



त्रैमासिक पत्रिका

पशुपालन



वर्ष: 3, अंक: 10, अक्टूबर से दिसम्बर, 2025

पोल्ट्री स्वास्थ्य एवं प्रबंधन

दशिका

मुख्य संरक्षक

डॉ. इन्द्रजीत सिंह

कुलपति

बि.प.वि.वि., पटना-14 (बिहार)

संरक्षक

डॉ. निर्मल सिंह दहिया

निदेशक

प्रसार शिक्षा निदेशालय

बि.प.वि.वि., पटना-14 (बिहार)

मुख्य संपादक

डॉ. योगेन्द्र सिंह जादौन

विभागाध्यक्ष

गव्य प्रसार शिक्षा विभाग, सं०गॉ०ग०प्रौ०सं०, पटना

संपादक

श्री सत्य कुमार

जनसंपर्क पदाधिकारी, बि०प०वि०वि०, पटना

डॉ. बिनीता रानी

प्राध्यापक एवं विभागाध्यक्ष, डेयरी रसायन विभाग, सं०गॉ०ग०प्रौ०सं०, पटना

डॉ. ए. के. झा

प्राध्यापक, गव्य व्यवसाय प्रबंधन विभाग, सं०गॉ०ग०प्रौ०सं०, पटना

सह-संपादक

डॉ. अंजय कुमार

सह-प्राध्यापक, पशु लोक स्वास्थ्य एवं महामारी विज्ञान विभाग, बि०भी०सी०, पटना

डॉ. मृत्युंजय कुमार

सह-प्राध्यापक, औषधि विभाग, बि०भी०सी०, पटना

सुश्री सौमन्य कुमारी

सहायक प्राध्यापक, डेयरी प्रोद्योगिकी, विभाग, सं०गॉ०ग०प्रौ०सं०, पटना

मार्गदर्शक

डॉ. पंकज कुमार सिंह

निदेशक आवासीय निर्देश-सह-अधिष्ठाता स्नातकोत्तर शिक्षा, बि०प०वि०वि०, पटना

डॉ. नरेश कुमार सिंह

निदेशक शोध, बि०प०वि०वि०, पटना

डॉ. पल्लव शेखर

अधिष्ठाता, बि०भी०सी० एवं सं०गॉ०ग०प्रौ०सं०, पटना

डॉ. ए.के. ठाकुर

अधिष्ठाता, सं०गॉ०ग०प्रौ०सं०, पटना

डॉ. वी.पी. सैनी

अधिष्ठाता, मात्स्यिकी महाविद्यालय, किशनगंज

डॉ. चंद्रहास

अधिष्ठाता, पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, किशनगंज

निर्देश: इस पत्रिका में प्रकाशित सामग्री वैज्ञानिक तथ्यों पर आधारित है तथा लेखकों द्वारा पाठकों की जानकारी के लिए प्रस्तुत की गई हैं। सम्पादक, प्रकाशक व मुद्रक लेखकों के द्वारा दी गई जानकारी के लिए उत्तरदायी नहीं हैं।

मुद्रक: दीक्षा आर्ट एण्ड प्रिन्टर्स, पटना

मो.— 9431436534



Our Social Media Handles



<http://www.facebook.com/basu.org>



<https://x.com/basupatna>



<https://www.instagram.com/basupatna>



<https://www.linkedin.com/in/biharasu>



<https://youtube.com/@basupatna>

प्रकाशक:

डॉ० निर्मल सिंह दहिया

निदेशक प्रसार शिक्षा

प्रसार शिक्षा निदेशालय, बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना-800014



डॉ० इन्द्रजीत सिंह
कुलपति



बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय

बिहार पशु चिकित्सा महाविद्यालय
पटना - 14

BIHAR ANIMAL SCIENCES UNIVERSITY

Bihar Veterinary College Campus, Patna - 14

Tel. : 0612-2222221

Email: vc-basu-bih@gmail.com
vicechancellorbasu@gmail.com

संदेश

प्रिय पाठकों,

मुझे यह जानकर अत्यंत हर्ष हो रहा है कि प्रसार शिक्षा निदेशालय, बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना द्वारा प्रकाशित हिंदी पत्रिका "पशुपालन दर्शिका" का अक्टूबर-दिसंबर 2025, अंक "पोल्ट्री स्वास्थ्य एवं प्रबंधन" विषय पर विशेषांक के रूप में प्रकाशित किया जा रहा है। पोल्ट्री क्षेत्र बिहार में कृषि एवं संबद्ध गतिविधियों का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बन चुका है। राज्य के चतुर्थ कृषि रोड मैप में भी कुक्कुट पालन को आय वृद्धि, रोजगार सृजन तथा पोषण सुरक्षा के एक प्रभावी माध्यम के रूप में विशेष महत्व दिया गया है। इस विशेषांक में पोल्ट्री स्वास्थ्य, प्रबंधन, उन्नत तकनीकों तथा रोग नियंत्रण से संबंधित उपयोगी एवं व्यावहारिक जानकारियों का समावेश सराहनीय है।

ग्रामीण बिहार में बैकयार्ड पोल्ट्री विशेष रूप से लोकप्रिय है, जिसमें महिलाओं की सक्रिय भागीदारी देखने को मिलती है। यह कम लागत में घरेलू पोषण (अंडा एवं मांस) उपलब्ध कराने के साथ-साथ अतिरिक्त आय का भी महत्वपूर्ण स्रोत है, और सरकारी योजनाओं के तहत उन्नत नस्लों जैसे वनराजा, ग्रामप्रिया एवं कड़कनाथ का वितरण किया जा रहा है। पोल्ट्री उत्पाद उच्च गुणवत्ता वाले प्रोटीन, विटामिन और आयरन के स्रोत होने के कारण खाद्य एवं पोषण सुरक्षा में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं तथा कुपोषण को कम करने में सहायक हैं। मिड-डे मील और आंगनवाड़ी योजनाओं में अंडों के उपयोग से बच्चों और महिलाओं के पोषण स्तर में सुधार हो रहा है। लेयर एवं ब्रॉयलर फार्मिंग न केवल बड़े पैमाने पर उत्पादन और रोजगार सृजन में सहायक हैं, बल्कि किसानों की आय वृद्धि, महिला सशक्तिकरण और राज्य की कृषि आधारित अर्थव्यवस्था को भी मजबूत बनाते हैं।

मैं विशेष रूप से बिहार के किसानों एवं महिला कृषकों के योगदान की सराहना करता हूँ, जिनके अथक प्रयासों से अंडा एवं मांस उत्पादन में निरंतर वृद्धि हो रही है। यह न केवल राज्य की अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ कर रहा है, बल्कि खाद्य एवं पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। पत्रिका में प्रस्तुत अंडा उत्पादन, मांस उत्पादन तथा पोषण संबंधी आँकड़े नीति-निर्माताओं, वैज्ञानिकों एवं कृषकों के लिए उपयोगी सिद्ध होंगे।

मुझे विश्वास है कि यह विशेषांक विद्यार्थियों, पशुपालकों, वैज्ञानिकों एवं प्रसार कार्यकर्ताओं के लिए एक मार्गदर्शक के रूप में कार्य करेगा तथा पोल्ट्री क्षेत्र के समग्र विकास में सहायक सिद्ध होगा। मैं इस उत्कृष्ट प्रकाशन के लिए संपादक मंडल एवं प्रसार शिक्षा निदेशालय की पूरी टीम को हार्दिक बधाई देता हूँ तथा उनके उज्ज्वल भविष्य की कामना करता हूँ।

कुलपति

बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय,
पटना



डॉ० निर्मल सिंह दहिया
निदेशक प्रसार शिक्षा

प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय
बिहार पशु चिकित्सा महाविद्यालय कैम्पस
पटना - 14

Email: deebasupatna@gmail.com

संदेश



प्रिय पाठकगण,

पशुपालन दर्शिका (अक्टूबर-दिसंबर 2025) के विशेषांक "पोल्ट्री स्वास्थ्य एवं प्रबंधन" के प्रकाशन पर मुझे अत्यंत प्रसन्नता हो रही है। वर्तमान समय में पोल्ट्री क्षेत्र ग्रामीण एवं शहरी अर्थव्यवस्था को सशक्त बनाने के साथ-साथ उद्यमिता विकास का एक महत्वपूर्ण माध्यम बनकर उभर रहा है। कम पूंजी में अधिक लाभ की संभावनाओं के कारण यह क्षेत्र युवाओं को स्वरोजगार की दिशा में प्रेरित कर रहा है।

पोल्ट्री पालन न केवल पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करता है, बल्कि यह आजीविका सुरक्षा का भी एक सशक्त साधन है। अंडा एवं मांस जैसे उच्च गुणवत्ता वाले प्रोटीन स्रोतों की उपलब्धता से जनस्वास्थ्य में सुधार होता है। विशेष रूप से, महिलाओं के लिए पोल्ट्री पालन आत्मनिर्भरता एवं आर्थिक सशक्तिकरण का एक प्रभावी माध्यम सिद्ध हो रहा है, जिससे वे परिवार की आय में महत्वपूर्ण योगदान दे रही हैं।

पोल्ट्री उत्पादन की सफलता का आधार वैज्ञानिक प्रबंधन एवं समुचित स्वास्थ्य देखभाल है। रोगों की रोकथाम, संतुलित आहार, स्वच्छता, जैव-सुरक्षा उपायों का पालन तथा समय पर टीकाकरण अत्यंत आवश्यक हैं। इस विशेषांक में इन सभी महत्वपूर्ण पहलुओं पर विशेषज्ञों द्वारा प्रस्तुत लेख किसानों, उद्यमियों एवं विस्तार कार्यकर्ताओं के लिए अत्यंत उपयोगी सिद्ध होंगे।

मुझे विश्वास है कि यह अंक पाठकों को नवीन तकनीकों, व्यावहारिक जानकारी एवं समस्याओं के समाधान प्रदान करेगा, जिससे पोल्ट्री उत्पादन को अधिक लाभकारी, टिकाऊ एवं समावेशी बनाया जा सकेगा।

मैं इस उत्कृष्ट प्रकाशन के लिए संपादकीय मंडल एवं सभी लेखकों को हार्दिक बधाई देता हूँ तथा आशा करता हूँ कि यह प्रयास पशुपालन क्षेत्र के समग्र विकास में महत्वपूर्ण योगदान देगा।

शुभकामनाओं सहित,

निदेशक

प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना



त्रैमासिक पत्रिका

पशुपालन

वर्ग 3, अंक: 10, अक्टूबर से दिसम्बर, 2025
बकरी स्वास्थ्य एवं प्रबंधन

दर्शिका

सम्पादकीय

प्रिय पाठकों,

हमें यह बताते हुए अत्यंत हर्ष हो रहा है कि पशुपालन दर्शिका (अक्टूबर–दिसंबर 2025) का विशेषांक "पोल्ट्री स्वास्थ्य एवं प्रबंधन" आपके समक्ष प्रस्तुत है। यह विशेषांक वर्तमान समय की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए तैयार किया गया है, जिसमें पोल्ट्री क्षेत्र से जुड़ी नवीनतम जानकारियों, वैज्ञानिक दृष्टिकोणों एवं व्यावहारिक अनुभवों को समाहित करने का प्रयास किया गया है।

आज के परिप्रेक्ष्य में पोल्ट्री उद्योग ग्रामीण आजीविका, पोषण सुरक्षा एवं स्वरोजगार के सशक्त माध्यम के रूप में उभर रहा है। इसी को ध्यान में रखते हुए इस अंक में रोगों की रोकथाम, टीकाकरण, पोषण प्रबंधन, स्वच्छता एवं जैव-सुरक्षा उपायों के साथ-साथ आधुनिक तकनीकों और उन्नत प्रबंधन पद्धतियों पर विशेष ध्यान दिया गया है।

हमने इस विशेषांक में विशेषज्ञों के लेख, शोध आधारित जानकारी तथा सफल पोल्ट्री किसानों के अनुभव एवं केस स्टडी को शामिल करने का प्रयास किया है, ताकि यह अंक न केवल ज्ञानवर्धक हो, बल्कि व्यवहारिक रूप से भी उपयोगी सिद्ध हो सके।

हमें विश्वास है कि यह विशेषांक आपके ज्ञान को समृद्ध करेगा और पोल्ट्री क्षेत्र में बेहतर प्रबंधन एवं उन्नति के लिए प्रेरित करेगा। आपके सुझाव एवं प्रतिक्रिया हमारे लिए सदैव महत्वपूर्ण हैं, जिनके माध्यम से हम अपने प्रकाशन को और अधिक उपयोगी बना सकते हैं।

संपादकीय मंडल
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय,
पटना

अनुक्रमणिका

1. पोल्ट्री फार्म में जैव सुरक्षा उपाय: एक समन्वित दृष्टिकोण
सिवली साहा रॉय एवं पुरुषोत्तम कौशिक 01
2. पोल्ट्री अपशिष्ट का वर्मी कम्पोस्ट एवं वर्मीवाश के माध्यम से “वेस्ट टू वेल्थ” में उपयोग
कौशलेन्द्र कुमार एवं चंद्रहास 04
3. मुर्गी पालन में टीकाकरण एवं कृमिनाशन का महत्व
रणवीर कुमार सिन्हा 07
4. मुर्गियों में कृत्रिम गर्भाधान
दुष्यन्त यादव एवं मनमोहन कुमार 09
5. डिजिटल विस्तार सेवाएँ और कुक्कुट पालन तकनीक से सशक्त होता ग्रामीण किसान
आकृति आना एवं राखी भारती 12
6. ब्रायलर कुक्कुट के लिए संतुलित आहार
किरण कुमारी एवं अनुज सिंह 14
7. कुक्कुट स्वास्थ्य एवं प्रबंधन में पोषण की भूमिका
प्रमोद कुमार¹ एवं संजय कुमार² 17
8. बकरियों में प्रजनन प्रबंधन
अभिषेक कुमार¹ एवं राजू कुमार देवरी² 20
9. माइक्रोटोक्सिन्स से पशुओं और मनुष्यों में स्वास्थ्य संबंधी खतरे
भूमिका एवं अंजय 23
10. मूल्य संवर्धित मत्स्य उत्पाद एवं प्रसंस्करण नवाचार
पूजा सकलानी एवं मो. अमन हसन 25
11. गर्मियों के मौसम में मुर्गियों का प्रबंधन
निर्मल सिंह दहिया एवं योगेंद्र सिंह जादौन 27
12. बैकयार्ड मुर्गी पालन: बेहतर उत्पादन हेतु चरणबद्ध प्रबंधन
'अक्षिता चड्ढा, एवं² दीपक चन्द मीना 29
13. कड़कनाथ मुर्गी पालन : बिहार के किसानों के लिए पोषण एवं खाद्य सुरक्षा का उत्तम माध्यम
जय प्रकाश गुप्ता 32
14. बकरी के दूध की पोषण संरचना और औषधीय गुण
रंजना सिन्हा एवं दीप नारायण सिंह 33

पोल्ट्री फार्म में जैव सुरक्षा उपाय: एक समन्वित दृष्टिकोण

सिवली साहा रॉय एवं पुरुषोत्तम कौशिक

पशु लोक स्वास्थ्य एवं महामारी विज्ञान विभाग, बिहार पशुचिकित्सा महाविद्यालय, बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना



सारांश : पोल्ट्री फार्म में जैव-सुरक्षा का अर्थ है ऐसे उपायों को अपनाना जिससे मुर्गियों को बीमारियों और संक्रमण से बचाया जा सके। इसमें फार्म की सफाई, बाहरी लोगों के प्रवेश पर नियंत्रण, उपकरणों का कीटाणुशोधन, स्वच्छ पानी और भोजन की व्यवस्था तथा बीमार पक्षियों को अलग रखना शामिल है। जैव-सुरक्षा अपनाने से रोगों का प्रसार कम होता है, उत्पादन बढ़ता है और आर्थिक नुकसान से बचाव होता है। यह पोल्ट्री उद्योग के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

सूचक शब्द: जैव-सुरक्षा, पोल्ट्री फार्म, रोग नियंत्रण, स्वच्छता, कीटाणुशोधन, संक्रमण, पक्षी स्वास्थ्य, अलगाव, सुरक्षा उपाय, उत्पादन वृद्धि।

