- अल्प पोषण पर प्रदर्शन
- देसी मुर्गी जैसे रंगे हुए भूरे अंडों का उत्पादन
- लंबे शैंक
- देसी मुर्गी की तुलना में तेजी से वृद्धि

पालन विधि, काफी सीमा तक संसाधनों की उपलब्धता और माँस या अंडों के प्रति लोगों की प्राथमिकता पर निर्भर करती है। माँस उत्पादन के लिए उन्हें गहन या मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों के तहत पाला जाना चाहिए।

उन क्षेत्रों में, जहां प्राकृतिक खाद्य संसाधन (कीड़े, सफेद चींटियां, स्थलित अनाज, हरी घास आदि) प्रचुर मात्रा में उपलब्ध हैं, वहाँ अल्प संख्या में पक्षियों (10-20 पक्षी मुक्त-क्षेत्र के आधार पर उपलब्ध हैं) को माँस के लिए पाला जा सकता है। यदि माँस के लिए स्थानीय मांग अधिक है, तो ऐसी स्थिति में पक्षियों को संतुलित खाद्य, स्वास्थ्य देखभाल, व्यावसायिक ब्रॉयलर पालन के समान ब्रूडिंग के द्वारा बड़ी संख्या में गहन परिस्थिति में पालना चाहिए। आमतौर पर, इन पक्षियों के घर-आँगन पालन के लिए, उन्हें नर्सरी प्रबंधन के तहत 6 सप्ताह तक पालना चाहिए और नर्सरी पालन के बाद उन्हें खुले मुक्त क्षेत्र में छोड़ देना चाहिये।

### **नर्सरी प्रबंधन**

चूजों के अंडों से निकलने के तुरंत बाद उनको आवश्यक तापमान और परभक्षियों से सुरक्षा प्रदान करने हेतु ब्रूडिंग आवश्यक है। ताजे कूड़े की सामग्री (धान की भूसी / लकड़ी का बुरादा) को समान रूप से 2 से 3 इंच की मोटाई में अच्छी तरह पूर्णतः वातायनित कक्ष में फैलाएं। किशोर चूजों को कूड़ा खाने से रोकने के लिए ब्रूडर में कागज फैलाएं। खाद्य प्रदायकों और जलपात्रों को व्यवस्थित करें।



## बूडर

गैस / वैद्युतीय / कोयला बूडर्स का उपयोग किया जा सकता है। छः सप्ताह की आयु तक के चूजों के लिए, 2 वाट / चूजा के ऊष्मा स्रोत से पर्याप्त गर्मी उत्पन्न होती है। अत्यधिक ठंड के मौसम / स्थानों में, अतिरिक्त कक्ष-ऊष्मक, जैसे कोयला ऊष्मक / बुखारी का इस्तेमाल किया जा सकता है। चिक गार्ड की मदद से ऊष्मीय स्रोत के करीब चूजों की गति को रोका जा सकता है। जब पर्यावरणीय तापमान पक्षियों के तापमान से अधिक होता है, तब चूजों को अधिक गर्मी लगती है और वो ऊष्मीय स्रोत से दूर चले जाते हैं। चिक गार्ड को होवर के किनारे से 3 फीट दूर स्थित होना चाहिए।

## खाद्य

नर्सरी प्रबंधन के अंतर्गत पक्षी का पालन करते समय, सभी पोषक तत्वों, खनिजों और विटामिन युक्त संतुलित खाद्य प्रदान किया जाना चाहिए। सम्पूर्ण ब्रूडिंग क्षेत्र में खाद्य से पूरित, चूजा-खाद्य प्रदायकों को समान रूप से फैलाना चाहिए। यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि सभी पक्षियों की खाद्य तक सरलता से पहुंच हो। खाद्य प्रतिदिन देना चाहिए। जैसे-जैसे पक्षी बढ़े होते हैं, वैसे-वैसे खाद्य प्रदायकों का विस्तार भी होना चाहिए। नर्सरी पालन के अंतर्गत *वनराजा* चूजों को 2400 किलो कैलोरी उपापचय ऊर्जा, 160 ग्रा प्रोटीन, 7.7 ग्राम लाइसिन, 3.6 ग्राम मिथियोनीन, 3.5 ग्राम फास्फोरस और 7 ग्राम कैल्शियम प्रति किलो खाद्य की आवश्यकता होती है। ऊर्जा स्रोत यथा, स्थानीय रूप से उपलब्ध खाद्य सामग्री जैसे बाजरा, रागी, कोरा, ज्वार, टूटे चावल आदि और प्रोटीन स्रोत जैसे, सूरजमुखी केक, मूंगफली केक आदि का उपयोग करके खाद्य तैयार किया जा सकता है। प्रारंभिक 4 सप्ताह की आयु के दौरान व्यावसायिक रूप से उपलब्ध लेयर ग्राउंडर खाद्य भी खिलाया जा सकता है।

## स्वास्थ्य देखभाल

हालांकि *वनराजा* बेहतर प्रतिरक्षा क्षमता लिए होते हैं परंतु उन्हें रानीखेत रोग और मुर्गी पॉक्स से सुरक्षा की आवश्यकता होती है। नर्सरी के दौरान *वनराजा* के लिए मान्य टीकाकरण कार्यक्रम तालिका 5 में दिया गया है।

## मुक्त-क्षेत्र प्रबंधन

6 सप्ताह की आयु में, रानीखेत रोग के खिलाफ पर्याप्त प्रतिरक्षा के साथ पक्षियों का शरीर भार कम से कम 500 ग्राम तक पहुंच जाएगा। इन पक्षियों को क्षेत्र तथा उपलब्ध प्राकृतिक खाद्य के आधार पर 10 से 20 पक्षी / घर के अंतर्गत घर-आँगन मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों में खुला छोड़ा जा सकता है। निकट परिवेश में चूजों के प्रारंभिक अनुकूलन से उनकी वृद्धि और जीवन क्षमता सुगम हो जायेगी। दिन के दौरान पक्षियों को खाना ढूँढने के लिए बाहर छोड़ दिया जाता है और रात में उन्हें रात्रि आश्रय में रखा जाता है।

हर दिन पक्षियों को बाहर छोड़ने से पहले स्वच्छ पेयजल प्रदान करें। न्यूनतम शरीर भार प्राप्त करने के बाद नर पक्षियों को किसी भी समय बेचा जा सकता है। अच्छी संख्या में अंडे प्राप्त करने के लिए अंडा देने की अवधि के दौरान अनुकूलतम शरीर भार (अतिरिक्त नहीं) बनाये रखना आवश्यक है।

### खाद्य

वनराजा खुले क्षेत्र में खाद्य ढूँढना सीखने के बाद, मुक्त-क्षेत्र के अंतर्गत सरलता से घर-आँगन में से अपने खाद्य को उठा सकता है। अतिरिक्त खाद्य अनुपूरण की आवश्यकता घर-आँगन में उपलब्ध मुक्त क्षेत्र, वनस्पति की गहनता और अपशिष्ट अनाज, कीड़ों, सफेद चींटियों, घास के बीज आदि की उपलब्धता पर निर्भर करती है। सामान्यतया, मुक्त-क्षेत्र की परिस्थितियों के तहत पक्षी अपनी प्रोटीन की आवश्यकता संमार्जक के माध्यम से पूरा कर सकते हैं। ऊर्जा की कमी आम है इसलिए ग्रामीण क्षेत्रों में उपलब्ध विभिन्न अनाजों का खाद्य पक्षियों को खिलाना, हमेशा मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों के तहत उत्पादन को बनाए रखने के लिए लाभदायक है। पूरक खाद्य की प्रकृति, पक्षी पालन के उद्देश्य पर निर्भर करती है। माँस के प्रयोजन के लिए, पक्षियों को वाणिज्यिक ब्रॉयलर को प्रारंभिक खाद्य खिलाने का सुझाव दिया जाता है। यदि पक्षियों को पालने का उद्देश्य अंडा उत्पादन हेतु है, तो पक्षियों को मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों में उपलब्ध खाद्य पर काफी हद तक निर्भर होना चाहिए। आवश्यकता के आधार पर घरेलू अनाज यथा बाजरा, रागी, ज्वार, कोरा, टूटे हुए चावल, चावल पोलिश या चावल की भूसी के बराबर भागों में अनाज की आपूर्ति करें। पक्षियों के लक्षित शरीर भार को ध्यान में रखते हुए खाद्य प्रणालियों को विनियमित किया जाना चाहिए। मादा पक्षियों के वजन को 6.0 से 6.5 महीने की आयु में 2.2 से 2.5 किलोग्राम के बीच सीमित रखने के लिए ध्यान रखा जाना चाहिए। टूटे / आवरण विहीन अंडों को कम करने हेतु कैल्शियम स्रोत (चूना पाउडर, शेल ग्रेट, पत्थर की ग्रेट, आदि) @ 3-4 ग्रा / पक्षी / दिन पूरक के रूप में दिया जा सकता है।

### स्वास्थ्य देखभाल

मुक्त-क्षेत्र पालन के अंतर्गत पक्षियों को प्रभावित करने वाला सबसे महत्वपूर्ण रोग न्यूकैसल रोग है। विभिन्न परिवारों के झुंड के बीच संपर्क ही रोग प्रसार के महत्वपूर्ण स्रोत हैं। रात्रि आश्रय में अच्छा वातायन और प्रकाश होना चाहिए ताकि परभक्षियों से पक्षियों को संरक्षण मिल सके। रात्रि आश्रय के लिए लकड़ी और बांस का उपयोग, बाहरी परजीवियों को छिपने के लिए उपयुक्त स्थान प्रदान करता है। प्रचुर मात्रा में पक्षियों को स्वच्छ और ताजे जल की उपलब्धता, जीवनभर होनी आवश्यक है। चूंकि चूजे मुक्त-क्षेत्र में विचरण करते हैं, इसलिए परजीवी संक्रमण की संभावना होती है। इसलिए, 2 से 3 महीने के अंतराल पर आवधिक कृमिनाशन आवश्यक है। मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों के तहत वयस्क वनराजा को रानीखेत रोग के विरुद्ध 6 महीने के अंतराल पर टीका लगाया जाना

चाहिए, विशेषकर गर्मियों के प्रारम्भ से पूर्व होना चाहिए (तालिका 5)। चूंकि, देशी पक्षियों से *वनराजा* में रोग संचरण होने की सम्भावना है इसलिये *वनराजा* के साथ देशी पक्षियों के टीकाकरण की सिफारिश की गई है।

*वनराजा* के नर कम-घनत्व वाले खाद्य पर लगभग 10 से 12 सप्ताह की आयु में अनुकूलतम शरीर भार प्राप्त कर खाने योग्य हो जाते हैं (तालिका 20)। *वनराजा* के मादा पक्षी मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों के तहत प्रति वर्ष 110 अंडे तक देते हैं। पूरक अनाज खिलाने के साथ मुक्त-क्षेत्र संमार्जक परिस्थितियों के तहत मादाओं का पालन करना लाभप्रद होता है।

**तालिका 20: *वनराजा* का प्रदर्शन**

आर्थिक गुण	प्रदर्शन
<b>शारीरिक वज़न (ग्राम)</b>	
एक दिन की आयु	34-40
छः सप्ताह की आयु	700-850
यौन परिपक्वता पर (प्रतिबंधित खाद्य)	2,000-2,200
<b>अंडा वज़न (ग्राम)</b>	
28 सप्ताह की आयु	42-44
40 सप्ताह की आयु	52-58
पहले अंडे देने की आयु (दिन)	175-180
<b>अंडा उत्पादन संख्या</b>	
लास 5.1	100-110
उत्तरजीविता, % (6 सप्ताह तक)	98
त्वचा रहित वज़न,%	68

**ग्रामीण / आदिवासी घर-आँगन में *वनराजा* पालन करना लाभकारी है**

- अतिसंवेदनशील समूहों में प्रोटीन कुपोषण को दूर करता है (गर्भवती महिलाएं, दूध पिलाने वाली माताएं, बच्चे)।
- अपशिष्ट सामग्री (कीड़े, सफेद चींटियों, गिरने वाले अनाज, हरी घास, रसोई अपशिष्ट आदि) को कुशलतापूर्वक अंडे और कुक्कुट माँस के रूप में मानव खाद्य में परिवर्तित करना।

- आय का अतिरिक्त स्रोत।
- पर्यावरण के अनुकूल (कम प्रदूषण प्रति यूनिट कुक्कुट उत्पादन)।
- मिट्टी की उर्वरता को समृद्ध करता है।
- इस प्रणाली से उत्पादित अंडे और माँस के लिए उच्च प्रीमियम।
- मुक्त-क्षेत्र पालन से प्राप्त अंडे और माँस में कम कोलेस्ट्रॉल होना।
- यह प्रणाली महिला सशक्तिकरण के लिए अच्छा अवसर प्रदान करती है।

**तालिका 21: देशी मुर्गी की तुलना में वनराजा का प्रदर्शन**

आर्थिक विशेषता	वनराजा	देशी मुर्गी
<b>शारीरिक वज़न (ग्राम)</b>		
एक दिन की आयु	34-40	25-28
छः सप्ताह की आयु	700-850	250-400
यौन परिपक्वता पर (फार्म की स्थिति)	2,000-2,200	900-1500
<b>अंडा वज़न (ग्राम)</b>		
28 सप्ताह की आयु	42-44	28-35
40 सप्ताह की आयु	52-58	32-40
पहले अंडे देने की आयु (दिन)	175-180	220
<b>अंडा उत्पादन संख्या</b>		
280 दिन	55-65	12-20
500 दिन	140-150	45-60
उत्तरजीविता,% (6 सप्ताह तक)	98	90
त्वचा रहित वज़न,%	72	64

### पहाड़ी क्षेत्रों में प्रदर्शन

वनराजा चूजों को उत्तर-पूर्व पहाड़ी क्षेत्र के चार राज्यों (मणिपुर, अरुणाचल प्रदेश, मिजोरम और नागालैंड) में वितरित किया गया। वनराजा का प्रदर्शन मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों (तालिका 22) के तहत स्थानीय कुक्कुट किस्मों से अधिक था। वनराजा पक्षियों का शारीरिक वज़न दोनों, अर्द्ध क्षेत्र और मुक्त-क्षेत्र के तहत 20 और 40 सप्ताह

की आयु में स्थानीय पक्षियों से अधिक था। *वनराजा* पक्षी, स्थानीय पक्षी की तुलना में 19 दिन पहले परिपक्व हुए। मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों के तहत *वनराजा* के अंडे, लैंगिक परिपक्वता तथा 40 सप्ताह की आयु में क्रमशः 13 और 22 ग्राम वजन के थे जो कि देशी मुर्गी से अधिक थे।

**तालिका 22: मणिपुर में *वनराजा* पक्षी बनाम स्थानीय पक्षी का प्रदर्शन**

प्रदर्शन विशेषता	<i>वनराजा</i>		स्थानीय पक्षी
	अर्द्ध क्षेत्र	मुक्त क्षेत्र	मुक्त क्षेत्र
<b>शारीरिक वजन (ग्राम)</b>			
20 सप्ताह	2520 (92)	2360 (50)	1440 (28)
40 सप्ताह	2230 (75)	2190 (37)	1895 (16)
एएसएम (दिन)	168 (92)	168 (77)	187 (28)
<b>अंडा वजन (ग्राम)</b>			
एएसएम		40 (50)	27 (15)
40 सप्ताह		58 (50)	36 (11)

अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड और मणिपुर में *वनराजा* के नरों ने 35 सप्ताह की आयु में 3.5 से 4.5 किलोग्राम वृद्धि की थी जो कि घर-आँगन में संमार्जक द्वारा उपलब्ध प्राकृतिक खाद्य सामग्री का उपयोग करते थे (तालिका 23)। किसानों ने अधिशेष नरों को 50 से 80 रुपये प्रति किलो जीवित भार की दर से विक्रय करके *वनराजा* के साथ ग्रामीण कुक्कुट पालन से अतिरिक्त आय प्राप्त की।

**तालिका 23: विभिन्न राज्यों में नर *वनराजा* पक्षियों का विकास (ग्राम) स्वरूप**

अरुणाचल प्रदेश	नागालैंड	मणिपुर
382 (4)	117 (6)	612 (6)
1460 (10)	1756 (16)	990 (8)
1820 (13)	1888 (27)	1850 (15)
2750 (20)	3493 (36)	2960 (25)
3050 (22)	4020 (48)	3970 (40)
3780 (30)		
4530 (35)		

(कोष्ठकों में मानों की संख्या हफ्तों में पक्षियों की आयु है)

**दिया गया खाद्य:** टूटे हुए मक्का, उबले चावल, टूटे हुए चावल, रसोई अपशिष्ट (50-75 ग्रा / पक्षी / दिन)।

प्राकृतिक खाद्य स्रोत: कीड़े, छोटी मछली, घोंघे, मुलायम पत्तियां आदि।

### मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों के अंतर्गत अंडा उत्पादन

4 पूर्वोत्तर राज्यों (तालिका 24) के 34 स्थानों में वनराजा की कुल 5441 वयस्क मादायें, 316 लाभार्थियों को वितरित की गईं। 4 राज्यों के 2413 पक्षियों पर उत्पादन गुणों के आंकड़े एकत्र किये गए। मादा पक्षियों का परिपक्व शरीर भार 1.87 से 2.56 किलो के बीच पाया गया। अरुणाचल प्रदेश, मिजोरम और मणिपुर (35.1 से 46.2%) की तुलना में अंडे का उत्पादन नागालैंड में बेहतर (58%) था। जब पक्षियों को उपयुक्त वातावरण मिलता है तब मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों में भी पक्षियों के अंडा उत्पादन की क्षमता (67 से 72%) अच्छी होती है।