परिचय : पोल्ट्री पालन में जैव सुरक्षा (बायोसिक्योरिटी) उन निवारक उपायों का समूह है, जिनका उद्देश्य फार्म के भीतर तथा विभिन्न फार्मों के बीच संक्रामक रोगों के प्रवेश और प्रसार के जोखिम को कम करना है। भारत में, जहाँ पोल्ट्री पालन बैकयार्ड प्रणाली से लेकर अत्यधिक गहन व्यावसायिक इकाइयों तक फैला हुआ है, विविध कृषि-जलवायु परिस्थितियाँ, कुछ क्षेत्रों में उच्च फार्म घनत्व तथा पक्षियों एवं मनुष्यों की बार-बार आवाजाही के कारण जैव सुरक्षा का महत्व और भी बढ़ जाता है। एवियन इन्फ्लुएंजा तथा न्यूकैसल रोग जैसी बीमारियाँ पोल्ट्री क्षेत्र के लिए निरंतर खतरा बनी हुई हैं, जो गंभीर आर्थिक हानि एवं सार्वजनिक स्वास्थ्य संबंधी चिंताओं का कारण बन सकती हैं। अतः भारत में टिकाऊ पोल्ट्री उत्पादन के लिए व्यावहारिक, किफायती तथा क्षेत्र-विशिष्ट जैव सुरक्षा उपायों का कार्यान्वयन अत्यंत आवश्यक है।

जैव सुरक्षा के सिद्धांत: पोल्ट्री फार्म में जैव सुरक्षा तीन प्रमुख घटकों पर आधारित होती है:

अलगाव: इसमें पोल्ट्री झुंड को संभावित संक्रमण स्रोतों, जैसे अन्य फार्म, जंगली पक्षियों तथा मानव बस्तियों से सुरक्षित दूरी पर रखना शामिल है, जिससे रोगजनकों के प्रवेश की संभावना कम हो जाती है।

आवागमन नियंत्रण: इसका उद्देश्य फार्म में लोगों, वाहनों, उपकरणों तथा सामग्रियों के प्रवेश और निकास को नियंत्रित करना है, क्योंकि ये रोगजनकों के वाहक बन सकते हैं। इसमें आगंतुकों के प्रवेश को सीमित करना, प्रवेश रजिस्टर बनाए रखना तथा विशेष कपड़ों और जूतों का उपयोग सुनिश्चित करना शामिल है।

स्वच्छता: इसका तात्पर्य पोल्ट्री शेड, उपकरण, चारा एवं जल प्रणालियों की नियमित सफाई एवं कीटाणुशोधन द्वारा उच्च स्तर की स्वच्छता बनाए रखना है, जिससे रोगजनकों का नाश हो और पर्यावरण में उनकी जीवित रहने की क्षमता कम हो।

इन सिद्धांतों के संयुक्त अनुप्रयोग से एक प्रभावी जैव सुरक्षा कार्यक्रम की नींव बनती है, जिससे झुंड स्वस्थ रहते हैं, उत्पादकता बढ़ती है और रोग प्रसार का जोखिम कम होता है।

1. फार्म का स्थान एवं योजना: पोल्ट्री फार्म प्रायः गाँवों या कृषि क्षेत्रों के निकट स्थापित होते हैं, जिससे रोग प्रसार का जोखिम बढ़ जाता है। आदर्श रूप से, फार्मों को आवासीय क्षेत्रों, जीवित पक्षी बाजारों तथा अन्य पोल्ट्री फार्मों से दूर स्थापित किया जाना चाहिए। जहाँ संभव हो, फार्मों के बीच कम से कम 1 किमी दूरी बनाए रखने की अनुशंसा की जाती है। फार्म को आवारा पशुओं तथा अनधिकृत व्यक्तियों के प्रवेश से रोकने हेतु उचित रूप से घेराबंदी (फेंसिंग) की जानी चाहिए। छोटे स्तर के फार्मों में भी स्वच्छ एवं अशुद्ध क्षेत्रों का पृथक्करण (जोनिंग) किया जाना चाहिए। विशेषकर अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में जल जमाव रोकने हेतु उचित जल निकासी व्यवस्था आवश्यक है।

2. आवास एवं पर्यावरण प्रबंधन: पोल्ट्री आवास खुले शेड से लेकर पर्यावरण नियंत्रित भवनों तक भिन्न हो सकते हैं। उचित वेंटिलेशन नमी, अमोनिया स्तर एवं रोगजनकों के भार को कम करने में सहायक होता है। उच्च आर्द्रता की स्थिति में लिटर प्रबंधन अत्यंत महत्वपूर्ण है, क्योंकि यह सूक्ष्मजीवों की वृद्धि को बढ़ावा दे सकता है। लिटर को नियमित रूप से उलटना एवं बदलना चाहिए



ताकि सूखापन बना रहे। शेड की पूर्व-पश्चिम दिशा में स्थिति तापीय तनाव को कम करती है, जिससे पक्षियों में संक्रमण की संभावना कम होती है। फार्म के आसपास की झाड़ियाँ एवं पौधों को हटाना चाहिए, क्योंकि वे जंगली पक्षियों को आकर्षित करते हैं। जहाँ जलपक्षी एवं जंगली पक्षी अधिक हों, वहाँ मुर्गियों को खुले क्षेत्र में नहीं पालना चाहिए।

3. मानव आवागमन (तस्करी पर) नियंत्रण : फार्मों में अनियंत्रित आगंतुकों का प्रवेश एक सामान्य समस्या है। अतः आगंतुकों की संख्या को न्यूनतम रखना चाहिए तथा उन्हें सख्त स्वच्छता नियमों का पालन करना चाहिए। फार्म कर्मियों को विशेष कपड़े एवं जूते पहनने चाहिए तथा हाथ धोने की व्यवस्था उपलब्ध होनी चाहिए। प्रत्येक शेड के प्रवेश द्वार पर कीटाणुनाशक युक्त फुटबाथ स्थापित किए जाने चाहिए और उनका नियमित रखरखाव किया जाना चाहिए। कर्मियों को एक ही दिन में कई फार्मों का दौरा करने से बचना चाहिए।

4. वाहन एवं उपकरण जैव सुरक्षा: चारा ले जाने वाले ट्रक, पक्षियों और अंडों को ढोने वाले वाहन, और खेती के अन्य वाहन रोगाणुओं को फैलाने का जरिया बन सकते हैं। परिवहन व्यवस्थाएँ हमेशा साफ-सफाई के कड़े नियमों का पालन नहीं करतीं, इसलिए वाहनों को कीटाणु-मुक्त करना बहुत जरूरी है। वाहनों के प्रवेश को सीमित किया जाना चाहिए, और फार्म के दरवाजों पर पहियों को डुबाने या स्प्रे करने की व्यवस्था होनी चाहिए। अलग-अलग फार्मों के बीच उपकरणों का आदान-प्रदान नहीं किया जाना चाहिए यदि ऐसा करना जरूरी हो, तो उनकी अच्छी तरह से सफाई और कीटाणु-मुक्ति सुनिश्चित की जानी चाहिए।

5. स्वच्छता एवं कीटाणुशोधन प्रथाएँ: सफाई एवं कीटाणुशोधन जैव सुरक्षा के महत्वपूर्ण घटक हैं। चूँकि फार्म में जैविक अपशिष्ट (लिटर, खाद) अधिक होता है, इसलिए कीटाणुशोधन से पूर्व उचित सफाई आवश्यक है। सामान्यतः चूना, ब्लीचिंग पाउडर, आयोडोफोर तथा क्वाटरनरी अमोनियम यौगिकों का उपयोग किया जाता है। समय-समय पर शेड का धूम्रीकरण (फ्यूमिगेशन) भी किया जा सकता है। प्रत्येक उत्पादन चक्र के बाद पूर्ण सफाई, कीटाणुशोधन तथा विश्राम अवधि (डाउनटाईम) सुनिश्चित करनी चाहिए।

6. झुंड प्रबंधन प्रथाएँ: झुंड प्रबंधन में "ऑल-इन, ऑल-आउट" प्रणाली अत्यंत प्रभावी है, यद्यपि हर स्थिति में संभव नहीं होती। एक दिन के चूजों को प्रमाणित हैचरी से ही खरीदना चाहिए तथा नए पक्षियों को कम से कम 2 – 3 सप्ताह क्वारंटीन में रखना चाहिए। भिन्न आयु के पक्षियों को मिलाने से बचना चाहिए। बीमार पक्षियों को तुरंत अलग कर पशु चिकित्सक से परामर्श लेना चाहिए।

7. चारा एवं जल प्रबंधन: चारा का दूषित होना एक महत्वपूर्ण समस्या है, जो अनुचित भंडारण एवं जलवायु के कारण हो सकती है। चारा को सूखे, हवादार एवं चूहामुक्त स्थान पर रखना चाहिए। फफूंद एवं माइकोटॉक्सिन नियंत्रण हेतु फफूंद नासक का उपयोग करना चाहिए। स्वच्छ एवं पीने योग्य जल उपलब्ध कराना आवश्यक है तथा जल स्रोतों को दूषित होने से बचाना चाहिए। पीने के बर्तनों की नियमित सफाई एवं जल का समय-समय पर शोधन जैसे क्लोरीनीकरण किया जाना चाहिए।

8. चूहों, कीट एवं जंगली पक्षियों पर नियंत्रण: कृंतक एवं जंगली पक्षी रोगों के प्रमुख वाहक होते हैं। ट्रैप एवं चारा विधियों द्वारा कृंतक नियंत्रण किया जाना चाहिए। खुले चारा एवं जल स्रोतों से बचना चाहिए। जंगली पक्षियों को रोकने हेतु जाली का उपयोग करना चाहिए एवं उनके फार्म में प्रवेश को रोकने के लिए बर्ड रिफ्लेक्टर का प्रयोग करना चाहिए। उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में मक्खी एवं मच्छर नियंत्रण विशेष रूप से आवश्यक है।

9. अपशिष्ट प्रबंधन और शव निपटान: पोल्ट्री अपशिष्ट का अनुचित निपटान रोग प्रसार का कारण बन सकता है। मृत पक्षियों को गहराई में दफनाना, जलाना या कम्पोस्टिंग करना चाहिए। खुले में निपटान से बचना चाहिए। लिटर एवं गोबर का उचित उपचार के बाद उर्वरक के रूप में उपयोग किया जा सकता है। अपशिष्ट जल का उचित निकास सुनिश्चित करना चाहिए।

10. स्वास्थ्य निगरानी एवं टीकाकरण: झुंड के स्वास्थ्य की नियमित निगरानी आवश्यक है। पक्षियों में भूख में कमी, श्वसन समस्या या असामान्य मल जैसे लक्षणों पर ध्यान देना चाहिए। क्षेत्रीय रोग प्रचलन के अनुसार टीकाकरण कार्यक्रम का पालन करना चाहिए। सामान्य टीकों में न्यूकैसल रोग,



संक्रामक बर्सल रोग तथा फाउल पॉक्स शामिल हैं। असामान्य मृत्यु की सूचना समय पर पशु चिकित्सा अधिकारियों को देना आवश्यक है।

11. अभिलेख संधारण (रिकॉर्ड रखना और दस्तावेजीकरण): पोल्ट्री फार्मों में अभिलेख संधारण अक्सर उपेक्षित रहता है, विशेषकर छोटे फार्मों में। किन्तु झुंड प्रदर्शन, टीकाकरण, मृत्यु दर, चारा खपत एवं आगंतुक विवरण का रिकॉर्ड अत्यंत आवश्यक है।

12. प्रशिक्षण एवं जागरूकता: जागरूकता की कमी जैव सुरक्षा के कार्यान्वयन में बड़ी बाधा है। किसानों एवं श्रमिकों को नियमित प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए। पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय एवं सरकारी संस्थाएँ समय – समय पर जैव सुरक्षा से संबंधित कार्याशाला एवं प्रशिक्षण का आयोजन करते रहते हैं।

13. सामाजिक-आर्थिक और व्यावहारिक बाधाएँ: पोल्ट्री पालन में जैव सुरक्षा उपायों को अपनाने में कई सामाजिक-आर्थिक एवं व्यावहारिक चुनौतियाँ सामने आती हैं। अनेक किसान छोटे भूमि धारक होते हैं या पिछवाड़ा (बैकयार्ड) प्रणाली अपनाते हैं,

जिससे उनके लिए सख्त जैव सुरक्षा उपायों को लागू करना कठिन हो जाता है। किसानों में कम साक्षरता और जागरूकता का स्तर जैव सुरक्षा प्रोटोकॉल की सही समझ और अनुप्रयोग में बाधा उत्पन्न करता है। अतः व्यापक स्तर पर अपनाने के लिए जैव सुरक्षा उपाय सरल, किफायती और स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल होने चाहिए।

14. सरकार की भूमिका और नीति समर्थन: सरकारी कार्यक्रम जैसे रोग निगरानी, टीकाकरण अभियान एवं जागरूकता कार्यक्रम अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। जीवित पक्षी बाजार, परिवहन एवं फार्म पंजीकरण पर नियंत्रण रोग जोखिम को कम कर सकता है। सहायता एवं सब्सिडी किसानों को बेहतर उपाय अपनाने हेतु प्रोत्साहित करती हैं।

15. जैव सुरक्षा और वन हेल्थ अप्रोच: पोल्ट्री फार्म में बायोसिक्योरिटी, जूनोटिक बीमारियों के खतरे को कम करके और सुरक्षित फूड प्रोडक्शन पक्का करके वन हेल्थ कॉन्सेप्ट में मदद करती है। यह एंटीबायोटिक्स का इस्तेमाल भी कम करती है, जिससे एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस (AMR) से लड़ने में मदद मिलती है, जो दुनिया भर में एक बढ़ती हुई चिंता है।

टेबल : पोल्ट्री फार्म में अनुशंसित दूरी

क्रम संख्या	पैरामीटर	अनुशंसित दूरी
1	दो वाणिज्यिक पोल्ट्री फार्मों के बीच दूरी	न्यूनतम 1 किमी (अधिक हो तो बेहतर)
2	आवासीय क्षेत्रों से दूरी	कम से कम 500 मीटर – 1 किमी
3	जीवित पक्षी बाजार से दूरी	न्यूनतम 1 किमी या अधिक
4	मुख्य सड़कों से दूरी	100–500 मीटर
5	जल स्रोतों (तालाब, झील आदि) से दूरी	500 मीटर
6	एक शेड से दूसरे शेड की दूरी	20–30 मीटर
7	शेड से फार्म की सीमा की दूरी	10–15 मीटर
8	पोल्ट्री शेड से चारा भंडारण की दूरी	20–30 मीटर
9	शेड से अपशिष्ट निपटान क्षेत्र की दूरी	30–50 मीटर
10	शेड से मृत पक्षी निपटान गड्ढे की दूरी	50–100 मीटर (हवा की दिशा के विपरीत हवा)
11	शेड से जल स्रोत की दूरी	15–30 मीटर

निष्कर्ष: भारत में सतत पोल्ट्री पालन के लिए जैव सुरक्षा अनिवार्य है। यद्यपि विभिन्न चुनौतियाँ विद्यमान हैं, फिर भी व्यावहारिक एवं किफायती उपायों के माध्यम से रोग जोखिम को काफी कम किया जा सकता है। किसानों, पशु चिकित्सकों, शोधकर्ताओं एवं नीति निर्माताओं के संयुक्त प्रयास से जैव सुरक्षा को प्रभावी बनाया जा सकता है। इससे न केवल पोल्ट्री स्वास्थ्य एवं उत्पादकता में वृद्धि होगी, बल्कि सार्वजनिक स्वास्थ्य की सुरक्षा एवं पोल्ट्री क्षेत्र की सुदृढ़ता भी सुनिश्चित होगी।



पोल्ट्री अपशिष्ट का वर्मी कम्पोस्ट एवं वर्मीवाश के माध्यम से “वेस्ट टू वेल्थ” में उपयोग

कौशलेन्द्र कुमार एवं चंद्रहास

सह प्राध्यापक, पशु पोषण विभाग, बिहार पशुचिकित्सा महाविद्यालय, पटना एवं अधिष्ठाता, पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, किशनगंज बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