**तालिका 24: पूर्वोत्तर क्षेत्र के विभिन्न राज्यों में घर-आँगन मुक्त-क्षेत्र पालन के तहत वनराजा पक्षियों का प्रदर्शन**

मद	मणिपुर	अरुणाचल	मिजोरम	नागालैंड
पक्षियों की आपूर्ति	3255	382	490	1314
स्थान	18	8	4	4
लाभार्थी	60	75	49	132
आंकड़े एकत्र किये गए	1137 पक्षी	807 पक्षी	357 पक्षी	112 पक्षी
<b>शारीरिक वज़न (किग्रा), 25 सप्ताह</b>				
मादा	2.56	2.13	-	1.79
एएसएम, दिन	169.0	178.6	174.1	-
अंडा उत्पादन,%	35.1	46.2	39.7	58.0
रैंज,%	12-50	43 - 50	13 - 67	36-72
खाद्य संसाधन	1		2	

1 मक्का, टूटे चावल, उबले चावल, कीड़े, घोंघे, छोटी मछली, कृमि, कोमल पत्तियाँ

2 अपशिष्ट अनाज, शाकाहारी पत्तियां, जंगली घास, टूटे चावल, मक्का, रसोई अपशिष्ट

### वनराजा मादाओं का पुनर्जनन

कुछ इच्छुक किसानों ने वनराजा पक्षी, जो कि मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों में रह रहे थे, के उर्वर अंडों के ऊष्मायन द्वारा चूजों का उत्पादन किया, ताकि उनकी भावी आवश्यकताओं को पूरा किया जा सके (तालिका 25)। वनराजा पक्षियों को स्थानीय बूड़ी मुर्गी के प्राकृतिक ऊष्मायन द्वारा पुनर्जनित किया गया। अन्य सभी 3 राज्यों और मणिपुर के कुछ स्थानों में, हैचेबिलिटी 42.9 से 70.3% के बीच थी। यह आंकड़े संकेत देते हैं कि किसानों के स्तर पर वनराजा पक्षियों की वंशवृद्धि सम्भाव्य है।

तालिका 25: पूर्वोत्तर क्षेत्र में वनराजा पक्षियों के पुनर्जनन स्वरूप (विन्यास)

केंद्र	अंडे सेट	ऊष्मायन	लाभार्थी	चूजे हैचड	हैचबिलिटी %
मणिपुर	15,785	कृत्रिम	76	8,958	56.8
	725	प्राकृतिक	-	510	70.3
नागालैंड	660	--	51	283	42.9
मिजोरम	202	प्राकृतिक	-	128	63.4
अरुणाचल प्रदेश	87	प्राकृतिक	7	45	51.7

### शुष्क गर्म जलवायु में वनराजा का प्रदर्शन

पिछले 4 वर्षों में मेंडक जिले (आंध्र प्रदेश) के जहीराबाद क्षेत्र में 78 गांवों में स्थित 1154 किसानों को लगभग 15,000 वयस्क वनराजा चूजे बांटे गए थे। यह क्षेत्र मूल रूप से बहुत गर्म और शुष्क है। इस क्षेत्र में कृषि आमतौर पर वर्षा पर निर्भर करती है। 13 गांवों के 566 वनराजा पक्षियों का क्षेत्र प्रदर्शन एकत्रित किया गया। 25 सप्ताह की आयु में नर और मादा किशोर का औसत वजन क्रमशः 3.75 और 2.67 किलो था, (तालिका 26)। मादा पक्षी 161.8 दिन की आयु में परिपक्व होते हैं और 52/68 सप्ताह की आयु तक 39.5% अंडों का उत्पादन करते हैं। कुछ किसानों ने इन पक्षियों के साथ काफी संतोषजनक अंडों का उत्पादन किया (73%)।

तालिका 26: आंध्र प्रदेश (जहीराबाद, मेंडक) के शुष्क क्षेत्र में मुक्त-क्षेत्र हालत के तहत वनराजा पक्षियों का प्रदर्शन

मद	संख्या
पक्षियों की आपूर्ति	15,578
स्थान	78
लाभार्थी	1154
आंकड़े एकत्र किये गए	566 पक्षियाँ
<b>शारीरिक वजन (किया), 25 सप्ताह</b>	
नर	3.75
मादा	2.67
एसएम, दिन	161.8
अंडा उत्पादन, %	39.5
रेंज, %	22-73
खाद्य संसाधन	ज्वार, मक्का, टूटे चावल, कृमि, हरी घास आदि

## ग्रामप्रिया:

### ग्रामीण घर-आँगन में एक अंडा उत्पादक

पोषण अनुशंसा समिति ने सुझाव दिया है कि भारत में औसत अंडे की खपत प्रति वर्ष लगभग 180 अंडे प्रति व्यक्ति होनी चाहिए। इसके अलावा, यह देखा गया है कि शहरी, अर्द्ध शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में अंडों की खपत में एक बड़ी असमानता है और सबसे कम ग्रामीण क्षेत्रों में 5 से 20 अंडों की खपत पायी गयी है। असमानता मुख्य रूप से अंडों की अनुपलब्धता के कारण है, जो मुख्य रूप से शहरी क्षेत्रों में उत्पादित होती है, यहां तक कि उपलब्ध देशी कुक्कुटों की कम उत्पादकता और ग्रामीण क्षेत्रों में अंडों का अधिक मूल्य भी अन्य कारण हैं। इन सभी कारकों द्वारा अंडे और माँस की कम खपत होने के कारण प्रोटीन कुपोषण होता है।

आमतौर पर, ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में प्रत्येक घर के पीछे पर्याप्त स्थान होते हैं जो प्राकृतिक खाद्य आधार (गिरे हुए अनाज, कीड़े, केंचुए, रसोई घर अपशिष्ट, हरी घास आदि) में समृद्ध हैं। घर-आँगन कुक्कुट पालन अपनाए जाने के द्वारा प्राकृतिक खाद्य आधार को अत्यधिक संतुलित और स्वादिष्ट अंडों और कुक्कुट माँस में परिवर्तित कर मानव खाद्य श्रंखला में पुनः लाया जा सकता है। ऐसी उन्नत कुक्कुट नस्लें जो आकृतिगत रूप से देशी कुक्कुट के सदृश होती हैं और वे अधिक संख्या में अंडों का उत्पादन करती हैं और कठोर मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों में बेहतर जीवित रहती हैं, उनका पालन करना चाहिए। ग्रामीण / घर-आँगन कुक्कुट पालन के अनुशीलन से पोषण संबंधी स्थिति में वृद्धि होगी और ग्रामीण और आदिवासी क्षेत्रों में लोगों की आर्थिक स्थिति में भी वृद्धि करने में सहायता मिलेगी।

इस दिशा में, कुक्कुट परियोजना निदेशालय ने एक लेयर कुक्कुट किस्म, ग्रामप्रिया विकसित की है जो अधिक संख्या में अंडे देते हैं और देशी कुक्कुट के समान होते हैं। इस पक्षी में कई पंख विन्यास, लंबे शैंक और सुरुचिपूर्ण चाल पायी गयी है और स्थानीय मुर्गी की तुलना में अधिक संख्या में अंडे का उत्पादन करती है। मध्यम शरीर भार के कारण, ग्रामप्रिया के नर, तंदूरी प्रकार के कुक्कुट व्यंजन तैयार करने के लिए सर्वाधिक उपयुक्त होते हैं। ग्रामप्रिया में उच्च रोग प्रतिरोधकता / प्रतिरक्षा क्षमता होती है जिससे वो मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों में भी जीवित रहने में अधिक सक्षम होते हैं। अपने मध्यम वजन के कारण, पक्षी आसानी से परभक्षियों से बच सकते हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में ग्रामप्रिया कुक्कुट पालन सफलतापूर्वक आरम्भ किया गया है। मादा चूजे नर्सरी में 6 सप्ताह की आयु तक पाले जाते हैं और फिर किसानों को वितरित कर दिये जाते हैं जहाँ इन पक्षियों को घर-आँगन या फिर मुक्त-क्षेत्र पालन में बढ़ने के लिए छोड़ दिया जाता है।



## ग्रामप्रिया पक्षी की विशेषताएं

- बहुरंगीय पंख विन्यास
- मध्यम शरीर भार होना
- लंबे शैंक
- बेहतर अंडा उत्पादन क्षमता
- बेहतर अनुकूलनशीलता और उत्तरजीविता
- रंगे हुए अंडे

## नर्सरी प्रबंधन

पर्यावरण के तापमान पर निर्भर करते हुए प्रारंभिक 4/6 सप्ताह की आयु के दौरान ग्रामप्रिया के लिए ब्रूडिंग आवश्यक है। इस आयु के ग्रामप्रिया पक्षियों के लिए संतुलित खाद्य, व्यापक स्वास्थ्य देखभाल और प्रबंधन, वाणिज्यिक लेयर चूजों के समान होती है।

## नर्सरी यूनिट की तैयारी

करीब 2-3 इंच की मोटाई तक साफ कूड़ा सामग्री (धान की भूसी / लकड़ी का चूरा) को फर्श पर फैलाएं। चूजों को कूड़े खाने से रोकने के लिए कूड़े के ऊपर समाचार पत्र फैलाएं। खाद्य प्रदायकों और जलपात्रों को वैकल्पिक रूप से व्यवस्थित करें।

## ब्रूडर

गैस / वैद्युतीय / कोयला ब्रूडर्स का उपयोग किया जा सकता है। 2 वाट का ऊष्मा स्रोत / चूजा, 6 सप्ताह की आयु तक पर्याप्त है। अत्यधिक शीत ऋतु में, कोयला ऊष्मक / बुखारी जैसे अतिरिक्त कक्ष-ऊष्मक उपलब्ध किए जा सकते हैं। जब पर्यावरण का तापमान पक्षियों की आवश्यकता से ज्यादा होता है तो चूजे ऊष्मीय स्रोत से दूर चले जाते हैं। यदि बहुत ठंड है, तो चूजे ऊष्मीय स्रोत के निकट जाकर एकत्रित हो जाते हैं। चिक गाई को होवर के किनारे से 3 फीट दूर स्थित होना चाहिए।

## खाद्य

नर्सरी अवधि में अपेक्षित खनिजों और विटामिनों के साथ संतुलित खाद्य प्रदान किया जाना चाहिए। 2400 किलोग्राम एमई / किग्रा, 18% सीपी, 0.85% लाइसिन, 0.38% मेंथियोनीन, 0.7% कैल्शियम और 0.35% गैर-फाइटेट फास्फोरस युक्त स्थानीय खाद्य संघटकों का उपयोग करके खाद्य तैयार किया जा सकता है (तालिका 27)। चूंकि इस पक्षी के लिए पोषक तत्व की आवश्यकता अपेक्षाकृत कम है इसलिये मक्का के वैकल्पिक खाद्य संघटकों (बाजरा, ज्वार, कोरा, रागी, टूटे चावल, टैपिओका, बीज खाद्य आदि) और सोयाबीन खाद्य के वैकल्पिक घटकों (सूरजमुखी केक, मूंगफली केक, तिल केक, मक्का ग्लूटीन खाद्य, आदि) का उपयोग ग्रामप्रिया चूजों के खाद्य में, उनके प्रदर्शन

को प्रभावित किये बिना किया जा सकता है। सभी पक्षियों की खाद्य तक आसानी से पहुंच हो सके, इसको सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है। आवश्यकतानुसार खाद्य प्रदायकों का स्थान बढ़ाकर, प्रतिदिन प्रातःकाल खाद्य प्रदान करना चाहिए।

**तालिका 27: ग्रामप्रिया पक्षियों के लिए एक से 42 दिन की आयु के लिए खाद्य सूत्र**

घटक (%)	विकल्प			
	1	2	3	4
मक्का	17.6	0.0	0.0	0.0
बाजरा	10.0	0.0	0.0	45.3
रागी	20.0	18.6	0.0	0.0
कोरी	0.0	30.4	55.0	0.0
सोया खाद्य	5.0	0.0	0.0	0.0
सूरजमुखी केक	8.9	12.3	40.9	0.0
सरसों का केक	15.0	15.0	0.0	0.0
तिल केक	0.0	0.0	0.0	25.2
तेल रहित चावल की भूसी	20.0	20.0	0.0	25.0
नमक	0.50	0.50	0.50	0.50
डाईकैलशियम फॉस्फेट	1.47	1.64	1.68	2.0
शैल	0.80	0.77	1.21	1.21
डीएल-मीथिओनीन	0.09	0.06	0.02	0.03
एल-लाइसिन एचसीएल	0.05	0.05	0.34	0.22
विटामिन मिश्रण	0.04	0.04	0.04	0.04
कोलिन क्लोराइड, 50%	0.10	0.10	0.10	0.10
सूक्ष्ममांत्रिक खनिज मिश्रण	0.12	0.12	0.12	0.12
प्रतिजैविक	0.05	0.05	0.05	0.05
कॉक्सीडियोस्टैट	0.05	0.05	0.05	0.05

### स्वास्थ्य देखभाल

गहन कृषि परिस्थितियों के तहत पाले गए चूड़ों की तुलना में ग्रामप्रिया में बेहतर प्रतिरक्षा क्षमता है। हालांकि, उन्हें रानीखेत रोग, आईबीडी और फाउल पॉक्स जैसे सामान्य रोगों से सुरक्षा की आवश्यकता है (तालिका 5)। टीकाकरण के प्रति बेहतर प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया के लिए टीकाकरण के दिन किसी भी तनाव विरोधी पदार्थ (हर्बल, विटामिन या

कृत्रिम) उपलब्ध करना आवश्यक है। नर्सरी पालन के दौरान स्वजातिभक्षण को रोकने के लिए सूक्ष्म खनिजों और सामान्य नमक की सांद्रताएं इष्टतम (100 ग्राम और 400 ग्रा / 100 किलोग्राम खाद्य) होनी चाहिए।

### मुक्त-क्षेत्र प्रबंधन

#### प्रबंधन

6 से 7 सप्ताह की आयु में, पक्षी पर्याप्त प्रतिरक्षा के साथ कम से कम 400-500 ग्राम शरीर भार प्राप्त कर लेते हैं (तालिका 28)। इन पक्षियों को क्षेत्र और प्राकृतिक खाद्य सामग्री के आधार पर 10-20 पक्षी / गृह तक घर-आँगन मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों में छोड़ा जा सकता है। निकट परिवेश में मादाओं के प्रारम्भिक अनुकूलन से मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों के तहत चूजों की बेहतर वृद्धि और जीवन-शक्ति सुगम हो सकती है। पक्षी दिन के समय खाद्य ढूँढने के लिए बाहर निकलते हैं, जबकि रात में उन्हें रात्रि आश्रय में रखा जाता है। हर दिन पक्षियों को घर-आँगन में छोड़ने से पहले स्वच्छ पेयजल प्रदान करें।

तालिका 28: ग्रामप्रिया का प्रदर्शन

आर्थिक विशेषता	प्रदर्शन
शारीरिक वजन (ग्राम)	
एक दिन की आयु	37-39
छः सप्ताह की आयु	400-500
यौन परिपक्वता (प्रतिबंधित खाद्य)	1600-1800
अंडा वजन (ग्राम)	
28 सप्ताह की आयु	52-53
40 सप्ताह की आयु	57-58
पहले अंडे देने की आयु (दिन)	160-165
अंडा उत्पादन संख्या	
1.5 साल	235
उत्तरजीविता, % (6 सप्ताह तक)	99
त्वचा रहित वजन, %	70

#### खाद्य

ये पक्षी, रसोई अपशिष्ट, अनाज, कीड़े और कोमल पत्तियों का संमार्जक में कुशल उपयोग कर सकते हैं। सामान्यतया, मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों में पाले जाने वाले पक्षी अपनी प्रोटीन आवश्यकताएं संमार्जक द्वारा पूरी कर सकते हैं, परंतु इनमें ऊर्जा न्यूनता की संभावना आम है। इसलिए, ग्रामीण इलाकों में उपलब्ध विभिन्न अनाजों (बाजरा,

रागी, ज्वार, कोरा, टूटे हुए चावल, चावल पोलिश या चावल की भूसी के बराबर भागों के साथ) को मुक्त-क्षेत्र परिस्थितियों में पक्षियों को उपलब्ध करना, उत्पादन को बनाए रखने के लिए लाभदायक है। आवश्यकतानुसार अधिमान्य अनाज सांयकाल में उपलब्ध करायें। अतिरिक्त पूरकता की आवश्यकता, उपलब्ध मुक्त क्षेत्र, वनस्पति की गहनता, अपशिष्ट अनाज, कीड़े और घास के बीजों की उपलब्धता आदि पर निर्भर करता है। नरों के वांछित शरीर भार प्राप्त करने के बाद उन्हें किसी भी समय विक्रय किया जा सकता है। अच्छी संख्या में अंडे पाने के लिए मादा शरीर भार (अतिरिक्त नहीं) इष्टतम बनाए रखना आवश्यक है। नरों को माँस प्रयोजन के लिए गहन प्रबंधन के तहत संतुलित संयोजित खाद्य पर पाला जा सकता है।