सारांश

भारत में पोल्ट्री उद्योग के तीव्र विकास के साथ-साथ बड़ी मात्रा में पोल्ट्री अपशिष्ट जैसे पोल्ट्री खाद, बिछावन सामग्री, पंख और बचा हुआ चारा उत्पन्न हो रहा है। यदि इन अपशिष्टों का उचित प्रबंधन न किया जाए तो यह दुर्गंध, अमोनिया गैस उत्सर्जन, जल एवं मिट्टी प्रदूषण तथा रोगाणुओं के प्रसार जैसी पर्यावरणीय समस्याएँ उत्पन्न कर सकता है। हालांकि पोल्ट्री अपशिष्ट में नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटैश, कैल्शियम, मैग्नीशियम तथा जिंक और आयरन जैसे सूक्ष्म पोषक तत्व प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं, जिसके कारण इसे जैविक उर्वरक के रूप में उपयोग करने की बड़ी संभावनाएँ हैं। वर्मी कम्पोस्टिंग एक प्रभावी जैविक तकनीक है जिसमें केंचुओं और सूक्ष्मजीवों की सहायता से पोल्ट्री अपशिष्ट को सड़ा-गलाकर पोषक तत्वों से भरपूर वर्मी कम्पोस्ट में परिवर्तित किया जाता है। इसके साथ-साथ वर्मीवाश, जो वर्मी कम्पोस्ट इकाई से प्राप्त तरल जैविक उर्वरक है, पौधों की वृद्धि, पोषण तथा रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने में सहायक होता है। इन उत्पादों के उपयोग से मिट्टी की उर्वरता, संरचना तथा जल धारण क्षमता में सुधार होता है और रासायनिक उर्वरकों की आवश्यकता कम होती है। इस प्रकार पोल्ट्री अपशिष्ट का वर्मी कम्पोस्ट और वर्मीवाश के माध्यम से उपयोग “वेस्ट टू वेल्थ” की अवधारणा को साकार करता है तथा टिकाऊ कृषि, पर्यावरण संरक्षण और किसानों की अतिरिक्त आय बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

सूचक शब्द : पोल्ट्री अपशिष्ट, वर्मी कम्पोस्टिंग, वर्मीवाश, वेस्ट टू वेल्थ, जैविक उर्वरक।

परिचय

भारत विश्व के प्रमुख पोल्ट्री उत्पादक देशों में से एक है। पोल्ट्री क्षेत्र के तीव्र विकास के कारण बड़ी मात्रा में पोल्ट्री अपशिष्ट (poultry manure और litter) उत्पन्न हो रहा है। भारत विश्व में अंडा उत्पादन में अग्रणी देशों में शामिल है। देश में पोल्ट्री क्षेत्र तेजी से बढ़ रहा है और यह कृषि अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण योगदान दे रहा है। इसके साथ-साथ बड़ी मात्रा में पोल्ट्री अपशिष्ट जैसे

पोल्ट्री खाद (manure), बिछावन सामग्री (litter), पंख, टूटे अंडे, इत्यादि उत्पन्न होता है। यदि इन अपशिष्टों का उचित प्रबंधन नहीं किया जाए तो यह दुर्गंध, मक्खियों की वृद्धि, जल एवं मिट्टी प्रदूषण तथा मुर्गियों में रोगों के प्रसार का कारण बन सकते हैं। पोल्ट्री अपशिष्ट में नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटैश और सूक्ष्म पोषक तत्वों की अच्छी मात्रा होती है, इसलिए इसे वैज्ञानिक तरीके से वर्मी कम्पोस्ट और वर्मीवाश में परिवर्तित करके एक मूल्यवान जैविक उर्वरक बनाया जा सकता है। इस प्रकार यह तकनीक अपशिष्ट को संपत्ति (Waste to Wealth) में बदलने का प्रभावी साधन है।

पोल्ट्री अपशिष्ट की समस्या और आवश्यकता

पोल्ट्री फार्मों से निकलने वाले अपशिष्ट में मल, मूत्र, बिछावन सामग्री, पंख तथा बचा हुआ चारा शामिल होता है। यदि इसका उचित प्रबंधन नहीं किया जाए तो यह कई समस्याएँ उत्पन्न करता है जैसे कि दुर्गंध और अमोनिया गैस का उत्सर्जन, मिट्टी और जल प्रदूषण, मक्खियों और रोगाणुओं की वृद्धि, आसपास के पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव, इत्यादि। इसी कारण वैज्ञानिक संस्थान पोल्ट्री अपशिष्ट को संसाधन के रूप में उपयोग करने पर जोर दे रहे हैं।

भारत में पोल्ट्री अपशिष्ट की मात्रा

भारत में पोल्ट्री फार्मों से प्रतिवर्ष बड़ी मात्रा में जैविक अपशिष्ट उत्पन्न होता है। भारत में प्रतिवर्ष लगभग 3.3 मिलियन टन पोल्ट्री लिटर उत्पन्न होता है। ब्रॉयलर पक्षी अपने 6 सप्ताह के उत्पादन चक्र में लगभग 1.5 – 5.7 किलोग्राम अपशिष्ट उत्पन्न कर सकते हैं। पोल्ट्री लिटर में मल, बिछावन सामग्री, पंख और बचा हुआ चारा शामिल होता है और यह पोषक तत्वों से भरपूर होता है। यह विषाल मात्रा यदि सीधे खेतों या खुले स्थानों पर डाल दी जाए तो जल प्रदूषण, दुर्गंध, रोगाणुओं का प्रसार और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन जैसी समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं।

पोल्ट्री अपशिष्ट की पोषक संरचना

पोल्ट्री अपशिष्ट को “जैविक उर्वरकों का खजाना” माना जाता है क्योंकि इसमें पौधों के लिए आवश्यक पोषक



तत्व पर्याप्त मात्रा में पाए जाते हैं। मुख्य पोषक तत्व जैसे कि नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटैश, कैल्शियम, मैग्नीशियम, सल्फर, जिंक, आयरन, मैंगनीज जैसे सूक्ष्म तत्व। इन पोषक तत्वों के कारण पोल्ट्री अपशिष्ट को जैविक खाद, कम्पोस्ट और वर्मी कम्पोस्ट बनाने के लिए उत्कृष्ट कच्चा पदार्थ माना जाता है।

भारत में पोल्ट्री अपशिष्ट के उपयोग की वर्तमान तकनीकें

भारत में पोल्ट्री अपशिष्ट का उपयोग कई तरीकों से किया जा रहा है, जैसे कि कम्पोस्टिंग, वर्मी कम्पोस्टिंग, बायोगैस उत्पादन, ऑर्गेनिक फर्टिलाइजर या पेलेट फर्टिलाइजर, मछली पालन और कृषि में उपयोग, इत्यादि। इनमें से वर्मी कम्पोस्टिंग और वर्मीवाश उत्पादन छोटे और मध्यम किसानों के लिए सबसे सरल और कम लागत वाली तकनीक मानी जाती है।

वर्मी कम्पोस्टिंग क्या है?

वर्मी कम्पोस्टिंग एक जैविक प्रक्रिया है जिसमें केंचुओं (earthworms) और सूक्ष्मजीवों की सहायता से कार्बनिक पदार्थों को सड़ा-गलाकर एक उत्तम गुणवत्ता की जैविक खाद (वर्मी कम्पोस्ट) में बदल दिया जाता है। पोल्ट्री अपशिष्ट से तैयार वर्मी कम्पोस्ट पोषक तत्वों से भरपूर होता है और यह मिट्टी की उर्वरता बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

पोल्ट्री अपशिष्ट से वर्मी कम्पोस्ट बनाने की विधि

➤ कच्चे पदार्थ की तैयारी

- पोल्ट्री खाद को सीधे केंचुओं के लिए उपयोग नहीं करना चाहिए क्योंकि इसमें अमोनिया और अधिक ताप होता है।
- इसलिए इसे सूखी पतियाँ, भूसा, फसल अवशेष या गोबर के साथ मिलाकर 10-15 दिन तक आंशिक सड़ने के लिए छोड़ दिया जाता है।

➤ वर्मी बेड या गड्डे की तैयारी

- वर्मी कम्पोस्ट बनाने के लिए सीमेंट टैंक, ईट का गड्ढा, प्लास्टिक टब या लकड़ी के बॉक्स का उपयोग किया जा सकता है।
- नीचे की परत में कंकड़ या रेत (5 – 7 सेमी) डाली जाती है ताकि जल निकास अच्छा रहे।
- उसके ऊपर आंशिक सड़ा हुआ पोल्ट्री अपशिष्ट मिश्रण डाला जाता है।

➤ केंचुओं का प्रवेशन

सामान्यतः निम्नलिखित प्रजातियाँ उपयोग की जाती हैं—

- *Eisenia fetida*
- *Perionyx ceylanesis*
- *Eudrilus eugeniae*
- *Perionyx excavates*

ये केंचुए जैविक पदार्थ को तेजी से विघटित करके उत्तम कम्पोस्ट तैयार करते हैं।

➤ नमी एवं देखभाल

- वर्मी बेड में 40-50% नमी बनाए रखना आवश्यक है।
- नियमित रूप से पानी का छिड़काव किया जाता है।
- बेड को सीधी धूप और वर्षा से बचाकर छायादार स्थान पर रखा जाता है।

➤ कम्पोस्ट की तैयारी और संग्रह

- लगभग 80-90 दिनों में पोल्ट्री अपशिष्ट पूर्ण रूप से विघटित होकर गहरे भूरे रंग की दानेदार खाद बन जाती है। इसे छानकर उपयोग या बिक्री के लिए तैयार किया जा सकता है।

वर्मी कम्पोस्ट के लाभ

- मिट्टी की उर्वरता और संरचना में सुधार करता है
- मिट्टी में लाभकारी सूक्ष्मजीवों की संख्या बढ़ाता है
- पौधों को संतुलित पोषक तत्व प्रदान करता है
- जल धारण क्षमता बढ़ाता है
- रासायनिक उर्वरकों की आवश्यकता कम करता है
- फसल उत्पादन और गुणवत्ता में वृद्धि करता है

वर्मीवाश क्या है?

वर्मीवाश एक तरल जैविक उर्वरक है जो वर्मी कम्पोस्ट इकाई से प्राप्त होता है। इसमें केंचुओं द्वारा स्रावित एंजाइम, पोषक तत्व, सूक्ष्मजीव और पौधों के वृद्धि हार्मोन पाए जाते हैं।

➤ वर्मीवाश तैयार करने की विधि

- एक प्लास्टिक ड्रम या टंकी लें जिसमें नीचे की ओर एक नल लगा हो।
- सबसे नीचे कंकड़ या पत्थर की परत रखें।
- उसके ऊपर रेत की परत डालें।
- फिर सक्रिय वर्मी कम्पोस्ट और केंचुओं की परत डालें।
- ऊपर से धीरे-धीरे (20-25 drop per minute) पानी डाला जाता है।



- नीचे लगे नल से जो तरल निकलता है उसे वर्मीवाश कहा जाता है।

➤ वर्मीवाश का उपयोग

- इसे सामान्यतः 1:5 या 1:10 अनुपात में पानी में मिलाकर पौधों पर छिड़काव किया जाता है।
- यह पौधों की वृद्धि को बढ़ाता है।
- पौधों की रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाता है।
- सब्जियों, फलों, फूलों और अनाज फसलों में उपयोगी है।

आर्थिक और पर्यावरणीय महत्व

पोल्ट्री अपशिष्ट से वर्मी कम्पोस्ट और वर्मीवाश उत्पादन के निम्नलिखित लाभ हैं:

- अपशिष्ट प्रबंधन की समस्या का समाधान
- मिट्टी की उर्वरता और जैविक कार्बन में वृद्धि
- रासायनिक उर्वरकों की आवश्यकता में कमी
- जैविक खाद की बिक्री से अतिरिक्त आय
- पर्यावरण संरक्षण और टिकाऊ कृषि को बढ़ावा

“वेस्ट टू वेल्थ” की अवधारणा

पोल्ट्री अपशिष्ट को वर्मी कम्पोस्ट और वर्मीवाश में बदलकर किसान:

- अपशिष्ट निपटान की समस्या को कम कर सकते हैं।
- जैविक खाद का उत्पादन कर सकते हैं।
- अतिरिक्त आय के लिए वर्मी कम्पोस्ट और वर्मीवाश की बिक्री कर सकते हैं।
- जैविक खेती को बढ़ावा दे सकते हैं।

चुनौतियाँ

भारत में पोल्ट्री अपशिष्ट के उपयोग में कुछ प्रमुख चुनौतियाँ भी हैं:

- वैज्ञानिक अपशिष्ट प्रबंधन की कमी

- किसानों में तकनीकी जानकारी का अभाव
- बड़े पोल्ट्री फार्मों में अपशिष्ट की अत्यधिक मात्रा
- परिवहन और प्रसंस्करण की समस्या
- इन चुनौतियों के कारण कई स्थानों पर पोल्ट्री अपशिष्ट का पूरा उपयोग नहीं हो पाता।

भविष्य की संभावनाएँ

भारत में जैविक खेती और पर्यावरण संरक्षण के बढ़ते महत्व के कारण पोल्ट्री अपशिष्ट आधारित वर्मी कम्पोस्टिंग की संभावनाएँ बहुत अधिक हैं:

- जैविक खेती का विस्तार
- एकीकृत कृषि प्रणाली
- ग्रामीण उद्यमिता और स्टार्ट-अप
- कार्बन उत्सर्जन में कमी

यदि पोल्ट्री अपशिष्ट को वैज्ञानिक रूप से वर्मी कम्पोस्ट और वर्मीवाश में परिवर्तित किया जाए तो यह न केवल पर्यावरण संरक्षण में मदद करेगा बल्कि किसानों की आय भी बढ़ाएगा।

निष्कर्ष

भारत में पोल्ट्री उद्योग के तेजी से विकास के साथ-साथ पोल्ट्री अपशिष्ट की मात्रा भी बढ़ रही है। पोल्ट्री अपशिष्ट का वर्मी कम्पोस्ट और वर्मीवाश के रूप में उपयोग एक सतत एवं पर्यावरण-अनुकूल तकनीक है। यह न केवल अपशिष्ट प्रबंधन की समस्या को हल करती है बल्कि किसानों को अतिरिक्त आय का स्रोत भी प्रदान करती है। इस तकनीक के माध्यम से पोल्ट्री अपशिष्ट को प्रभावी ढंग से “वेस्ट टू वेल्थ” में परिवर्तित किया जा सकता है, जिससे कृषि की स्थिरता, मिट्टी की उर्वरता और पर्यावरण संरक्षण के साथ-साथ किसानों की आय बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।



A. Vermicompost Unit



B. Earthworm in compost



C. Vermicompost



D. Vermiwash Unit

मुर्गी पालन में टीकाकरण एवं कृमिनाशन का महत्व

रणवीर कुमार सिन्हा

पशु चिकित्सा क्लिनिकल कॉम्प्लेक्स, बिहार पशुचिकित्सा महाविद्यालय, बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना



टीकाकरण (Vaccination) का महत्व:

- मुर्गियों को संक्रामक रोगों से बचाता है (जैसे रानीखेत, गम्बोरो आदि)
- मृत्यु दर (Mortality) को कम करता है।
- उत्पादन (अंडा/मांस) बढ़ाता है।
- दवा पर खर्च कम होता है।
- पूरे फार्म में रोग फैलने से बचाता है।

कृमिनाशन (Deworming) का महत्व:

- पेट के कीड़े (worms) को खत्म करता है।
- खुराक का सही उपयोग (Feed efficiency) बढ़ाता है।
- अंडा उत्पादन और वजन बढ़ाता है।
- रोग प्रतिरोधक क्षमता (Immunity) मजबूत करता है।
- मुर्गियों को कमजोर होने से बचाता है।

ब्रॉयलर (Broiler) मुर्गियों का टीकाकरण एवं कृमिनाशन चार्ट:

उम्र (दिन)	रोग (Disease)	टीका (Vaccine)	छेने का तरीका
1 दिन	मारेक रोग (Marek's Disease)	Marek's Vaccine	इंजेक्शन (s/c in neck)
5-7 दिन	रानीखेत (Newcastle Disease)	Lasota / F1	आँख/नाक में डॉप
10-14 दिन	गम्बोरो (IBD)	IBD Vaccine	पीने के पानी में
18-21 दिन	गम्बोरो (Booster)	IBD Booster	पीने के पानी में
21-25 दिन	रानीखेत (ND Booster)	Lasota	पीने के पानी में
28 दिन	इंफेक्शियस ब्रोंकाइटिस (Infectious Bronchitis)	IB Vaccine	पीने के पानी में



चित्र: स्वस्थ मुर्गी, सुरक्षित पालन



कृमिनाशन (Broiler):

- सामान्यतः ब्रॉयलर का जीवन छोटा (35–45 दिन) होता है।

- इसलिए आमतौर पर deworming की आवश्यकता नहीं होती।
- अगर संक्रमण का शक हो तो 3–4 सप्ताह पर दवा दें (Fenbendazole)