कैल्शियम स्रोतों (चूना पाउडर, शेल ग्रिट, पत्थर की ग्रिट, आदि) को @ 3-4 ग्रा / पक्षी / दिन पूरक के रूप में देने से अंडों को आसानी से टूटने और पतले आवरण का होने से बचाया जा सकता है। पठोर पक्षियों के वजन को 6.0 से 6.5 महीने की आयु में 2.2 से 2.5 किलोग्राम (यानी यौन परिपक्वता की आयु में) के बीच सीमित करने के लिए ध्यान रखा जाना चाहिए (तालिका 28)।

### स्वास्थ्य देखभाल

6 महीने के अंतराल पर आरडी और पॉक्स रोगों से पक्षियों की सुरक्षा हेतु इन रोगों (तालिका 5) के विरुद्ध छः महीने के अंतराल पर टीकाकरण दोहराएं। चूंकि ये पक्षी घर-आँगन में स्वतंत्र रूप से विचरण कर सकते हैं जिससे परजीवी संक्रमण की संभावना अधिक हो जाती है। इसलिए, 3-4 महीने के अंतराल पर आवधिक कृमिनाशन आवश्यक है। रात्रि आश्रय के लिए सामग्री जैसे लकड़ी और बांस आदि बाहरी परजीवियों को छिपने के लिए उपयुक्त स्थान प्रदान करते हैं। रात्रि आश्रय में अच्छा वातायन होना चाहिए और पक्षियों को परभक्षियों से संरक्षण मिलना चाहिए। पक्षियों को जीवन भर प्रचुर मात्रा में स्वच्छ और ताजे जल की उपलब्धता होनी चाहिए। इन सभी पहलुओं को एक सामुदायिक आधार पर ध्यान में रखते हुए इन समस्याओं का अर्थपूर्ण समाधान किया जाना चाहिये।

### कृषिब्रो:

#### एक बलशाली रंगीन ब्रायलर कुक्कुट

कुक्कुट उत्पादन के अभूतपूर्व विकास ने शहरी क्षेत्रों तथा उनके परिवेश में अंडे और कुक्कुट माँस के उपभोग में वृद्धि की है। प्रभावी विपणन प्रणाली की कमी के कारण, ये उत्पाद ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों के अधिकांश क्षेत्रों में सरलता से उपलब्ध नहीं हैं और इसलिए शहरी क्षेत्रों की तुलना में ग्रामीण / जनजातीय क्षेत्रों में इन उत्पादों का मूल्य अधिक तथा उपभोग कम है। गर्भवती महिलाओं, दुग्धपान कराने वाली माताओं और शिशुओं और बच्चों के स्वास्थ्य विकास हेतु संतुलित प्रोटीन प्रदान करने के लिए पशु

प्रोटीन के उपभोग में वृद्धि की आवश्यकता है। अनाज जो कि कार्बोहाइड्रेट में समृद्ध हैं पर इनमें प्रोटीन की मात्रा अपर्याप्त है, विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में मानव खाद्य का प्रमुख भाग है। इसलिए, अल्प प्रोटीन खाद्य के उपभोग के परिणामस्वरूप, विशेष रूप से संवेदनशील समूहों में, अल्प विकास तथा रोग प्रतिरोधकता की सम्भावना होती है। ग्रामीण परिवारों के घर-आँगन में ग्रामीण कुक्कुट पालन अपनाएने से ग्रामीण और आदिवासी क्षेत्रों में अंडे और माँस की उपलब्धता सुनिश्चित हो सकती है, जो संवेदनशील समूहों की प्रोटीन अल्पता को दूर करने में सहायक हो सकती है। विभिन्न कुक्कुट नस्लों के उपयोग द्वारा कुक्कुट पालन का अंगीकरण, जो पोषण और प्रबंधन के संदर्भ में कम निवेश की मांग करते हैं और विविध कृषि जलवायवीय परिस्थितियों में बेहतर प्रदर्शन करते हैं, ग्रामीण / जनजातीय जनसंख्या के समग्र विकास हेतु लाभकारी होगा।

**गहन व्यावसायिक ब्रॉयलर पालन मुख्यतः** श्वेत पक्षि युक्त पक्षियों पर निर्भर करता है। हालांकि इन पक्षियों का प्रदर्शन उत्कृष्ट है, परंतु भारत के प्रमुख हिस्सों में बहुरंगीय पंख विन्यास युक्त पक्षियों की स्वीकार्यता बेहतर है। रंगीन पक्षियों को उनके, सौंदर्य पहलुओं, देशी स्वरूप, सांस्कृतिक और धार्मिक कारणों की वजह से श्वेत पक्षियों की तुलना में अधिक पसंद किया जाता है। रंगीन ब्रॉयलर्स, वाणिज्यिक श्वेत रंग के ब्रॉयलर, की तुलना में आमतौर पर अच्छे मूल्य पर विक्रय किये जाते हैं। कुक्कुट परियोजना निदेशालय ने कृषिब्रो नामक, एक आकर्षक बहुरंगी और मजबूत कुक्कुट (माँस प्रकार) विकसित किया है। ये पक्षी ग्रामीण / आदिवासी क्षेत्रों में प्रचलित उप-इष्टतम प्रबंधन परिस्थितियों के अंतर्गत जीवित रह सकते हैं और अच्छा प्रदर्शन कर सकते हैं। इन पक्षियों का पालन वाणिज्यिक ब्रॉयलर के समान है, लेकिन उन्हें पोषण और स्वास्थ्य रक्षा के संदर्भ में कम निवेश की आवश्यकता होती है। कृषिब्रो कुक्कुट 6 सप्ताह की आयु में, 2.2 से कम खाद्य रूपांतरण अनुपात के साथ लगभग 1500 ग्राम शरीर भार कर लेते हैं (तालिका 29)।

**तालिका 29: कृषिब्रो का प्रदर्शन**

पैरामीटर	42 दिन की आयु में
शारीरिक वज़न (ग्राम)	1500
खाद्य रूपांतरण दक्षता	< 2.2
मृत्यु दर %	< 3
ड्रेसिंग, %	70

#### लाभ

- बेहतर जीवन क्षमता
- अल्प खाद्य लागत
- उष्णकटिबंधीय / कठोर जलवायु के लिए भली-भांति अपनाया गया

- संवेदनशील समूहों में प्रोटीन कुपोषण को दूर करता है (गर्भवती महिलाएं, दुग्धपान कराने वाली माताएं, बच्चे)
- माँस के लिए उच्च मूल्य
- कम वसा युक्त माँस
- यह प्रणाली मादासशक्तिकरण के लिए अच्छा अवसर प्रदान करती है
- अल्प पोषण स्तर पर प्रदर्शन

### पालन

- आवश्यक तापमान उपलब्ध करें और परभक्षियों से सुरक्षा प्रदान करें

### कुक्कुट गृह और उपकरणों की सफाई

- कुक्कुट गृह में सभी उपकरण साफ रखें
- फर्श और दीवारों को झाड़ू, ब्रश द्वारा खुरच कर साफ करें।
- एक ज्वाला गन का उपयोग करके फर्श, पार्श्व दीवारों और जालियों को जलाएं।
- उच्च दबाव पर ऊष्ण जल द्वारा कुक्कुट गृह धो लें।
- कुक्कुट गृह में व्यापक-स्पेक्ट्रम युक्त निस्संक्रामक का छिड़काव करें।

### नर्सरी यूनिट की तैयारी

- स्वच्छ कूड़े सामग्री (धान की भूसी / लकड़ी का बुरादा) को समान रूप से 2-3 इंच तक जमीन पर फैलाएं।
- खाद्य प्रदायकों और जलपात्रों को व्यवस्थित करें।
- युवा चूजों को कूड़ा खाने से रोकने के लिए ब्रूडर में अखबार फैलाएं।

### ब्रूडर

गैस / वैद्युतीय / कोयला ब्रूडर्स का उपयोग किया जा सकता है। ऊष्णता के लिए 2 वाट स्रोत / चूजा, 6 सप्ताह की आयु तक पर्याप्त है। गंभीर ठंड के मौसम में, कोयला ऊष्मक / बुखारी जैसे अतिरिक्त तापक कक्ष में प्रदान किए जा सकते हैं। जब पर्यावरण का तापमान पक्षियों की आवश्यकता से अधिक होता है तो चूजों को ऊष्मीय स्रोत से दूर रखना होगा। यदि बहुत ठंडा है, तो चूजे ऊष्मीय स्रोत के निकट एकत्रित हो जाते हैं। चिक गार्ड को होवर के किनारे से 3 फीट दूर स्थित होना चाहिए।

### जल

स्वच्छ और ताजे जल की उपलब्धता जीवनपर्यंत आवश्यक है। पहले पांच दिवसों के दौरान चूजों को प्रतिजैविक की खुराक देने की सिफारिश की जाती है। प्रथम दिवस, चूजों को जल में कुछ विद्युत अपघट्य या तनाव-विरोधी औषधि दी जा सकती है। जब भी टीकाकरण के लिए पक्षियों को संभाला जाता है, टीकाकरण से पहले और बाद में

तनाव-विरोधी औषधियाँ प्रदान की जानी चाहिए। जल सर्वदा 2 मीटर की दूरी की पहुँच में होना चाहिए। जलपात्रों को मुख्य ऊष्मा स्रोत के करीब 1 मीटर के भीतर स्थित होना चाहिए। 100 चूजों हेतु एक जल स्रोत प्रदान करें।

### खाद्य

चूजा खाद्य प्रदायकों को समान रूप से ब्रूडिंग क्षेत्र में फैलाना बहुत महत्वपूर्ण है ताकि सभी पक्षियों की खाद्य तक पहुँच सुगम और सुनिश्चित हो सके। प्रतिदिन न्यूनतम 3 बार खाद्य प्रदान किया जाना चाहिए। खाद्य प्रदायकों को प्रत्येक समय केवल तीन-चौथाई भरना चाहिए। दैनिक आधार पर खाद्य प्रदायकों से कूड़ा सामग्री निकालें। जैसे-जैसे पक्षी बड़े होते हैं वैसे-वैसे खाद्य प्रदायकों का स्थान भी बढ़ना चाहिए। बाज़ार में उपलब्ध अन्य वाणिज्यिक ब्रॉयलर की तुलना में कृषिब्रो अपेक्षाकृत कम पौषक तत्व सांद्रता युक्त खाद्य पर बेहतर प्रदर्शन कर सकता है। इसके अतिरिक्त, ये चूजे, कम लागत वाले खाद्य और स्थानीय रूप से उपलब्ध वैकल्पिक खाद्य सामग्री को बेहतर रूप से ग्रहण कर सकते हैं। खाद्य जिसमें लगभग 2650 किलो कैलोरी उपापचय ऊर्जा / किग्रा और 18.5% अपरिष्कृत प्रोटीन के साथ मध्यम स्तर के अन्य खाद्य हों, तो ऐसे खाद्य से पक्षियों का शरीर भार इष्टतम प्राप्त होगा ताकि उन्हें बाजार में विक्रय किया जा सके। इस प्रकार, परिणाम स्वरूप अधिक लाभ के साथ खाद्य की अल्प लागत पर पर्याप्त बचत भी की जा सकती है।

### स्वास्थ्य देखभाल

इस किस्म के पक्षियों में बेहतर प्रतिरक्षा है किंतु सामान्यतः होने वाले रोगों के विरुद्ध टीकाकरण की आवश्यकता है (तालिका 6)।

### कूड़ा प्रबंधन

कूड़े / भूसे की पर्याप्त मात्रा (ज़मीन से 2-3 इंच ऊंची) उपलब्ध की जानी चाहिए। कूड़े को एक साथ इकट्ठा होकर जमने से बचाने के लिए लगातार उलट-पलट किया जाना चाहिए। गीले कूड़े को तुरंत हटा दिया जाना चाहिए और ताजे कूड़े की सामग्री के साथ प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए।

### आपूर्ति

**उर्वर अंडे:** *वनराजा*, *ग्रामप्रिया* या कृषिब्रो मादाओं के उर्वर अंडे इस निदेशालय द्वारा भुगतान के आधार पर सभी कार्य दिवसों में उपलब्ध कराए जा सकते हैं। अंडों को, अंडे सेने के लिए निर्धारित होने तक एक ठंडे स्थान (10 °C) में संग्रहीत होना चाहिए। बेहतर हैचेबिलिटी के लिए लगभग 10-12 अंडों को एक ब्रूडी देशी मुर्गा के तहत स्थापित किया जा सकता है।

**एक दिन आयु के वनराजा, ग्रामप्रिया या कृषिब्रॉ चूजे:** अग्रिम भुगतान पर एक दिवसीय चूजे उपलब्ध हैं।

अग्रिम भुगतान डिमांड ड्राफ्ट के माध्यम से किया जा सकता है और इसे "निर्देशक, कुक्कुट परियोजना निदेशालय, राजेंद्रनगर, हैदराबाद 500 030" भेजा जाना चाहिए। डीडी "परियोजना निदेशक, कुक्कुट पर परियोजना निदेशालय, राजेंद्रनगर, हैदराबाद-30" के पक्ष में तैयार होनी चाहिये। प्रभावी संचार के लिए, यह अनुरोध किया जाता है कि ग्राहक अपना संपर्क टेलीफोन नंबर दें। डीडी प्राप्त करने के बाद, निदेशालय चूजों की आपूर्ति की संभावित तिथि को सूचित करेगा। ग्राहकों से निदेशालय की हैचरी से चूजे उठाने की व्यवस्था अपेक्षित है।

### **संपर्क पता**

निदेशक,

कुक्कुट अनुसंधान निदेशालय

राजेंद्रनगर, हैदराबाद 500 030

फोन: 040-4017000 / 4015651; फैक्स: 040-4017002

E.mail: pdpoult@ap.nic.in

### **नंदनमः**

यह प्रजाति रोड आइलैंड रेड्स के स्टर्लिंग प्रजाति से विकसित की गयी है। यह प्रजाति मध्यम आकार के शरीर के साथ गहरे लाल पक्षति युक्त एक शुद्ध नस्ल है। यह एक दोहरी उद्देश्य वाली नस्ल है।



### **मुख्य विशेषताएं**

- हैच के समय वज़न (ग्राम)-32
- 12 वें सप्ताह के शरीर का वज़न (ग्राम)-1000
- यौन परिपक्वता की आयु-6 महीने



- अंडे का उत्पादन-प्रति वर्ष 180 से 200 अंडे
- अंडा वजन (ग्राम)-48
- प्रजनन क्षमता (%)-91.1
- हैचिंग %
- कुल अंडे सेट-78.5
- उर्वर अंडे सेट-85.6

### संपर्क करें

प्रोफेसर एवम् हेड

कुक्कुट रिसर्च स्टेशन

नंदनम, चेन्नई-600 035

### ग्रामश्री:

घर-आँगन के लिए एक रंगीन पक्षी

### मुख्य विशेषताएं

- बहुरंगीय पक्षि और विन्यास
- भूरे अंडे
- मध्यम आकार का शरीर
- मजबूत पक्षी-उच्च जीवनक्षमता
- अच्छी प्रजनन क्षमता और हैचबिलिटी
- गैर ब्रूडी

तालिका 30: ग्रामश्री उत्पादन का प्रदर्शन

मानदंड	प्रदर्शन
वार्षिक अंडा उत्पादन (संख्या)	180
अंडा आकार, (ग्राम)	50
आवरण रंग	भूरा
जीवित रहने की योग्यता	95%
पहले अंडे की आयु (दिन)	159
50% अंडे का उत्पादन (दिन)	175
शारीरिक वजन, किग्रा 20 सप्ताह	1.5

## लाभ

- खाना ढूँढना और अपमार्जन के लिए उपयुक्त
- उत्पादन की कम लागत
- अंडे का आकर्षक रंग
- अंडे का अधिक मूल्य
- नर: 8 सप्ताह में 1.2 किलोग्राम
- अच्छी माँस गुणवत्ता

## संपर्क करें

प्रोफेसर एवम् हेड

विश्वविद्यालय कुक्कुट क्षेत्र

मन्नुति 680 651, त्रिशूर, केरल

टेली फ़ैक्स: 0487-2370388

## गिरिराजा:

### ग्रामीण कुक्कुट के लिए एक चमत्कारी पक्षी

आधुनिक कुक्कुट पालन की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए, अधिक अंडे और माँस उत्पादन हेतु उपयुक्त पक्षियों का विकास किया गया। दुर्भाग्य से वे सभी चयापचय संबंधी विकारों और रोगों जैसे संक्रमण बर्सल रोग, न्यू कैसल रोग, मैरक्स रोग आदि के लिए अतिसंवेदनशील हैं। वे ग्रामीण कुक्कुट पालन के लिए आदर्श नहीं हैं, क्योंकि ग्रामीण क्षेत्रों में रोग निदान सुविधाएं और परिष्कृत (जटिल) तकनीकी उपलब्ध नहीं हैं। इसके अलावा, स्थानीय लोग ऐसे पक्षी लेना पसंद करते हैं जो दिखने में स्थानीय पक्षियों के समान (पक्षति का रंग और विन्यास) हो और स्थानीय पक्षी की तुलना में बेहतर उत्पादन करता हो।