लेयर (Layer) मुर्गियों का टीकाकरण एवं कृमिनाशन चार्ट:

उम्र	रोग (Disease)	टीका (Vaccine)	छेने का तरीका
1 दिन	मारेक रोग (Marek's Disease)	Marek's Vaccine	इंजेक्शन (s/c in neck)
5 – 7 दिन	रानीखेत (Newcastel Disease)	Lasota / F1	आँख / नाक में ड्रॉप
10 – 14 दिन	गम्बोरो (IBD)	IBD Vaccine	पीने के पानी में
03 – 04 सप्ताह	गम्बोरो (Booster)	IBD Booster	पीने के पानी में
04 – 05 सप्ताह	फाउल पॉक्स (Fowl Pox)	Fowl Pox Vaccine	पंख (Wing stab)
06 – 08 सप्ताह	रानीखेत (ND)	Lasota	पीने के पानी में
08 – 10 सप्ताह	इंफेक्शियस ब्रॉकाइटिस (IB)	IB Vaccine	पीने के पानी में
10 – 12 सप्ताह	इंफेक्शियस कोराइजा	Coryza Vaccine	इंजेक्शन
12 – 14 सप्ताह	फाउल कॉलरा	Cholera Vaccine	इंजेक्शन
16 – 18 सप्ताह	रानीखेत (Killed)	R2R / Killed Vaccine	इंजेक्शन
18 – 20 सप्ताह	Egg Drop Syndrome (EDS)	EDS Vaccine	इंजेक्शन



चित्र: टीकाकरण है सुरक्षा की पहली ढाल

कृमिनाशन (Layer):

उम्र	दवा देने का समय
06 – 08 सप्ताह	पहला deworming (Fenbendazole)
12 – 14 सप्ताह	दूसरा deworming (Albendazole)
हर 02 – 03 माह	नियमित deworming (Rotate Albendazole/Fenbendazole)

उपयोगी दवाएं:

एल्बेन्डाजोल – @5–10 मि.ग्रा./कि.ग्रा. शारीरिक भार, मुख द्वारा, एकल खुराक।

फेनबेन्डाजोल – @5–10 मि.ग्रा./कि.ग्रा. शारीरिक भार, मुख द्वारा, एकल खुराक।

महत्वपूर्ण सावधानियां:

- टीका हमेशा ठंडे स्थान (Cold chain) में रखें।
- साफ पानी में ही टीका मिलाएं।
- टीकाकरण के समय पानी 02–03 घंटे बंद रखें।
- बीमार मुर्गियों को टीका न दें।
- कृमिनाशन के बाद साफ–सफाई रखें।



मुर्गियों में कृत्रिम गर्भाधान

दुष्यन्त यादव एवं मनमोहन कुमार

पशुधन फार्म परिसर, बिहार पशु चिकित्सा महाविद्यालय, बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

सारांश : पोल्ट्री में कृत्रिम गर्भाधान एक आधुनिक प्रजनन तकनीक है जिसमें नर पक्षी से प्राप्त वीर्य को मादा पक्षी में कृत्रिम रूप से डाला जाता है। यह विधि बेहतर नस्ल सुधार, अधिक उत्पादन और रोग नियंत्रण में सहायक होती है। कृत्रिम गर्भाधान से एक अच्छे नर पक्षी के वीर्य का उपयोग कई मादा पक्षियों में किया जा सकता है, जिससे समय और संसाधनों की बचत होती है। यह तकनीक पोल्ट्री उद्योग के विकास और उत्पादकता बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

सूचक शब्द : कृत्रिम गर्भाधान, पोल्ट्री पालन, प्रजनन तकनीक, वीर्य संग्रह, निषेचन, नस्ल सुधार, उत्पादन वृद्धि, वैज्ञानिक पद्धति, पक्षी प्रजनन।

परिचय : कृत्रिम गर्भाधान पोल्ट्री पालन में उपयोग की जाने वाली एक महत्वपूर्ण वैज्ञानिक तकनीक है। इस प्रक्रिया में नर पक्षी से वीर्य (मजमद) लेकर उसे मादा पक्षी के प्रजनन मार्ग में कृत्रिम रूप से प्रविष्ट कराया जाता है। इस विधि से बिना प्राकृतिक संयोग के अंडों का निषेचन कराया जा सकता है। पोल्ट्री उद्योग में यह तकनीक विशेष रूप से बेहतर नस्लों के विकास, उत्पादन बढ़ाने और प्रजनन क्षमता को सुधारने के लिए उपयोग की जाती है। इससे स्वस्थ और उच्च गुणवत्ता वाली संतानों का उत्पादन संभव होता है।

उद्देश्य

- उच्च फर्टिलिटी प्राप्त करना।
- श्रेष्ठ जीन का संरक्षण।
- नियंत्रित प्रजनन कार्यक्रम।
- कम नर पक्षियों से अधिक उत्पादन।

मुर्गियों के प्रजनन अंग (Reproductive Organs of Poultry)

नर (Male) जनन अंग:

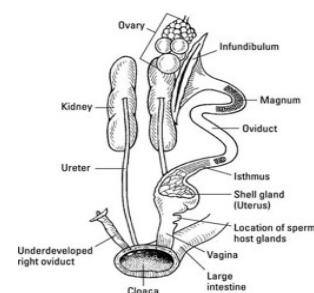
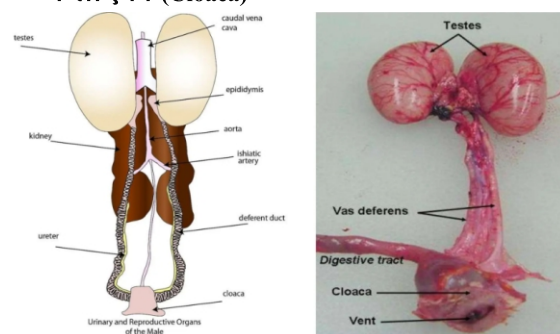
- वृषण – Testes
- शुक्र नलिका - Vas deferens

मादा (Female) जनन अंग:

- ओवरी (Ovary)
- ओवीडक्ट (Oviduct)

- इन्फंडिबुलम (Infundibulum)
- मैग्नुम (Magnum)
- इस्थमस (Isthmus)
- गर्भाशय (Uterus)
- प्रजनन नलिका (Vagina)

• क्लोएका (Cloaca)



- मादा (Female):**
- ओवरी (Ovary)
 - ओवीडक्ट
 - Infundibulum
 - Magnum
 - Isthmus
 - Uterus
 - Vagina
 - क्लोएका (Cloaca)

चित्र- मादा जनन अंग (Female Reproductive Organs of Poultry)

मुर्गियों में कृत्रिम गर्भाधान दो चरणों में होता है-

- प्रथम चरण- वीर्यसंग्रह
- द्वितीय चरण- गर्भाधान

मुर्गियों में कृत्रिम गर्भाधान के लिए आवश्यक उपकरण-

- वीर्य संग्रह कप (Semen Collection Cup) : कांच या प्लास्टिक का छोटा कप।
- इन्सेमिनेशन गन या सिरिंज या वाल्यूमेट्रिक- वीर्य को मादा के अंदर डालने के लिए।
- डाइलुेंट (Diluent)- वीर्य को पतला करने और सुरक्षित रखने के लिए।
- लेग सपोर्ट (Leg holder)A
- कृत्रिम गर्भाधान शेलफ।
- साफ तौलिया और दस्ताने इत्यादि।



वीर्य संग्रह (Semen Collection) –

- सप्ताह में 4–6 बार वीर्य एकत्रित किया जाता है।

वीर्य संग्रहण उपकरण:

- छोटे काँच के फनल।
- डिस्पाजोबल वीर्य संग्रहाक (फिल्ट्रेशन के साथ या बिना)।
- चौड़े मुँह वाली काँच की शीशियाँ।
- एस्पिरेशन उपकरण।
- ट्यूबरकुलिन सिरिंज (बिना सुई के) का उपयोग पैपिला से वीर्य की बूँद इकट्ठा करने के लिए किया जाता है।

नर का चयन:

- नर को पूरी तरह से यौन परिपक्व होना चाहिए।
- वीर्य संग्रह के लिए 22 या 24 सप्ताह की आयु के मुर्गों का उपयोग किया जाता है।
- नर में कोई शारीरिक या जननांग दोष नहीं होना चाहिए।
- नर पूरे झुण्ड में श्रेष्ठ होना चाहिए।
- नर काबू में हो सके वैसा पालतू होना चाहिए।
- किसी बाहरी परजीवी से मुक्त होना चाहिए।
- संयमित या नियंत्रित करने पर घबराए नहीं वैसा होना चाहिए।
- नर को मादाओं की दृष्टि के सामने लेकिन अलग रखना चाहिए।

वीर्य संग्रहण की एब्डॉमिनल मसाज विधि—
नर मुर्गे से वीर्य निकालने की सबसे प्रचलित विधि पेट की मालिश (Abdominal Massage) है:—

- **पकड़ना:** एक व्यक्ति मुर्गे को पैरों से पकड़कर उसकी छाती को अपनी जाँघों या मेज पर टिकाता है।
- **मालिश:** दूसरा व्यक्ति एक हाथ से मुर्गे की पीठ और पूँछ के पास तेजी से मालिश करता है।
- **संग्रह:** जैसे ही मुर्गा उत्तेजित होकर अपना 'फैलस' (Phallus) बाहर निकालता है, अंगूठे और उँगली से 'कलोएका' (Cloaca) के पास हलका दबाव दें और वीर्य को संग्रह कप में इकट्ठा करें।
- **मात्रा:** एक सामान्य नर से एक बार में 0.1 से 0.5 मिलीलीटर वीर्य प्राप्त होता है।



चित्र— वीर्य संग्रहण और गर्भाधान उपकरण—परम्परागत



चित्र— आधुनिक वीर्य संग्रह उपकरण

वीर्य परीक्षण (Semen Evaluation)

- रंग और गाढ़ापन— प्राकृतिक रंग सफेद या मोती जैसा सफेद।
- भारी नस्ल — 0.75 से 1 ml वीर्य।
- हलकी नस्ल — 0.4 से 0.6 ml वीर्य।
- स्पर्म मोटिलिटी (%)।
- स्पर्म कन्सन्ट्रेशन — मुर्गियों का वीर्य आमतौर पर अत्यधिक सांद्रित होता है (ब्रॉयलर मुर्गियों के लिए प्रति मिलीलीटर 3 से 8 अरब शुक्राणु होता है)।
- जीवित एवं मृत स्पर्म प्रतिशत।

डाइल्यूशन एवं भण्डारण

- विशेष डाइल्यूएन्ट का उपयोग करना चाहिए।
- 1:2 या 1:3 अनुपात में पतला करना चाहिए।
- 4-5°C पर अल्पकालीन भण्डारण करना चाहिए।
- 30–60 मिनट में उपयोग करना चाहिए।
- वीर्य को पानी के संपर्क में नहीं आने देना चाहिए।



गर्भाधान की प्रक्रिया (Insemination Process)

मादा का चयन:

- उत्पादन में होनी चाहिए
- दोषों से मुक्त होनी चाहिए
- मादा पूरी तरह से यौन परिपक्व होनी चाहिए
- **समय:** गर्भाधान दोपहर 3 बजे के बाद करना चाहिए, क्योंकि तब तक अधिकांश मुर्गियाँ आंडा दे चुकी होती हैं और उनका गर्भाशय खाली होता है।
- **मुर्गी को तैयार करना:** मुर्गी के पेट पर हलका दबाव दें जिससे उसका 'वेन्ट' (Vent) बाहर की ओर निकले और योनि का रास्ता दिखने लगे।
- **वीर्य डालना:** सिरिंज या नली को योनि में लगभग 1 इंच अंदर डालें और दबाव छोड़ते ही वीर्य को अंदर छोड़ दें।
- **खुराक:** एक मुर्गी के लिए 0.05 मिलीलीटर वीर्य पर्याप्त होता है। इसे सप्ताह में एक बार करना चाहिए।



मुर्गियों के कृत्रिम गर्भाधान के लिए वॉल्यूमेट्रिक गन (मल्टी-डोज-1.2 ml वाली पोल्ट्री स्ट्रॉ के लिए)



मुर्गियों के कृत्रिम गर्भाधान शोल्फ



दाहिना पैर पकड़ने वाला (Right leg holder)



बायाँ पैर पकड़ने वाला (Left leg holder)

चित्र- मुर्गियों में कृत्रिम गर्भाधान के लिए आधुनिक उपकरण



चित्र- मादा मुर्गी में कृत्रिम गर्भाधान (AI in hen)

कृत्रिम गर्भाधान के लाभ

- **नस्ल सुधार :** एक अच्छे नर के वीर्य से कई मुर्गियों (लगभग 70–80 प्रति दिन) को गर्भित किया जा सकता है।
- **रोग नियंत्रण :** प्राकृतिक मिलन से होने वाली बीमारियों का खतरा कम हो जाता है।
- **बेहतर प्रजनन :** प्राकृतिक मिलन की तुलना में फर्टिलिटी (Fertility) दर अधिक होती है।
- **अक्षम पक्षियों का उपयोग :** भारी शरीर वाले मुर्गों, जो प्राकृतिक मिलन नहीं कर पाते, उनका उपयोग संभव है।

कृत्रिम गर्भाधान की सीमाएँ

- प्रशिक्षित व्यक्ति की आवश्यकता होती है।
- उपकरण एवं स्वच्छता आवश्यक है।
- गलत तकनीक से फर्टिलिटी घट सकती है।



चित्र- मादा मुर्गी में कृत्रिम गर्भाधान (AI in hen)

निष्कर्ष

मुर्गियों में कृत्रिम गर्भाधान एक आधुनिक और कारगर तकनीक है, जिसके माध्यम से ब्रीडर कम नर पक्षियों से अधिक उत्पादन और उच्च फर्टिलिटी प्राप्त कर सकते हैं। यदि वीर्य संग्रह और गर्भाधान की प्रक्रिया सही तकनीक और पूरी सावधानी से की जाए, तो यह नस्ल सुधार और रोग नियंत्रण में अत्यन्त सहायक सिद्ध होती है।

डिजिटल विस्तार सेवाएँ और कुक्कुट पालन तकनीक से सशक्त होता ग्रामीण किसान

आकृति आना एवं राखी भारती

प्रसार शिक्षा विभाग, पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, किशनगंज, बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना



सारांश

कुक्कुट पालन ग्रामीण आजीविका का एक महत्वपूर्ण आधार बनता जा रहा है, विशेषकर छोटे और सीमांत किसानों तथा महिलाओं के लिए। लेकिन वैज्ञानिक जानकारी, रोग नियंत्रण, बाजार सूचना और प्रबंधन संबंधी सलाह समय पर न मिलने के कारण कई बार किसानों को नुकसान उठाना पड़ता है। वर्तमान समय में मोबाइल फोन, इंटरनेट, डिजिटल प्लेटफॉर्म, टेली-वेटरिनरी सेवाएँ और मोबाइल एप्लीकेशन जैसे तकनीकी साधन पशुपालन विस्तार सेवाओं को अधिक प्रभावी बना रहे हैं। बिहार जैसे राज्यों में जीविका पाशु सखी तथा डिजिटल सलाह सेवाओं के माध्यम से किसान आधुनिक कुक्कुट पालन तकनीकों से जुड़ रहे हैं। यह लेख कुक्कुट पालन में डिजिटल और तकनीक आधारित विस्तार सेवाओं की भूमिका तथा किसानों के सशक्तिकरण में उनके महत्व पर प्रकाश डालता है।

सूचक शब्द: डिजिटल विस्तार सेवाएँ, कुक्कुट पालन, ग्रामीण किसान।

परिचय: भारत में कुक्कुट पालन (पोल्ट्री) पशुपालन क्षेत्र का सबसे तेजी से विकसित होने वाला उपक्षेत्र है। कम निवेश, कम भूमि और कम समय में अच्छी आय देने के कारण यह ग्रामीण परिवारों, महिलाओं और युवाओं के लिए एक आकर्षक व्यवसाय बन चुका है। बिहार जैसे राज्यों में भी छोटे किसानों के बीच बैकयार्ड पोल्ट्री तेजी से लोकप्रिय हो रही है। लेकिन सफल कुक्कुट पालन के लिए केवल पक्षियों का पालन करना ही पर्याप्त नहीं है। इसके लिए सही नस्ल का चयन, संतुलित आहार, स्वच्छता, टीकाकरण, रोग नियंत्रण और बाजार जानकारी अत्यंत आवश्यक है। ग्रामीण क्षेत्रों में कई बार किसानों तक यह वैज्ञानिक जानकारी समय पर नहीं पहुँच पाती। यहीं पर डिजिटल तकनीक और आधुनिक विस्तार सेवाएँ एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। मोबाइल फोन, इंटरनेट, ऑनलाइन प्रशिक्षण, व्हाट्सएप समूह और टेली-वेटरिनरी सेवाओं के माध्यम से अब किसान आसानी से विशेषज्ञों की सलाह प्राप्त कर सकते हैं।