उपरोक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए, देश (भारत) में पहली बार कुक्कुट विज्ञान विभाग, पशु चिकित्सा महाविद्यालय, बेंगलूर में वैज्ञानिकों द्वारा "गिरिराजा" नामक कृत्रिम रंग वाली दोहरे उद्देश्य वाली नस्ल विकसित की और 1989 के दौरान जारी की गयी। यह भारत में ग्रामीण कुक्कुट पालन क्षेत्र में बड़ा योगदान है और ग्रामीण किसानों के बीच बहुत लोकप्रिय भी है। गिरिराजा को प्रसिद्ध विदेशी ब्राँयलर नस्लों का उपयोग करके विकसित किया गया है। इस नस्ल ने घर-आँगन पालन और विस्तृत अनुकूलन क्षमता में अपनी उपयुक्तता प्रमाणित कर दी है।

## विशेषताएं:

- स्थानीय पक्षियों के समान पक्षति का रंग और विन्यास दिखता है।
- कई रोगों और रोगजनक स्थितियों के लिए बहुत सहिष्णु और सशक्त।

- विविध कृषि-जलवायवीय परिस्थितियों में अच्छी तरह से अनुकूलन।
- स्थानीय पक्षियों की तुलना में शारीरिक भार और अंडे उत्पादन का प्रदर्शन करीब तीन गुना अधिक है।
- अपमार्जन की प्रणाली के प्रति बेहतर अनुकूलन प्रमाणित किया।

**तालिका 31: गिरिराजा और देशी पक्षियों के तुलनात्मक प्रदर्शन**

लक्षण	गिरिराजा	स्थानीय पक्षी
8 सप्ताह में शारीरिक वज़न (ग्राम)	1600-1700	600-700
उत्तरजीविता प्रतिशत	98	90
अंडा उत्पादन (एक वर्ष)	140-150	70
अंडा वज़न (ग्राम)	55-65	45-50
<b>वयस्क पक्षी का वज़न (किग्रा)</b>		
मुर्गा	4 to 4.25	2.00 to 2.25
मुर्गी	3 to 3.25	1.30 to 1.60

#### प्रबंधन:

एक दिवसीय गिरिराजा मादाओं को 3 सप्ताह की अवधि के लिए बूडिंग की आवश्यकता होती है, चूंकि, वे ब्रूडी मुर्गियों की देखभाल में नहीं होते हैं। चूजों को एक छोटे झोंपडी / झोंपडी के कोने तक सीमित किया जाना चाहिए और कृत्रिम प्रकाश उपलब्ध किया जाना चाहिए जो 1 से 1.5 फीट की ऊंचाई पर लटका हो। ऊष्मा संरक्षण के लिए, स्थानीय रूप से उपलब्ध बांस की टोकरी का उपयोग किया जा सकता है। पहले तीन सप्ताह की अवधि के दौरान, चूजों को पिसी हुई मक्का, मूंगफली का केक, टूटे हुए चावल, रागी और नमक के मिश्रण के साथ बची हुई हरी पत्तेदार सब्जियां या पूर्व-प्रारम्भक खाद्य उपलब्ध कराना चाहिए।

तीन सप्ताह के बाद, चूजे अपमार्जन प्रणाली पर जीवित रह सकते हैं। अपमार्जन करते समय, पक्षियों के पास अनाज, हरी पत्तेदार सामग्रियां, प्राकृतिक रूप से उपलब्ध कीड़े और दीमक आदि होते हैं जो पक्षियों को पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध होते हैं।

कर्नाटक सरकार द्वारा सभी पशु-चिकित्सा विभागों / अस्पतालों में न्यू कैसल रोग के टीकों की आपूर्ति की जा रही है। किसानों को सलाह दी जाती है कि वे इस सुविधा का लाभ उठाएं और स्थानीय पशु चिकित्सा अधिकारियों की सहायता से इन पक्षियों को एन डी के विरुद्ध टीका लगवाएं।

#### पुनर्जनन:

पक्षी 24 से 26 सप्ताह की आयु में यौन परिपक्वता प्राप्त करेंगे। किसानों को उर्वर अंडे प्राप्त करने के लिए हर 10-15 मुर्गियों के लिए कम से कम एक मुर्गा बनाए

रखना चाहिए। इस प्रकार प्राप्त उर्वर अंडों को बूड़ी मुर्गी के अंतर्गत प्राकृतिक ऊष्मायन के अधीन किया जा सकता है, क्योंकि गिरिराजा पक्षियों में अंडा सेनन की प्रवृत्ति का अभाव होता है। प्राप्त की गई मादाओं को भी इसी प्रकार से पाला जा सकता है और भावी पीढ़ी के लिए आवश्यक संख्या में मादाओं को प्रतिस्थापन के लिए सुरक्षित रखा जा सकता है।

हैचिंग अंडों, एक दिवसीय चूजों और वयस्क पक्षियों के विक्रय द्वारा निश्चित आय प्राप्त की जा सकती है।

### छोटे किसानों सम्बंधित सूचनाएं:

- कुक्कुट विज्ञान विभाग, पशु चिकित्सा महाविद्यालय, केवीएफएसयू, हेब्बल, बेंगलुरु -24 से एक दिवसीय आयु के चूजों या उर्वर अंडे को आरक्षित करके प्राप्त किया जा सकता है।
- एक दिन की आयु के वाणिज्यिक गिरिराजा चूजों को हर शुक्रवार (उस दिन प्रचलित दर से भुगतान करके) और सभी कार्यदिवसों में कार्यालय अवधि के दौरान हैचिंग अंडों को खरीदा जा सकता है।
- विस्तृत रूप में क्रय करने के लिए, ग्राहक को सहायक नियंत्रक, पशु चिकित्सा महाविद्यालय, हेब्बल, बेंगलोर -24 के पक्ष में मांग पत्र (डिमांड ड्राफ्ट) (DD) लेना चाहिए और इसे प्रोफेसर एवम् हेड, कुक्कुट विज्ञान विभाग, पशु चिकित्सा महाविद्यालय, हेब्बल, बेंगलोर -24 को अनुरोध पत्र के साथ प्रेषित किया जाना चाहिए। चूजों के लिए डीडी प्राप्त करने के तुरंत बाद, चूजों की आपूर्ति की अग्रिम तिथि की जानकारी संबंधित व्यक्ति को भेजी जाएगी।
- पैकिंग और परिवहन की व्यवस्था ग्राहक को स्वयं करनी पड़ेगी।

### संपर्क करें:

प्रोफेसर एवम् हेड

कुक्कुट विज्ञान विभाग

पशु चिकित्सा महाविद्यालय, हेब्बल

बेंगलुरु - 560 024

टेलीफोन: 080-23518676, 09886618789

### स्वर्णधारा:

### ग्रामीण परिस्थितियों में अंडा उत्पादन के लिए

घर-आँगन मुक्त-क्षेत्र पालन हेतु उपयुक्त पक्षी विकसित करने के लिए कुक्कुट विज्ञान विभाग, पशु चिकित्सा महाविद्यालय, बेंगलोर के वैज्ञानिकों द्वारा प्रयास किए गए

थे। यह पक्षी, देखने में देशी पक्षी के सदृश और साथ ही बेहतर स्फूर्ति के साथ अधिक अंडों का उत्पादन करने में सक्षम है। इस प्रकार, विदेशी दोहरे उद्देश्य युक्त और अधिक अंडे उत्पादन वाली नस्लों का उपयोग करके एक नस्ल विकसित की गयी जो कि देश की कृषि- जलवायवीय परिस्थितियों हेतु अच्छी तरह से अनुकूल थी और उसे 2007 में जारी किया गया था।

### **स्वर्णधारा की प्रमुख विशेषताएं:**

1. स्थानीय पक्षियों के पक्षति विन्यास और रंग सदृश।
2. गिरिराजा पक्षियों की तुलना में बेहतर चपलता इसलिए (स्केवेंजिंग) अपमार्जन के लिए बेहतर अनुकूल है।
3. स्थानीय पक्षियों की तुलना में शीघ्र परिपक्वता।
4. स्थानीय और गिरिराजा पक्षियों की तुलना में बेहतर अंड उत्पादन क्षमता।
5. स्थानीय पक्षी की तुलना में बेहतर अंडे का वजन।
6. यह नस्ल, कम भार युक्त और बहुरंगी होती है।
7. कम भार की वजह से यह तीव्रता से चल सकते हैं और प्राकृतिक परभक्षियों से स्वयं को बचा सकते हैं।

### **8. प्रदर्शन:**

- 8 सप्ताह में शारीरिक भार : नर: 1000 ग्राम और मादाएं: 800 गा
- 8 सप्ताह तक उत्तरजीविता : 80 से 98%
- यौन परिपक्वता पर आयु : 170 से 190 दिन
- यौन परिपक्वता पर वजन : 1600 से 1800 ग्राम
- वार्षिक अंडा उत्पादन : 180
- 40 वज़े में अंडे का भार : 50 ग्राम

### **10. राजश्री**

- मुक्त-क्षेत्र हेतु एक उपयुक्त आशाजनक घर-आँगन पक्षी

भारत ने गत तीन दशकों में कुक्कुट उत्पादन में अभूतपूर्व विकास दर्ज किया है जिसके परिणामस्वरूप विश्व में अंडा और ब्रॉयलर उत्पादन में क्रमशः तीसरा और पांचवा स्थान प्राप्त किया है। आधुनिक कुक्कुट उत्पादन प्रौद्योगिकियों की सम्पूर्ण श्रृंखला का परिचय, शहरी और शहर के आस-पास के क्षेत्रों में इसकी सघनता का कारण बनता है। हालांकि, संगठित कुक्कुट पालन, गरीबी रेखा के नीचे वाले ग्रामीण परिवारों के बीच आजीविका और पोषण सुरक्षा प्रदान करने में विफल रहा है।

ग्रामीण भारत में घरेलू आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कुछ स्थानीय गैर-अनुरूप पक्षियों का खुले क्षेत्र के तहत पालन करना एक सामान्य कार्यप्रणाली (अभ्यास) है। घर-आँगन कुक्कुट पालन एक ऐसे उद्यम के रूप में माना जाता है जो आजीविका और पोषण सुरक्षा प्रदान करता है। घर-आँगन कुक्कुट पालन को बढ़ावा देने के लिए कई अनुसंधान उपक्रमण भी किए जा चुके हैं।

गरीबी उन्मूलन और पोषण संबंधी सुरक्षा में घर-आँगन कुक्कुट पालन के महत्व को देखते हुए, श्री वेंकटेश्वर पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय ने कुक्कुट प्रजनन केंद्र में घर-आँगन के उत्पादन के लिए उपयुक्त एक विशिष्ट जननद्रव्य 'राजश्री' विकसित किया है जिसमें तीन विदेशी नस्लों से उत्पन्न व्यापक आनुवांशिक आधार है, जो कि उनकी उत्पादन क्षमता के लिए और स्थानीय कुक्कुट प्रजाति अपनी प्रतिकूल जलवायवीय परिस्थितियों और रोग प्रतिरोधक क्षमता के लिए जानी जाती है। राजश्री पक्षी, औसत दर्जे के मुख्य रूप से लाल रंग के पक्षि और भूरे रंग के आवरण युक्त अंडे वाले होते हैं। सुगठित शरीर और अच्छी उड़ान के लिये लम्बे शैंक, उन्हें परभक्षियों से बचने में सक्षम बनाते हैं। राजश्री पक्षियों का प्रदर्शन विवरण तालिका (32) में प्रस्तुत किया गया है।

**तालिका 32: राजश्री उत्पादन का प्रदर्शन**

मानदंड	राजश्री प्रदर्शन	
एक दिन आयु के चूज़ों का वज़न (ग्राम)		40
8 सप्ताह की आयु में शारीरिक वज़न (ग्राम)	मुर्गी	500
	मुर्गा	650
16 सप्ताह की आयु में शारीरिक वज़न (ग्राम)	मुर्गी	1300
	मुर्गा	1500
20 सप्ताह की आयु में शारीरिक वज़न (ग्राम)	मुर्गी	1500
	मुर्गा	1750
पहला अंडा देने की आयु (दिन)		160
अंडे के उत्पादन में 72 सप्ताह की आयु तक (संख्या)		160
अंडा वज़न (ग्राम)		55
% प्रजनन क्षमता		85
% हैचेबिलिटी		75

**विशेषताएं:**

- रंगीन पक्षि
- मध्यम आकार
- खुले क्षेत्र में जीवित रहने की क्षमता

- प्रतिकूल जलवायु का सामना करने की योग्यता
- सामान्य कुक्कुट रोगों के प्रति प्रतिरोधक-क्षमता

#### प्रबंधन:

राजश्री पक्षियों को खुले-क्षेत्र परिस्थितियों में जीवित रहते हुए प्रदर्शन करने के लिए तैयार किया गया है। रात्रि आश्रय के अतिरिक्त उन्हें विशेष आवास की आवश्यकता नहीं होती है। रात्रि आश्रय, स्थानीय रूप से उपलब्ध सामग्री यथा बांस से निर्मित छोटे ग्निल के घर या उपभवन होते हैं। रात्रि आश्रय में अच्छा वातायन होना चाहिए और हमेशा सूखा रखा जाना चाहिए।

बूडर-कम-ग्रोअर गृह में राजश्री पक्षियों को 8 सप्ताह तक पालने की सलाह दी जाती है और इस दौरान तालिका (33) में दिए गए टीकाकरण कार्यक्रम को भी पूरा करना चाहिए। इसके पश्चात् केवल आरडी और आवधिक कृमिनाशन की अनुवर्धक मात्रा की सलाह दी जाती है क्योंकि आवास में स्वच्छंद विचरण करते समय इन पक्षियों का रोगों और परजीवी संक्रमणों से सामना होता है। प्रारंभ में जब पक्षी व्यापक प्रणाली के तहत खुले क्षेत्र में आते हैं, तो उन्हें सूर्यास्त के ठीक पहले ही अनाज या पूरक खाद्य देकर रात्रि आश्रय में पुनः आने के लिए प्रशिक्षित करने की आवश्यकता होती है।

**तालिका 33: टीकाकरण अनुसूची**

रोग	स्ट्रेन	आयु (दिन)	रूट
मैरक्स रोग	एच वी टी	1	सबक्यूटेनियस
न्यूकैसल रोग	लसोटा	5-7	इंट्रा ओकुलर
मैरक्स रोग	एच वी टी	11th	सबक्यूटेनियस
संक्रामक बर्सल रोग	माध्यमिक	14th	इंट्रा ओकुलर
न्यूकैसल रोग	लसोटा	28th	इंट्रा ओकुलर
संक्रामक बर्सल रोग	माध्यमिक	30th	इंट्रा ओकुलर
फॉल पॉक्स	एफ पी लईव	42nd	अंतर पेशी
न्यूकैसल रोग	आर 2 बी	56th सप्ताह	अंतर पेशी

#### खाद्य

यदि कीट आबादी या बिखरे हुए अनाज या रसोई अपशिष्ट के साथ पर्याप्त वनस्पति उपलब्ध हों तब राजश्री पक्षियों को अतिरिक्त खाद्य की आवश्यकता नहीं होती है। जब अधिक पक्षियों को रखा जाएँ और प्रतिकूल मौसम हो तब आवास अनुपूरक खाद्य दिया जाता है। स्थानीय रूप से उपलब्ध गैर-पारंपरिक खाद्य सामग्री का उपयोग करके तैयार किए गए कुक्कुट खाद्य की अनुपूरक खाद्य के रूप में सर्वदा सलाह दी जाती है।

इसे टूटे हुए अनाज (ज्वार / बाजरा / रागी / कोरा, आदि), चावल की भूसी और मूंगफली केक को समान मात्रा में मिलाकर तैयार किया जा सकता है। यदि पक्षी अंडा देने की अवस्था में हैं, तो अनुपूरक खाद्य के रूप में कैल्शियम स्रोत जैसे शेल ग्रेट या संगमरमर की ग्रेट या चूना पत्थर की ग्रेट और टुकड़े की हुई हरी पत्तेदार सब्जी, रसोई अपशिष्ट देने की सिफारिश की जाती है।

स्थानीय ब्रूडिंग मुर्गी के तहत 10 से 12 अंडे स्थापित करके उर्वर अंडे प्राप्त किये जा सकते हैं। बेहतर हैचैबिलिटी के लिए हमारे केंद्र से खरीदे जाने वाले अंडों को हैचिंग के लिए निर्धारित किए जाने तक, 18-20 डिग्री तक रखा जा सकता है। जब एक दिन की आयु के चूजे खरीदे जाते हैं, तो उन्हें ब्रूडर हाउस में 8 सप्ताह तक पालना होता है। यदि विद्युत संचालित ब्रूडर उपलब्ध नहीं है, तो स्थानीय स्तर पर बने चारकोल ब्रूडर का उपयोग किया जा सकता है। चूजों को सीमित क्षेत्र में पाला जाना चाहिए ताकि टीकाकरण अनुसूची को पूर्ण किया जा सके, पक्षियों को परभक्षी पक्षियों तथा जानवरों से बचाना चाहिए और किसी भी वाणिज्यिक लेयर कुक्कुट खाद्य को खिलाकर एक समान विकास प्राप्त हो सकता है।

**संपर्क करें:**

**प्रधान वैज्ञानिक (एजीबी),**

कुक्कुट प्रजनन पर एआईसीआरपी,

राजेंद्रनगर, हैदराबाद - 500 030. (ए.पी.)

फोन नंबर 4.040-24015316