कुक्कुट पालन में डिजिटल विस्तार सेवाओं की आवश्यकता

पारंपरिक रूप से किसानों को जानकारी देने के लिए ग्राम भ्रमण, प्रशिक्षण शिविर और किसान बैठकों का सहारा लिया जाता था। यह तरीका उपयोगी तो था, लेकिन कई बार सभी किसानों तक समय पर जानकारी नहीं पहुँच पाती थी।

डिजिटल तकनीक के उपयोग से अब किसानों को निम्नलिखित लाभ प्राप्त हो रहे हैं—

- रोग नियंत्रण और टीकाकरण की समय पर जानकारी।
- पोल्ट्री प्रबंधन से जुड़ी वैज्ञानिक सलाह।
- मौसम और बाजार से संबंधित जानकारी।
- सरकारी योजनाओं और प्रशिक्षण कार्यक्रमों की सूचना।
- विशेषज्ञों से सीधे संपर्क का अवसर।

मोबाइल फोन और व्हाट्सएप के माध्यम से सलाह

आज लगभग हर ग्रामीण परिवार के पास मोबाइल फोन उपलब्ध है। यह साधारण उपकरण अब किसानों के लिए ज्ञान का एक शक्तिशाली माध्यम बन गया है। कई कृषि विश्वविद्यालय, कृषि विज्ञान केंद्र (KVK) और पशुपालन विभाग किसानों के लिए व्हाट्सएप समूह बनाकर नियमित सलाह प्रदान करते हैं। इन समूहों के माध्यम से किसान—

- अपने पोल्ट्री फार्म की तस्वीर भेजकर समस्या बता सकते हैं।
- रोगों के लक्षण दिखाकर तुरंत सलाह प्राप्त कर सकते हैं।
- टीकाकरण और प्रबंधन संबंधी जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।

टेली-वेटरिनरी सेवाएँ: दूर बैठे डॉक्टर की सलाह

ग्रामीण क्षेत्रों में कई बार पशु चिकित्सालय दूर होने के कारण किसानों को तुरंत चिकित्सा सुविधा नहीं मिल पाती। ऐसे में टेली-वेटरिनरी सेवाएँ एक उपयोगी समाधान बनकर उभरी हैं। इस प्रणाली के माध्यम से किसान फोन कॉल या वीडियो कॉल के जरिए पशु चिकित्सकों से संपर्क कर सकते हैं। किसान अपने



पक्षियों में दिखाई देने वाले लक्षणों की जानकारी देकर तुरंत सलाह प्राप्त कर सकते हैं।

समय पर सलाह मिलने से

- रोगों की पहचान जल्दी हो जाती है।
- उपचार में देरी नहीं होती।
- मृत्यु दर कम होती है।
- आर्थिक नुकसान से बचाव होता।

मोबाइल एप्लीकेशन और डिजिटल प्लेटफार्म

आज कई मोबाइल एप्लीकेशन किसानों को कुक्कुट पालन से संबंधित जानकारी उपलब्ध करा रहे हैं। इन एप्लीकेशन में निम्नलिखित जानकारी उपलब्ध होती है—

- पोल्ट्री नस्लों की जानकारी।
- टीकाकरण कार्यक्रम।
- आहार प्रबंधन।
- रोग पहचान और नियंत्रण।
- फार्म प्रबंधन।

कुछ डिजिटल प्लेटफार्म किसानों को बाजार जानकारी और प्रशिक्षण सामग्री भी उपलब्ध कराते हैं। इससे किसान अपने उत्पादन और विपणन की बेहतर योजना बना सकते हैं।

बिहार में जीविका, पशु सखी और तकनीक की भूमिका

बिहार में ग्रामीण आजीविका को मजबूत करने के लिए श्रमटपज़। (बिहार ग्रामीण आजीविका परियोजना) एक महत्वपूर्ण कार्यक्रम है। इसके अंतर्गत महिलाओं के स्वयं सहायता समूहों को पशुपालन और कुक्कुट पालन से जोड़कर आय बढ़ाने का प्रयास किया जा रहा है। प्रशिक्षित पशु सखी गाँव स्तर पर पशुपालन से जुड़ी सेवाएँ प्रदान करती हैं। ये पशु सखियाँ किसानों को—

- कुक्कुट पालन की वैज्ञानिक जानकारी देती हैं।
- टीकाकरण और रोग नियंत्रण में सहायता करती हैं।
- मोबाइल फोन के माध्यम से विशेषज्ञों से संपर्क स्थापित करती हैं।

तकनीक आधारित विस्तार सेवाओं के लाभ

कुक्कुट पालन में डिजिटल तकनीक के उपयोग से कई सकारात्मक परिवर्तन देखने को मिल रहे हैं, जैसे कि:

- किसानों तक जानकारी तेजी से पहुँचती है।
- विशेषज्ञों से तुरंत सलाह प्राप्त होती है।
- रोग नियंत्रण और प्रबंधन बेहतर होता है।
- प्रशिक्षण और ज्ञान का विस्तार होता है।

- किसानों की आय में वृद्धि होती है।



डिजिटल विस्तार सेवाएँ एवं कुक्कुट पालन

निष्कर्ष

कुक्कुट पालन ग्रामीण अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यदि किसानों को समय पर वैज्ञानिक जानकारी और तकनीकी मार्गदर्शन प्राप्त हो, तो यह क्षेत्र रोजगार और आय का एक प्रभावी स्रोत बन सकता है। मोबाइल फोन, इंटरनेट, टेली-वेटेरिनरी सेवाएँ, डिजिटल प्लेटफार्म और ऑनलाइन प्रशिक्षण जैसे साधनों ने पशुपालन विस्तार सेवाओं को एक नई दिशा प्रदान की है। बिहार जैसे राज्यों में जीविका पशु सखी और डिजिटल सलाह सेवाओं के माध्यम से किसान आधुनिक कुक्कुट पालन तकनीकों से जुड़ रहे हैं। भविष्य में यदि तकनीक आधारित विस्तार सेवाओं का और अधिक विस्तार किया जाए, तो कुक्कुट पालन क्षेत्र में उत्पादन, आय और ग्रामीण रोजगार में उल्लेखनीय वृद्धि संभव है। इस प्रकार डिजिटल तकनीक न केवल किसानों को सशक्त बना रही है बल्कि कुक्कुट पालन को आधुनिक, लाभकारी और टिकाऊ व्यवसाय बनाने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है।



ब्रायलर कुक्कुट के लिए संतुलित आहार

किरण कुमारी एवं अनुज सिंह

पशु पोषण विभाग, पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, किशनगंज, बिहार पशुचिकित्सा महाविद्यालय पटना

सारांश

ब्रायलर कुक्कुट के लिए संतुलित आहार बेहतर वृद्धि, स्वास्थ्य और उत्पादन का आधार है। उचित पोषण से मुर्गियों की वृद्धि दर, मांस गुणवत्ता एवं रोग प्रतिरोधक क्षमता में सुधार होता है। आहार में आवश्यक पोषक तत्वों का संतुलन आर्थिक लाभ बढ़ाने में सहायक होता है। इसलिए वैज्ञानिक पद्धति से संतुलित आहार देना सफल मुर्गी पालन के लिए आवश्यक है।

सूचक शब्द: ब्रायलर कुक्कुट, संतुलित आहार, विटामिन, खनिज लवण, मुर्गी पालन, मांस उत्पादन।

परिचय: ब्रायलर कुक्कुट की तेज वृद्धि एवं बेहतर स्वास्थ्य के लिए संतुलित आहार अत्यंत आवश्यक है। संतुलित आहार में प्रोटीन, ऊर्जा, विटामिन, खनिज लवण एवं आवश्यक पोषक तत्व उचित मात्रा में शामिल होते हैं। उचित आहार से ब्रायलर मुर्गियों का वजन तेजी से बढ़ता है और रोग प्रतिरोधक क्षमता मजबूत होती है। सही पोषण प्रबंधन से उत्पादन लागत कम तथा मुनाफा अधिक प्राप्त किया जा सकता है।

ब्रायलर मुर्गी पालन के मुख्य आधार निम्न है:

1. नस्ल।
2. आवास।
3. वातावरण।
4. आहार एवं जल।
5. जैव सुरक्षा एवं स्वास्थ्य।

भारत में पालें जाने वाले प्रमुख ब्रायलर नस्ल निम्न है:

1. कारिब्रो – विशाल (कारिब्रो –99)
2. कारी रैन्ब्रो (बी-77)
3. कारीब्रो – धनराज (बहुसंख्य)
4. कारीब्रो मृत्युंजय
5. वेनकॉव – 400
6. कृषिब्रो
7. रॉस – 308

आवास :

मुर्गी पालन व्यवसाय के लिए समुचित आवासीय व्यवस्था होना आवश्यक है। मुर्गी बाड़ा बनाने से पूर्व उचित स्थल का चयन आवश्यक है क्योंकि आवास निर्माण में लागत अधिक आता है एवं यह स्थायी है।

स्थल चयन के लिए निम्नलिखित बिन्दु पर ध्यान देना आवश्यक है:

1. स्थल समतल तथा आसपास के क्षेत्र से थोड़ी ऊँची हो ताकि जल जमाव न हो।
2. स्थल पर जल निकासी की समुचित व्यवस्था हो।
3. स्थल पर बिजली आपूर्ति एवं जल की उपलब्धता हो।
4. स्थल मुख्य सड़क से ज्यादा दूर न हो जिससे चूजा तथा आहार लाने में सुविधा होगी साथ ही बिक्री के लिए तैयार ब्रायलर बाजार भेजने में सुविधा होगी।
5. मुर्गी प्रक्षेत्र की दूरी आबादी से 500 फीट सार्वजनिक स्थल जैसे स्कूल, मंदिर, चर्च आदि से 1500 फीट तथा जलाशय से 100 फीट से अधिक दूरी पर स्थित होनी चाहिये।

मुर्गी आवास निर्माण में मुख्य बिन्दु निम्नलिखित है:

1. मुर्गी के बाड़े की लम्बाई पूरब से पश्चिम की ओर होनी चाहिए तथा उत्तर एवं दक्षिण दिशा में जाली लगी होनी चाहिए जिससे बाड़े में हवा का समुचित संचार होने के साथ-साथ, बाड़े के अंदर ज्यादा धूप न आए।
2. मुर्गी बाड़े की चौड़ाई 22–25 फीट रखी जाती है जिससे हवा प्रवाह बाड़े के केन्द्र तक हो।
3. ब्रायलर मुर्गी को 1 वर्ग फीट क्षेत्र की आवश्यकता होती है। इसी माप के आधार पर आवास निर्माण किया जाता है।
4. आवास की लंबाई मुर्गी पाले जाने वाले संख्या के अनुसार बनाया जाता है।
5. आवास की ऊँचाई केन्द्र में फर्श से 10–12 फीट तथा किनारे में 6–7 फीट रखी जाती है।
6. एक से अधिक बाड़े बनाये जाने की स्थिति में दोनों बाड़ों के बीच कम से कम 20 फीट की दूरी रखी जाती है।
7. भवन की बुनियाद भूमि की सतह से 1.5 फीट नीचे से आरम्भ होकर सतह से 1.5 फीट की ऊँचाई तक की बनाया जाता है। यह भवन के मजबूती प्रदान करने के साथ-साथ जल रिसाव को रोकता है।



8. मुर्गी बाड़ा के सतह का निर्माण भूमि के 1.5 मी. की ऊँचाई पर कंक्रीट से कराया जाता है। जिससे यह सीलनरोधी होता है। सतह का निर्माण दीवार से 1.5 फीट बाहर तक कराया जाता है इससे मुर्गी बाड़ा को सर्प एवं चूहा के पहुंच से दूर रखा जा सके।
9. किनारे के दीवार दो से तीन फीट की ऊँचाई तक बनाया जाता है। इसके ऊपर तार की जाली लगाई जाती है जिससे पक्षी को प्रतिकूल वातावरण से रक्षा होने के साथ उचित वायु संचार प्राप्त होता है।
10. मुर्गी बाड़ा के छत का निर्माण सिमेंट या लेपित लौह की नालीदार चादर से किया जाता है। छत का निर्माण त्रिकोणीय किया जाता है। इससे छत का एक भाग दूसरे भाग पर पड़ने वाली सूर्य की किरण को कम करता है। इससे भवन अपेक्षाकृति ठंडा होता है। भवन से बाहर की ओर 3.5 फीट चौड़ा छज्जा का निर्माण करना चाहिये जिससे वर्षा के दौरान जल की बूंदे अन्दर न आयें।
11. छत के बाहर एवं अंदर से परावर्ती रंग जैसे एल्युमिनियम रंग या पॉलीयूरेथीन ताप पृथक्करण से रंग देते हैं।
12. मुर्गी बाड़ा में दरवाजे बाह्य की दिशा में खुलना चाहिये जिसकी परिमाण 6x2.5 फीट रखा जाता है।
13. मुर्गी बाड़ा में रोशनी का विशेष महत्व है जिसके लिए बल्ब से कृत्रिम रोशनी की व्यवस्था की जाती है। बल्ब बाड़ा में छत से लटका कर फर्श से 7-8 फीट की ऊँचाई पर व्यवस्थित किया जाता है। दो बल्बों के बीच की दूरी 10 फीट रखी जाती है। यदि रोशनी के लिए सी.एफ.एल. के बीच की दूरी 15 फीट रखी जाती है।
14. वर्तमान समय में आधुनिक ब्रायलर पालन वातावरण नियंत्रित आवास में किया जाता है। इसमें आवास के अन्दर का वातावरण पक्षी के आवश्यकता के अनुसार रखा जाता है जो निम्नलिखित है:
तापमान 23-30°C
सापेक्षिक आर्द्रता 30-60%
अमोनिया की मात्रा - 25 पी.पी.एम. से कम
हवा का प्रवाह 10 -30 मी./मिनट

250 चूजों की संख्या पर आवश्यक साजो समान की संख्या:

- | | |
|-------------|-----|
| 1. ब्रूडर | — 1 |
| 2. चिक फीडर | — 5 |

- | | |
|-----------------|-----|
| 3. ग्रोवर फीडर | — 5 |
| 4. कैचिंग हूक | — 5 |
| 5. क्रेट | — 1 |
| 6. वाटर भेसेल | — 8 |
| 7. वाटर फाऊनटेन | — 8 |
| 8. ब्लो लैम्प | — 1 |
| 9. चिक गार्ड | — 1 |
| 10. स्प्रेयर | — 1 |
| 11. रैक | — 1 |

जल पात्र एवं आहार पात्र की संख्या उसके प्रकार एवं पक्षी के उम्र पर निर्भर करता है, जैसे:

उम्र (दिन में)	रेखीय आहार पात्र (इंच में)	वृत्तीय आहार पात्र क्षेत्र (इंच में)	जल क्षेत्र इंच में
14	2	1	1/2
15-35	3	1.5	1
36-बेचने तक	4	2	1.5

आहार

ब्रायलर पालन व्यवसायिक मांस उत्पादन के लिए किया जाता है। ब्रायलर प्रजाति के चूजे का आरम्भिक वजन 40 ग्राम के लगभग होता है जो मात्र 6 सप्ताह में उचित पालन पोषण से 1.5-2.0 कि.ग्रा. का हो जाता है। साथ ही मुर्गी के मांस में 65 प्रतिशत प्रोटीन पाया जाता है।

ब्रायलर के खिलाने के प्रचलित प्रणाली

1. दला हुआ मिश्रण प्रणाली
2. गुटिका (पेलेट) प्रणाली

1. दला हुआ मिश्रण प्रणाली

इस प्रणाली में आहार के सभी अवयव को वांक्षित अनुपात में मिलाकर, पीसकर दलिया बना लिया जाता है। इस प्रणाली में मुर्गी चयनात्मक आहार लेने में सक्षम नहीं होती है। जिससे वह संतुलन आहार ग्रहण करती है। इसमें आहार की क्षति होन की सम्भावना बनी रहती है। यह गुटिका प्रणाली से सस्ता होता है।

2. गुटिका प्रणाली

इसमें सूखी दलिया को अत्यधिक दबाव से गुटिका बना लिया जाता है। गुटिका अपेक्षाकृत



कठोर एवं बेलनाकार होता है। इसमें लाभ यह है कि यदि खाने के क्रम में गिर भी जाती है तो पुनः मुर्गी उठाकर खा लेती है। जिससे आहार की क्षति नहीं होती है। लेकिन यह बनाने में व्यय अधिक होता है।

मुर्गी आहार के पाचनशीलता, दुश्चनीय तत्व, पोशक विरोधी तत्व एवं प्रोटीन कैलोरी अनुपात में सामंजस्य के लिए किसी अवयव के समावेश के अनुपात की सीमा तय की गई है। इससे अधिक अनुपात में समावेश हानिकारक होता है। आहार में विभिन्न अवयव के समावेश की प्रतिशत की सिफारिश निम्नलिखित है:

अवयव	प्रतिशत मात्रा
मक्का	10-50
सोरघम (ज्वार)	10-15
राइस ब्रान	10-30
गेहूँ का ब्रान	10-15
सोयाबीन की खली	10-20
मूंगफली की खली	15-20
सोयाबीन का तेल	2-3
नमक	0.3-0.5
डायकैल्शियम फॉस्फेट	1-2
चूना पत्थर	1-3
सीप आवरण	1-3
विटामिन एवं खनीज लवण	निर्माता के निर्देशानुसार
एन्टीबायोटिक एवं आहार योज्य	0.1-0.5
मैगनीज सल्फेट	0.02-0.03

बाजार में बना बनाया ब्रायलर आहार उपलब्ध है जो मुख्यतः तीन श्रेणी में उपलब्ध है:

1. प्री स्टार्टर
2. स्टार्टर
3. फिनिशर

1. प्री स्टार्टर आहार

घटक	अनुपात प्रतिशत
मक्का	40
मूंगफली की खली	20

घटक	अनुपात प्रतिशत
गेहूँ का चोकर	17
सोयाबीन की खली	15
सोयाबीन का तेल	4
डायकैल्शियम फॉस्फेट	1.7
नमक	0.3
प्री मिक्स	1

2. स्टार्टर आहार

घटक	अनुपात प्रतिशत
मक्का	50
ज्वार	10
सोयाबीन की खली	31.5
सोयाबीन तेल	5.2
डायकैल्शियम फॉस्फेट	2
नमक	0.3
प्रीमिक्स	1

3. फिनिशर

घटक	अनुपात प्रतिशत
मक्का	40
सोयाबीन की खली	10
गेहूँ चोकर	18.10
मूंगफली की खली	20.90
सोयाबीन का तेल	7
डायकैल्शियम फॉस्फेट	1.5
चूना पत्थर	1.0
नमक	0.5
प्रीमिक्स	1

निष्कर्ष

ब्रायलर कुक्कुट पालन में उचित और संतुलित पोषण का अत्यंत महत्वपूर्ण स्थान है। ब्रायलर कुक्कुट की तेज वृद्धि, बेहतर स्वास्थ्य तथा अधिक उत्पादन के लिए आहार में प्रोटीन, ऊर्जा, विटामिन और खनिजों का संतुलित समावेश आवश्यक होता है। कुक्कुट के विभिन्न विकास चरणों जैसे, स्टार्टर, ग्रोवर और फिनिशर के अनुसार आहार देने से उनकी वृद्धि दर तथा फीड उपयोग क्षमता में सुधार होता है। उच्च गुणवत्ता वाले आहार और वैज्ञानिक पोषण प्रबंधन अपनाते से उत्पादन लागत कम होती है तथा लाभ में वृद्धि होती है। इसलिए ब्रायलर कुक्कुट पालन को अधिक सफल और लाभदायक बनाने के लिए उचित पोषण प्रबंधन अत्यंत आवश्यक है।

कुक्कुट स्वास्थ्य एवं प्रबंधन में पोषण की भूमिका

प्रमोद कुमार¹ एवं संजय कुमार²

¹लाइवस्टॉक फार्म काम्प्लेक्स, ²पशु पोषण विभाग, बिहार पशु चिकित्सा महाविद्यालय, बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना



सारांश:

कुक्कुट उद्योग भारत में तीव्र गति से विकसित हो रहा एक महत्वपूर्ण कृषि-आधारित क्षेत्र है, जो देश की पोषण सुरक्षा, रोजगार सृजन तथा आर्थिक प्रगति में उल्लेखनीय योगदान देता है। कुक्कुट उत्पादन की दक्षता मुख्यतः संतुलित एवं वैज्ञानिक रूप से निर्मित आहार पर निर्भर करती है। कुक्कुट आहार में ऊर्जा, प्रोटीन, वसा, खनिज तथा विटामिन के साथ-साथ आवश्यक अमीनो अम्लों, जैसे लाइसिन, मेथियोनिन एवं थ्रियोनिन, का समुचित संतुलन अत्यंत आवश्यक है। अमीनो अम्ल प्रोटीन संश्लेषण, ऊतक निर्माण, वृद्धि तथा उत्पादन क्रियाओं में प्रमुख भूमिका निभाते हैं। पोषण असंतुलन की स्थिति में वृद्धि दर में कमी, अंडा उत्पादन में गिरावट, हड्डियों की कमजोरी तथा रोगों के प्रति संवेदनशीलता में वृद्धि देखी जाती है। इसके विपरीत, संतुलित आहार से न केवल उत्पादन क्षमता में वृद्धि होती है, बल्कि अंडे एवं मांस की गुणवत्ता में भी सुधार होता है। अतः कुक्कुट उद्योग की सतत एवं लाभकारी उन्नति हेतु वैज्ञानिक पोषण प्रबंधन का विशेष महत्व है।

सूचक शब्द: पोषण सुरक्षा, संतुलित आहार, पोषण असंतुलन, वैज्ञानिक प्रबंधन।

परिचय

भारत में मुर्गीपालन उद्योग सबसे तेजी से विकसित होने वाला क्षेत्र है। यह देश की खाद्य और पोषण सुरक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है तथा ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में रोजगार के अवसर प्रदान करता है। पिछले कुछ वर्षों में वैज्ञानिक प्रबंधन, उन्नत नस्लों के उपयोग, संतुलित पोषण तथा आधुनिक प्रसंस्करण तकनीकों के कारण कुक्कुट उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। 20वीं पशुधन गणना (Livestock Census 2019) के अनुसार भारत में कुल कुक्कुट जनसंख्या 851.81 मिलियन (85.18 करोड़) दर्ज की गई, जो 2012 की पिछली गणना की तुलना में लगभग 16.8 प्रतिशत अधिक है। इस कुल कुक्कुट जनसंख्या में बैकयार्ड कुक्कुट की संख्या 317.07 मिलियन तथा व्यावसायिक कुक्कुट की संख्या 534.74 मिलियन दर्ज की गई। बैकयार्ड कुक्कुट में लगभग 45 प्रतिशत से अधिक वृद्धि

दर्ज की गई है, जो ग्रामीण क्षेत्रों में पोल्ट्री पालन की बढ़ती लोकप्रियता को दर्शाती है।

कुक्कुट उत्पादों के उत्पादन में भी लगातार वृद्धि देखी जा रही है। (BAHS 2023) के अनुसार भारत में अंडा उत्पादन लगभग 138.38 बिलियन तक पहुँच गया है। इसके अतिरिक्त कुक्कुट मांस उत्पादन भी बढ़कर लगभग 5.3 मिलियन टन हो गया है। यह वृद्धि दर्शाती है कि कुक्कुट क्षेत्र देश में पशु आधारित प्रोटीन की उपलब्धता बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है।

भारत में कुक्कुट उत्पादन कुछ राज्यों में विशेष रूप से अधिक विकसित है। आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, तेलंगाना, कर्नाटक और महाराष्ट्र देश के प्रमुख पोल्ट्री उत्पादक राज्यों में शामिल हैं। इन राज्यों में आधुनिक कुक्कुट फार्मिंग तकनीकों उन्नत नस्लों और वैज्ञानिक पोषण प्रबंधन का व्यापक उपयोग किया जाता है।

कुक्कुट उत्पादन क्षेत्र का राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में भी महत्वपूर्ण योगदान है। यह न केवल किसानों और ग्रामीण परिवारों की आय बढ़ाने में सहायक है बल्कि पोषण सुरक्षा और रोजगार सृजन में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसलिए पोल्ट्री उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए संतुलित पोषण, वैज्ञानिक प्रबंधन तथा आधुनिक प्रसंस्करण तकनीकों को अपनाना अत्यंत आवश्यक है।

पोल्ट्री पोषण का महत्व

मुर्गीपालन में पोषण, उत्पादन दक्षता को प्रभावित करने वाला सबसे महत्वपूर्ण कारक है। संतुलित पोषण पक्षियों की वृद्धि दर फीड कन्वर्जन दक्षता अंडा उत्पादन और स्वास्थ्य को सीधे प्रभावित करता है। पोल्ट्री पक्षियों का चयापचय दर (metabolic rate) अन्य पशुओं की तुलना में अधिक होता है, इसलिए उन्हें उच्च गुणवत्ता वाला संतुलित आहार आवश्यक होता है।

कुक्कुट की उत्पादकता मुख्य रूप से संतुलित और वैज्ञानिक रूप से तैयार किए गए आहार पर निर्भर करती है। कुक्कुट पक्षियों की वृद्धि दर तेज होती है तथा उनका चयापचय (metabolism) अन्य पालतू पशुओं की तुलना में अधिक होता है, इसलिए उन्हें उच्च



गुणवत्ता वाले पोषक तत्वों से युक्त आहार की आवश्यकता होती है। वैज्ञानिक अनुसंधानों के अनुसार ब्रॉयलर पक्षियों के लिए आहार में लगभग 3000–3200 kcal/kg मेटाबोलाइजेबल ऊर्जा तथा 18–22 प्रतिशत क्रूड प्रोटीन का होना आवश्यक माना जाता है जिससे उनकी तीव्र वृद्धि और बेहतर फीड कन्वर्जन रेशियो (FCR) सुनिश्चित किया जा सके। वहीं अंडा उत्पादन करने वाली लेयर मुर्गियों के लिए आहार में लगभग 2600–2700 kcal/kg ऊर्जा तथा 17–18 प्रतिशत प्रोटीन की आवश्यकता होती है, जिससे अंडा उत्पादन, अंडे का आकार तथा छिलके की गुणवत्ता बेहतर बनी रहती है।

इसके अतिरिक्त पोल्ट्री आहार में आवश्यक अमीनो अम्ल जैसे लाइसिन मेथियोनिन और थियोनिन खनिज तत्व जैसे कैल्शियम और फॉस्फोरस, तथा विभिन्न विटामिन जैसे विटामिन A, D, E और B—कॉम्प्लेक्स का संतुलित स्तर होना अत्यंत आवश्यक है। ये पोषक तत्व शरीर की विभिन्न जैविक क्रियाओं, ऊतक निर्माण, हड्डियों के विकास तथा प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। संतुलित आहार से न केवल पक्षियों की वृद्धि और उत्पादन क्षमता में वृद्धि होती है बल्कि उनकी रोग प्रतिरोधक क्षमता भी बढ़ती है, जिससे विभिन्न पोषण संबंधी तथा संक्रामक रोगों की संभावना कम हो जाती है। इसके अलावा उचित पोषण से अंडे और मांस की गुणवत्ता में भी सुधार होता है, जिससे उपभोक्ताओं को बेहतर गुणवत्ता के उत्पाद प्राप्त होते हैं और कुक्कुट पालन की आर्थिक लाभप्रदता भी बढ़ती है।

संतुलित आहार का मुख्य उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि पक्षियों को सभी आवश्यक पोषक तत्व उचित मात्रा में प्राप्त हों। यदि आहार में ऊर्जा, प्रोटीन, खनिज या विटामिन की कमी हो जाती है तो उत्पादन में गिरावट और स्वास्थ्य समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं।

कुक्कुट पोषण के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

तीव्र वृद्धि और बेहतर वजन प्राप्त करना।

- अंडा उत्पादन और अंडे की गुणवत्ता बढ़ाना।
- फीड कन्वर्जन रेशियो (FCR) में सुधार करना।
- रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाना।
- उत्पादन लागत को कम करना।
- मांस और अंडे की पोषण गुणवत्ता में सुधार करना।

कुक्कुट उद्योग में आहार लागत कुल उत्पादन लागत का लगभग 60–70 प्रतिशत होती है। इसलिए संतुलित

और किफायती आहार तैयार करना अत्यंत महत्वपूर्ण है।

कुक्कुट आहार के मुख्य पोषक तत्व

कुक्कुट पक्षियों की वृद्धि और उत्पादन के लिए विभिन्न पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। इनमें मुख्य रूप से ऊर्जा, प्रोटीन, वसा, खनिज और विटामिन शामिल हैं।

ऊर्जा (Energy)

ऊर्जा कुक्कुट आहार का सबसे महत्वपूर्ण घटक है। यह शरीर की सभी जैविक क्रियाओं, वृद्धि, अंडा उत्पादन तथा शरीर के तापमान को बनाए रखने के लिए आवश्यक होती है। ऊर्जा की कमी होने पर पक्षियों की वृद्धि धीमी हो जाती है तथा उत्पादन घट जाता है। दूसरी ओर ऊर्जा की अधिकता से मोटापा बढ़ सकता है जिससे उत्पादन प्रभावित हो सकता है।

मुख्य ऊर्जा स्रोत मक्का, गेहूं, ज्वार, बाजरा, चावल की भूसी

मक्का कुक्कुट आहार में सबसे अधिक उपयोग होने वाला ऊर्जा स्रोत है क्योंकि इसमें उच्च स्तर की पचने योग्य ऊर्जा होती है।

प्रोटीन (Protein)

प्रोटीन शरीर की वृद्धि, ऊतक निर्माण तथा एंजाइम और हार्मोन के निर्माण के लिए आवश्यक है। पोल्ट्री पक्षियों के लिए आवश्यक अमीनो अम्लों का संतुलन अत्यंत महत्वपूर्ण होता है। महत्वपूर्ण अमीनो अम्लरूप में लाइसिन, मेथियोनिन, थियोनिन, ट्रिप्टोफैन तथा मुख्य प्रोटीन स्रोत रूसोयाबीन खली, मूंगफली खली, सूरजमुखी खली, मछली चूर्ण, मांस एवं हड्डी चूर्ण हैं, सोयाबीन खली को पोल्ट्री आहार में सर्वश्रेष्ठ प्रोटीन स्रोत माना जाता है।

वसा (Fat)

वसा ऊर्जा का सघन स्रोत है और आहार की स्वादिष्टता को बढ़ाता है। यह आवश्यक फैटी एसिड प्रदान करता है जो पक्षियों के स्वास्थ्य और उत्पादन के लिए आवश्यक होते हैं। मुख्य वसा स्रोत रू वनस्पति तेल, पशु वसा, मछली तेल।

खनिज (Minerals)

खनिज तत्व कुक्कुट पक्षियों की हड्डियों के विकास, अंडे के छिलके की मजबूती तथा कई जैविक प्रक्रियाओं के लिए आवश्यक होते हैं।

मुख्य खनिज: कैल्शियम, फास्फोरस, सोडियम, मैग्नीशियम, जिंक, आयरन



लेयर पक्षियों के लिए कैल्शियम अत्यंत महत्वपूर्ण होता है क्योंकि यह अंडे के छिलके के निर्माण में प्रमुख भूमिका निभाता है।

विटामिन (Vitamins)

विटामिन शरीर की चयापचय क्रियाओं तथा प्रतिरक्षा प्रणाली को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

मुख्य विटामिन: विटामिन A, विटामिन D, विटामिन E, विटामिन K, विटामिन B कॉम्प्लेक्स

तालिका 1: ब्रायलर फीड के लिये पोषक तत्व आवश्यकताएँ (BIS, 2007)

क्र. सं.	विशेषताएँ	प्री-स्टार्टर	स्टार्टर	फिनिशर
1	नमी (%)	11	11	11
2	क्रूड प्रोटीन (%)	23	22	20
3	वसा (%)	3	3.5	4
4	क्रूड फाइबर (%)	5	5	5
5	एसिड अघुलनशील राख (AIA) (%)	2.5	2.5	2.5
6	नमक (%)	0.5	0.5	0.5

तालिका 2: लेयर फीड के लिये पोषक तत्व आवश्यकताएँ (BIS, 2007)

क्र. सं.	विशेषताएँ	चिक	गोवर	लेयर-I	लेयर-II
1	नमी (%)	11	11	11	11
2	क्रूड प्रोटीन (%)	20	16	18	16
3	वसा (%)	2	2	2	2
4	क्रूड फाइबर (%)	7	9	9	10
5	एसिड अघुलनशील राख (AIA) (%)	4	4	4	4.5
6	नमक (%)	0.5	0.5	0.5	0.5

कुक्कुट स्वास्थ्य में पोषण की भूमिका

कुक्कुट पक्षियों के स्वास्थ्य को बनाए रखने में संतुलित पोषण की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। उचित पोषण से पक्षियों की रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ती है और वे विभिन्न रोगों से सुरक्षित रहते हैं।

पोषण की कमी से निम्नलिखित समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं:

वृद्धि में कमी, अंडा उत्पादन में गिरावट, हड्डियों की कमजोरी, अंडे के छिलके की गुणवत्ता में कमी, रोगों के प्रति संवेदनशीलता।

तालिका 3: कुक्कुट में पोषक तत्वों की कमी से होने वाले रोग

क्र. सं.	पोषक तत्व की कमी	रोग	लक्षण
1	विटामिन-D	रिकेट्स	हड्डियाँ कमजोर होना
2	विटामिन-A	जेरोपथाल्मिया	आँखों में घाव या समस्या
3	कैल्शियम	पतला अंडे का छिलका	अंडे के छिलके की खराब गुणवत्ता
4	विटामिन-E	एन्सेफालोमलेशिया	तंत्रिका तंत्र संबंधी विकार

कुक्कुट प्रबंधन में पोषण की भूमिका

कुक्कुट उत्पादन में उचित प्रबंधन और संतुलित पोषण एक दूसरे के पूरक होते हैं। यदि पोषण अच्छा है लेकिन प्रबंधन सही नहीं है तो उत्पादन अपेक्षित स्तर तक नहीं पहुँच सकता। महत्वपूर्ण प्रबंधन उपायरू आयु के अनुसार आहार प्रदान करना, स्वच्छ पेयजल की उपलब्धता, उचित तापमान और वेंटिलेशन, संतुलित आहार की नियमित आपूर्ति, रोग नियंत्रण और टीकाकरण।

कुक्कुट उत्पादों की गुणवत्ता में पोषण की भूमिका

कुक्कुट आहार का सीधा प्रभाव अंडे और मांस की गुणवत्ता पर पड़ता है। संतुलित आहार से अंडे का आकार, रंग, पोषण मूल्य तथा छिलके की मजबूती में सुधार होता है।

कुक्कुट उत्पादों की गुणवत्ता में पोषण की भूमिका

कुक्कुट आहार का सीधा प्रभाव अंडे और मांस की गुणवत्ता पर पड़ता है। संतुलित आहार से अंडे का आकार, रंग, पोषण मूल्य तथा छिलके की मजबूती में सुधार होता है।

निष्कर्ष

कुक्कुट उद्योग की सफलता में पोषण की महत्वपूर्ण भूमिका है। संतुलित आहार न केवल पक्षियों की वृद्धि और उत्पादन को बढ़ाता है बल्कि उनकी रोग प्रतिरोधक क्षमता और उत्पादों की गुणवत्ता को भी सुधारता है। वैज्ञानिक पोषण प्रबंधन अपनाकर कुक्कुट उद्योग को अधिक लाभदायक और टिकाऊ बनाया जा सकता है।



बकरियों में प्रजनन प्रबंधन

अभिषेक कुमार¹ एवं राजू कुमार देवरी²

¹पशुचिकित्सा नैदानिक परिसर विभाग, ²पशु मादा रोग विज्ञान एवं प्रसूति विज्ञान विभाग, पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, किशनगंज, बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

सारांश

बकरियों का प्रजनन प्रबंधन ग्रामीण अर्थव्यवस्था और लघु पशुपालकों की आय वृद्धि में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। देश में प्रमुख रूप से पारंपरिक पद्धतियों पर आधारित बकरी पालन किए जाने के कारण उन्नत प्रजनन तकनीकों जैसे; नियोजित प्रजनन, नस्ल चयन, मदकाल पहचान, कृत्रिम गर्भाधान एवं पोषण—आधारित प्रबंधन की आवश्यकता और भी अधिक बढ़ जाती है। भारतीय संदर्भ में बकरियों की विभिन्न देशी नस्लें जैसे सिरोही, जमुनापारी, बरबरी, ब्लैक बंगाल आदि जलवायु सहनशीलता, उच्च प्रजनन क्षमता तथा रोग प्रतिरोधकता जैसी विशेषताओं से युक्त होती हैं। इस अध्ययन लेख में भारतीय परिस्थितियों को ध्यान में रखते हुए बकरियों के प्रजनन चक्र, मदकाल के लक्षण, बेहतर प्रबंधन, संतुलित खान-पान, प्रजनन प्रक्रिया, गर्भवती बकरी की देखभाल, प्रसव के समय देखभाल, नवजात मेमने की देखभाल तथा आधुनिक तकनीकों के उपयोग पर केंद्रित प्रबंधन पद्धतियों का वर्णन किया गया है। इसका उद्देश्य उत्पादन क्षमता में वृद्धि, बकरी के बच्चों की जीवित दर में सुधार, आर्थिक लाभ को सशक्त करना तथा सतत एवं वैज्ञानिक बकरी पालन को बढ़ावा देना है।

सूचक शब्द:— बकरी प्रजनन प्रबंधन, मदकाल, कृत्रिम गर्भाधान, प्रसव पूर्व एवं प्रसवोत्तर देखभाल।

परिचय

भारत में बकरी पालन ग्रामीण अर्थव्यवस्था का एक महत्वपूर्ण स्तंभ है, विशेषतः लघु तथा सीमांत किसानों के लिए यह आय का स्थायी और विश्वसनीय स्रोत माना जाता है। भारतीय संदर्भ में अधिकांश बकरी पालन पारंपरिक पद्धतियों पर आधारित है, जहां मदकाल की पहचान, स्वस्थ नर का चयन, समुचित पोषण, चिकित्सकीय देखभाल और आधुनिक प्रजनन तकनीकों का उपयोग सीमित स्तर पर होता है। इस कारण प्रजनन दक्षता और उत्पादकता अपेक्षाकृत कम पाई जाती है। इसलिए वैज्ञानिक प्रजनन प्रबंधन तकनीकों जैसे नियोजित प्रजनन, संतुलित पोषण, नस्ल सुधार, कृत्रिम गर्भाधान, स्वास्थ्य एवं रोग प्रबंधन को अपनाना

आवश्यक हो जाता है।

बकरियों में प्रजनन चक्र

छोटी बकरी की नस्लों (जैसे ब्लैक बंगाल, बरबरी) और बड़ी बकरी की नस्लों (जैसे जमुनापारी, बीटल) के प्रजनन लक्षण जैसे यौवनारंभ, लैंगिक परिपक्वता और गर्भावधि में भिन्नता दिखाती हैं। छोटी नस्लों में यौवनारंभ शीघ्र होता है, जबकि बड़ी नस्लों में इसमें अधिक समय लगता है। उदाहरण के लिए, ब्लैक बंगाल जैसी छोटी नस्लें लगभग 6–8 महीने में प्रजनन योग्य हो जाती हैं, जबकि जमुनापारी जैसी बड़ी नस्लें 10–12 महीने या उससे अधिक समय में प्रजनन करने योग्य होती हैं।

भारतीय बकरियों की औसत गर्भधारण अवधि लगभग 145–155 दिनों के आसपास होती है, किंतु छोटी नस्लों (जैसे ब्लैक बंगाल— 145 दिन) में यह बड़ी नस्लों (जैसे जमुनापारी— 150–155 दिन) की तुलना में थोड़ी कम हो सकती है। कुल मिलाकर, छोटी नस्लें शीघ्रता से, कम आयु में अधिक बच्चों (जुड़वा/तीन) को जन्म देती हैं, जबकि बड़ी नस्लों में प्रजनन का चक्र थोड़ी अधिक आयु में प्रारंभ होता है और सामान्यतः बच्चों का वजन अधिक होता है।

मादा बकरियाँ लगभग पूरे साल कभी भी मद या गर्मी में आ सकती हैं। साल में एक बार प्रजनन कराना सबसे अच्छा माना जाता है। कुछ बकरियाँ 18 महीनों में दो बार बच्चे दे सकती हैं। अधिकांश मादा बकरियाँ सितंबर और मार्च में गर्मी में आती हैं। नर बकरा सर्दियों और वसंत में अधिक सक्रिय रहता है। प्रजनन चक्र 18 से 21 दिन का होता है। मद की अवधि लगभग 36–48 घंटे रहती है। प्राकृतिक प्रजनन का सबसे अच्छा समय मद शुरू होने के 10 से 12 घंटे बाद होता है।

मद या गर्मी की पहचान (मादा बकरी के गर्मी में आने के लक्षण):

- बेचौनी।
- वल्वा (योनि) का लाल व सूजा होना एवं योनि। से चिपचिपा स्राव निकलना।
- पूँछ को बार-बार हिलाना।



- भूख कम होना।
- बार-बार पेशाब करना।
- ज्यादा मिमियाना।
- अन्य बकरियों पर चढ़ना।
- दूध उत्पादन अचानक कम होना।

बकरियों में प्राकृतिक प्रजनन

इसमें नर बकरा मादा बकरी के साथ सीधे सम्पर्क कर प्रजनन करता है। मादा बकरी को 12 से 15 महीने की उम्र में प्राकृतिक प्रजनन कराया जा सकता है, ताकि वे 17 से 20 महीने की उम्र में बच्चे दें। नर बकरा 1.5 से 2 साल की उम्र में 20 से 30 मादा बकरियों तथा 2 से 2.5 साल की उम्र में 40 से 50 मादा बकरियों के साथ प्रजनन कर सकता है।

प्रकार:

फ्री व खुला प्रजनन: नर बकरा पूरे झुंड के साथ रहता है और स्वाभाविक रूप से प्रजनन करता है। हैंड मेटिंग— हीट में आई मादा को नियंत्रित तरीके से नर बकरा के पास ले जाया जाता है।

लाभ:

- ✓ प्रजनन दर (कंसेप्शन रेट) सामान्यतः ज्यादा।
- ✓ तकनीकी ज्ञान की आवश्यकता कम।
- ✓ खर्च कम, उपकरणों की जरूरत नहीं।
- ✓ छोटे किसानों के लिए आसान प्रबंधन।

हानियाँ:

- ✓ संक्रामक रोग फैलने का अधिक खतरा (जैसे ब्रुसेल्लोसिस आदि)।
- ✓ अच्छी नस्ल सुधार की संभावना कम, जब तक उच्च गुणवत्ता वाले नर बकरे का उपयोग न हो।
- ✓ नर बकरे को पूरे साल खिलाना—रखना पड़ता है।
- ✓ खुले में नियंत्रण कम रहता है और कई बार बिना ध्यान दिए प्रजनन हो जाती है।

बकरियों में कृत्रिम गर्भाधान

एक ऐसी प्रजनन तकनीक है जिसमें नर बकरा के वीर्य को निकालकर, उसे संरक्षित करके, मादा पशु के गर्भाशय में डाला जाता है। यह प्राकृतिक प्रजनन के बजाय एक नियंत्रित और सुविधाजनक तरीका है जिससे पशुओं के सुधार और उत्पादन में वृद्धि जैसे कई लाभ मिलते हैं।

प्रक्रिया

- **वीर्य का एकत्रीकरण:** उच्च गुणवत्ता वाले बकरा के वीर्य को एकत्र किया जाता है।
- **संरक्षण:** इस वीर्य को प्रयोगशाला में जांच के बाद तरल नाइट्रोजन में जमाकर लंबे समय तक संरक्षित किया जाता है, जिससे मृत्यु के बाद भी वीर्य का उपयोग किया जा सके।
- **गर्मी की पहचान:** मादा बकरी के गर्मी (गर्मी में आने) के संकेतों, जैसे कि अन्य पशुओं को अपने ऊपर चढ़ने देना और खड़ी रहना, को पहचाना जाता है।
- **गर्भाधान:** जब मादा बकरी गर्मी में होती है, तो तरल नाइट्रोजन में जमे वीर्य को पिघलाकर गर्भाधान उपकरण की मदद से मादा के गर्भाशय में डाला जाता है।

लाभ:

- ✓ नर बकरा पालने की आवश्यकता नहीं होती है, जिससे रखरखाव का खर्च बचता है।
- ✓ जननांग रोगों और बांझपन के प्रसार को रोकता है।
- ✓ उत्तम नस्ल का सुधार: उच्च गुणवत्ता वाले बकरे' के वीर्य का उपयोग करके बेहतर नस्ल के पशु पैदा किए जा सकते हैं। जन्म लेने वाले मेमने अधिक संख्या में, मजबूत शरीर संरचना वाले और तेजी से बढ़ने वाले होते हैं।
- ✓ एक ही बकरे' के वीर्य से कई मादाओं का गर्भाधान किया जा सकता है।
- ✓ बहुत दूर या विदेश में मौजूद उत्तम बकरे' के वीर्य का भी उपयोग किया जा सकता है।

हानियाँ:

- ✓ सही समय पर गर्मी की पहचान बहुत जरूरी, क्योंकि गर्भाधान का समय प्रजनन सफलता को प्रभावित करता है।
- ✓ प्रशिक्षित तकनीशियन की आवश्यकता।
- ✓ उपकरण, तरल (लिविड) नाइट्रोजन आदि का खर्च अधिक।
- ✓ गलत प्रबंधन होने पर प्रजनन दर प्राकृतिक प्रजनन से कम हो सकता है।

प्राकृतिक प्रजनन उपयुक्त है:

- ✓ छोटे किसानों के लिए।
- ✓ सीमित बजट वाले फार्म में।



- ✓ जहाँ कृत्रिम गर्भाधान सुविधा उपलब्ध न हो।

कृत्रिम गर्भाधान उपयुक्त है:

- ✓ बड़े या मध्यम स्तर के फार्म में।
- ✓ नस्ल सुधार के लिए।
- ✓ जहाँ प्रशिक्षित तकनीशियन और वीर्य बैंक उपलब्ध हों।
- ✓ रोगों से सुरक्षित प्रजनन के लिए।

गर्भ जाँच

गर्भ का पता लगाने के लिए सबसे आसान तरीका है कि 18 से 24 दिन बाद यदि बकरी दुबारा गर्मी में नहीं आती, तो वह संभवतः गर्भवती है। अनुभवी व्यक्ति पेट को हल्के से छूकर 60 दिन के बाद बच्चा महसूस कर सकता है। अल्ट्रासाउंड गर्भ जाँच का सबसे सटीक तरीका है। ट्रांसरेक्टल अल्ट्रासाउंड 20 से 30 दिन की अवस्था में ही गर्भ दिखा देता है, जबकि पेट से किया जाने वाला अल्ट्रासाउंड 35 से 45 दिन के बाद सही और स्पष्ट जानकारी देता है। दूध या खून में प्रोजेस्ट्रोन जैसे हार्मोन की जाँच भी 21 से 30 दिन के बाद गर्भ का पता लगा सकती है।

गर्भवती बकरी की देखभाल

गर्भवती बकरियों को हमेशा अन्य जानवरों से अलग रखना चाहिए, खासकर उन बकरियों से जो हाल ही में गर्भपात से पीड़ित हों, ताकि तनाव और बीमारी का खतरा कम हो सके। इन्हें हल्का, आसानी से पचने वाला और पौष्टिक चारा देना चाहिए और लड़ाई-झगड़े से बचाना चाहिए। रोजाना थोड़ा-बहुत टहलना या चरना जरूरी है, और रहने की जगह हमेशा साफ, सूखी और हवादार होनी चाहिए। गर्भ के शुरुआती महीनों में बकरी को अच्छा हरा चारा और रोज 4 से 6 घंटे चराई पर्याप्त होती है, साथ ही 5 किलो हरा चारा दिया जा सकता है। गर्भ के अंतिम महीने में पोषण की जरूरत बहुत बढ़ जाती है। इस समय बकरी को 6 से 8 किलो हरा चारा, 4 से 6 घंटे चराई, और 250 से 350 ग्राम दाना देना चाहिए। साथ ही खनिज मिश्रण, सामान्य नमक और साफ-सुथरा पानी हमेशा उपलब्ध होना चाहिए।

प्रसव के समय देखभाल

जैसे ही बच्चा पैदा हो, उसके नथुने साफ करें और शरीर से चिपकी झिल्ली या गंदगी कपड़े से पोंछ दें। कुछ सेकंड के लिए बच्चे को उल्टा पकड़ने से उसका सांस वाला रास्ता साफ हो जाता है। बकरी (मां) को बच्चे को चाटने देना चाहिए ताकि वह सूखे और उससे लगाव बने। नाभि को तुरंत टिंचर आयोडीन में डुबोकर साफ

करें और 12 घंटे बाद दोबारा करें। बच्चे आमतौर पर आधे घंटे में खड़े हो जाते हैं और चलने लगते हैं। यदि बच्चा ठीक से थन नहीं पकड़ रहा हो, तो थन को हाथ से पकड़कर उसके मुँह में धीरे से लगाएं।

नवजात मेमने की देखभाल

कोलोस्ट्रम (पहला गाढ़ा दूध) मेमने को जन्म के 30 मिनट के भीतर और निश्चित रूप से 1 घंटे के अंदर देना बहुत जरूरी है। कुछ मेमने थन नहीं पकड़ पाते, तो उन्हें सहायता करनी चाहिए। अगर मां का कोलोस्ट्रम नहीं है, तो हाल ही में बच्चा देने वाली दूसरी बकरी का दूध दें। आपात स्थिति में गाय का दूध 1:1 पानी मिलाकर दिया जा सकता है।

जन्म के बाद पहले दो महीने मेमने को ठंडी, गर्म या तेज बारिश जैसी मौसम के प्रकोप से बचाना बहुत आवश्यक है। सींग हटाने का काम पहले दो हफ्तों में, और मांस के लिए पाले जाने वाले नर मेमने का बधियाकरण 2 महीने के भीतर ही करना उचित है। सभी टीकाकरण तय कार्यक्रम के अनुसार कराने चाहिए। पहली डीवर्मिंग (कृमिनाशक दवा) लगभग 2 से 3 सप्ताह की उम्र में करनी चाहिए। शुरुआती अवधि में हर 2 सप्ताह से लेकर महीने में एक बार दोहरानी चाहिए, जब तक कि मेमना लगभग तीन महीने के न हो जाएँ। तीन महीने के बाद, छह महीने की उम्र तक बढ़ते हुए मेमने में डीवर्मिंग की आवृत्ति को दो महीने में एक बार किया जा सकता है। छह महीने से अधिक उम्र वाली बकरियों में डीवर्मिंग आमतौर पर हर 2 से 3 महीने में एक बार की जा सकती है। मेमने को लगभग 8 हफ्ते की उम्र में दूध छुड़ाया जाता है। भविष्य के प्रजनन के लिए मेमने का चयन उनके जन्म के वजन और दूध छुड़ाने के समय के वजन के आधार पर किया जाना चाहिए, इसलिए सही रिकॉर्ड रखना जरूरी है। साथ ही, दूध देने वाली बकरियों को अतिरिक्त पोषण दिया जाना चाहिए ताकि वे मेमनें को अच्छे से दूध पिला सकें।

निष्कर्ष

भारतीय परिदृश्य में प्रभावी बकरी प्रजनन प्रबंधन केवल उत्पादन बढ़ाने का साधन नहीं बल्कि ग्रामीण आजीविका को स्थिर और लाभकारी बनाने का महत्वपूर्ण आधार है। वैज्ञानिक प्रजनन तकनीकों, उचित नस्ल चयन, मदकाल की सटीक पहचान, गुणवत्तापूर्ण पोषण, स्वास्थ्य प्रबंधन तथा किसानों के कौशल उन्नयन को अपनाकर बकरी पालन की उत्पादकता में उल्लेखनीय वृद्धि लाई जा सकती है।

माइकोटॉक्सिन्स से पशुओं और मनुष्यों में स्वास्थ्य संबंधी खतरे

भूमिका एवं अजय

पशु लोक स्वास्थ्य एवं माहामारी विज्ञान विभाग, बिहार पशु चिकित्सक महाविद्यालय, बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना – 800014



सारांश

माइकोटॉक्सिन्स कुछ कवकों (जैसे एस्परजिलस, प्यूजेरियम और पेनिसिलियम) द्वारा उत्पादित विषैले द्वितीयक उपापचयी पदार्थ हैं। ये अक्सर पशु आहार को दूषित कर देते हैं और गंभीर स्वास्थ्य एवं आर्थिक जोखिम उत्पन्न करते हैं। पशुओं में इनका प्रभाव उत्पादन में कमी, प्रतिरक्षा-दमन, अंगों की क्षति, प्रजनन विकार और गंभीर स्थिति में मृत्यु तक होता है। मनुष्यों तक इनका संचरण दूध, मांस और अंडों में अवशेषों के माध्यम से हो सकता है, जिससे यह एक बड़ा खाद्य सुरक्षा संबंधी मुद्दा बन जाता है। इस लेख में पशुओं में माइकोटॉक्सिन्स का महत्त्व, उनके प्रकार, स्रोत, संचरण के मार्ग, नैदानिक लक्षण तथा रोकथाम एवं नियंत्रण रणनीतियों पर प्रकाश डाला गया है।

सूचक शब्द: खाद्य सुरक्षा, गर्भपात, साइलेज, द्वितीयक उपापचयी, अफलाटॉक्सिन।

परिचय : माइकोटॉक्सिन्स विषैले द्वितीयक उपापचयी पदार्थों की श्रेणी में आते हैं और इनका आणविक भार कम होता है। ये तंतुयुक्त कवकों (मोल्ड्स) द्वारा उत्पन्न होते हैं और मनुष्य व पशु दोनों के स्वास्थ्य पर गहरा प्रभाव डालते हैं। ये तीव्र और जीर्ण रोग उत्पन्न करने में सक्षम होते हैं। अनेक खाद्य पदार्थ जैसे अनाज, मक्का, मेवे और सूखे फल कवकों व माइकोटॉक्सिन्स से सामान्यतः दूषित पाए जाते हैं। दूषण का स्तर भौगोलिक और पर्यावरणीय कारकों जैसे तापमान, पी. एच. और आर्द्रता पर निर्भर करता है। कृषि उत्पादों में फसल कटाई से पहले या बाद में दूषण हो सकता है। पशु उत्पाद (अंडे, दूध, मांस) भी कई बार इनमें दूषित पाए जाते हैं। इनके कारण खाद्य सुरक्षा एवं आर्थिक नुकसान भी होता है।

स्रोत

माइकोटॉक्सिन्स मुख्यतः गर्म, आर्द्र और खराब भंडारण परिस्थितियों में फसलों व आहार पर उगने वाले कवकों द्वारा उत्पन्न होते हैं। मुख्य स्रोत हैं: अनाज: मक्का, गेहूँ, जौ, चावल तेल-बीन खली: मूंगफली, कपास बीज, सोयाबीन साइलिलिज और भूसा खराब तरीके से संग्रहीत चारा उच्च तापमान, नमी, कीट संक्रमण और लंबा

भंडारण कवकों की वृद्धि और माइकोटॉक्सिन्स के उत्पादन को बढ़ावा देते हैं।

पशुओं में संचरण

दूषित चारा और आहार का सेवन सबसे सामान्य मार्ग है। खराब सुखाई, अधिक नमी और खराब भंडारण कवक वृद्धि और विष उत्पादन बढ़ाते हैं। कवक बीजाणुओं या विषाक्त धूल के कणों का श्वसन (विशेषकर पोल्ट्री हाउस, फीड मिल, साइलो) भी एक मार्ग है। कुछ विषैले दूध और अंडों में उत्सर्जित होते हैं। प्रजनन विष (जैसे जीयरालेनोन, अफजरटॉक्सिन्स) भ्रूण को प्रभावित कर गर्भपात, मृत शिशु या कमजोर संतान का कारण बनते हैं।

मनुष्यों में संचरण

दूषित अनाज (मक्का, गेहूँ, चावल, जौ) मेवे (मूंगफली, बादाम, पिस्ता) मसाले कॉफी, कोको, सूखे फल का सेवन। दूषित दूध (अफलाटॉक्सिन एम1), मांस (ओक्राटॉक्सिन, प्यूमोनिसिन्स) अंडे का सेवन। पर्यावरणीय संपर्क: सीलन भरी इमारतों, अनाज भंडारण स्थलों, फीड मिल में कवक बीजाणुओं/धूल का श्वसन। व्यावसायिक खतरा: किसान, अनाज हैंडलर, पोल्ट्री कार्यकर्ता, मिल कर्मचारी। त्वचा के संपर्क से कभी-कभी संक्रमण। गर्भवती महिलाओं में उच्च स्तर का संपर्क भ्रूण पर प्रभाव डाल सकता है (गर्भपात, मृत जन्म, कम वजन)।

पशुओं में लक्षण

- चारे का सेवन कम होना या अस्वीकार करना।
- धीमी वृद्धि एवं वजन में कमी।
- उत्पादन में कमी (दूध, अंडे, मांस, ऊन)।
- प्रतिरक्षा-दमन – बार बार संक्रमण, वैक्सीन का कम असर।
- प्रजनन विकार: बांझपन, गर्भपात, गर्भधारण दर में कमी।
- अंगों की क्षति : यकृत, गुर्दा, आंत, तंत्रिका तंत्र।
- गंभीर मामलों में मृत्यु दर में वृद्धि।

मनुष्यों में लक्षण

तीव्र (उच्च मात्रा में अल्पकालिक संपर्क) :



- मतली, उल्टी, पेट दर्द, दस्त ।
- यकृत या गुर्दे की तीव्र क्षति ।
- चक्कर, सिरदर्द, त्वचा में जलन ।
- गंभीर मामलों में रक्तस्राव, शॉक, मृत्यु ।

जीर्ण (कम मात्रा में दीर्घकालिक संपर्क) :

- प्रतिरक्षा—दमन — बार बार संक्रमण ।
- बच्चों में विकास में रुकावट ।
- कैंसरकारी प्रभाव (विशेषकर यकृत कैंसर) ।
- प्रजनन एवं विकास संबंधी समस्याएँ ।

रोकथाम और नियंत्रण

फसलों में (कटाई से पूर्व) :

- कवक रोधी किस्मों का उपयोग ।
- फसल चक्र और अच्छे कृषि अभ्यास अपनाना ।
- कीट एवं खरपतवार नियंत्रण ।
- सिंचाई द्वारा नमी संतुलन बनाए रखना ।
- समय पर कटाई करना ।

कटाई के बाद :

- अनाज को सुरक्षित नमी (<13-14%) तक सुखाना ।
- खराब या फफूंद लगे दानों को अलग करना ।
- अनाज को ढंडी, सुखी और हवादार जगह पर रखना ।
- वायुरुद्ध भंडारण थैलियों/साइलो का उपयोग ।

- सुरक्षित संरक्षक (जैसे प्रोपियोनिक अम्ल) का प्रयोग ।
- नियमित रूप से अनाज व चारे का परीक्षण ।

पशुओं में :

- फफूंद लगे अनाज, भूसा या साइलेज न खिलाना । नियमित फीड परीक्षण (एलाईजा, एच.पी.एल.सी.), फीड में माइकोटॉक्सिन बाइंडर/एडसॉर्बेंट्स का प्रयोग (बेंटोनाइट, जियालाइट, चारकोल, यीस्ट सेल वॉल) ।
- संतुलित पोषण देना, दूषित चारा अलग करना, उसे पतला कर पुनः उपयोग न करें टीकाकरण एवं स्वास्थ्य निगरानी करना ।

मनुष्यों में :

- सड़े-गले या फफूंद लगे अनाज, मेवे व मसालों से बचना ।
- भोजन को धोकर एवं पकाकर खाना (हालांकि पकाने से सभी विष नष्ट नहीं होते) ।
- खाद्य उद्योग में नियमित परीक्षण (अनाज, दूध, बेबी फूड) ।
- एफ.ए.ओ., डब्ल्यू.एच.ओ., एफ.एस.एस.ए.आइ, एफ.डी.ए. द्वारा निर्धारित मानकों का पालन ।
- जन-जागरूकता कार्यक्रम



चित्र- माइकोटॉक्सिन्स से पशुओं और मनुष्यों में स्वास्थ्य संबंधी खतरे

निष्कर्ष:

माइकोटॉक्सिन्स कवकों द्वारा उत्पादित विषैले उपापचयी पदार्थ हैं जो सामान्यतः अनाज, दलहन, मेवों और संग्रहीत चारे में पाए जाते हैं। इनके अवशेष दूध, मांस और अंडों में भी मिल सकते हैं। ये मनुष्यों और पशुओं दोनों को प्रभावित करते हैं। माइकोटॉक्सिन्स बनने के बाद इन्हे पूरी तरह नष्ट नहीं किया जा सकता, इसलिए केवल रोकथाम ही उपाय हैं। इसके लिए अच्छे कृषि अभ्यास, सुरक्षित भंडारण, नियमित परीक्षण और डिटॉक्सिफाइंग एजेंट्स का प्रयोग आवश्यक है। पशुओं को दूषित चारे से बचाना मनुष्यों को भी सुरक्षित रखता है क्योंकि विष दूध, मांस और अंडों के माध्यम से स्थानांतरित हो सके हैं।



मूल्य संवर्धित मत्स्य उत्पाद एवं प्रसंस्करण नवाचार

पूजा सकलानी एवं मो. अमन हसन
मत्स्य संसाधन प्रबंधन एवं हार्वेस्ट तथा पोस्ट-हार्वेस्ट प्रौद्योगिकी विभाग, मात्स्यिकी महाविद्यालय, किशनगंज
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

सारांश:

उन्नत मत्स्य उत्पादन और प्रसंस्करण में नवाचारों ने इस क्षेत्र को अधिक लाभकारी और टिकाऊ बना दिया है। आधुनिक तकनीकों के उपयोग से कम संसाधनों में अधिक उत्पादन संभव हुआ है। प्रसंस्करण में सुधार से मछलियों की शेल्फ लाइफ बढ़ी है और निर्यात के अवसर भी बढ़े हैं। ये नवाचार न केवल किसानों की आय बढ़ाते हैं, बल्कि उपभोक्ताओं को भी बेहतर गुणवत्ता का भोजन उपलब्ध कराते हैं।

सूचक शब्द : मत्स्य उत्पादन, बायोप्लॉक तकनीक, प्रसंस्करण, संरक्षण, विपणन, आय वृद्धि।

परिचय:

मत्स्य उत्पादन और प्रसंस्करण के क्षेत्र में नवाचार का महत्वपूर्ण स्थान है। बढ़ती जनसंख्या और पोषण की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए मछली उत्पादन में नई तकनीकों का उपयोग किया जा रहा है। उन्नत मत्स्य पालन विधियाँ, जैसे बायोप्लॉक तकनीक, आरएएस तथा बेहतर आहार प्रबंधन से उत्पादन में वृद्धि हुई है। साथ ही, प्रसंस्करण में आधुनिक तकनीकों के प्रयोग से मछलियों की गुणवत्ता, संरक्षण और विपणन में सुधार हुआ है।

मत्स्य संसाधन प्रबंधन एवं हार्वेस्ट तथा पोस्ट-हार्वेस्ट प्रौद्योगिकी विभाग, मात्स्यिकी महाविद्यालय, किशनगंज, बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना द्वारा पोषण सुरक्षा को सुदृढ़ करने, ग्रामीण उद्यमिता को प्रोत्साहित करने तथा मत्स्य पालकों की आय में वृद्धि के उद्देश्य से विभिन्न नवोन्मेषी मूल्य संवर्धित (वैल्यू एडेड) मछली एवं झींगा आधारित उत्पादों का सफलतापूर्वक विकास किया गया है। इन उत्पादों का निर्माण वैज्ञानिक रूप से मानकीकृत प्रसंस्करण तकनीकों के माध्यम से किया गया है, जिससे उनकी उच्च गुणवत्ता, खाद्य सुरक्षा, उपभोक्ता स्वीकार्यता तथा दीर्घकालीन भंडारण क्षमता सुनिश्चित की जा सके।

1. मछली का अचार

मछली का अचार एक पौष्टिक एवं तैयार-खाने योग्य उत्पाद है, जिसे ताजी मीठे पानी की मछली,

खाद्य तेल, सिरका, नमक तथा चयनित मसालों के संतुलित मिश्रण से तैयार किया जाता है। सिरका एवं नियंत्रित प्रसंस्करण प्रक्रिया के माध्यम से इसका संरक्षण किया जाता है, जिससे इसकी भंडारण अवधि बढ़ती है तथा स्वाद और सुगंध अत्यंत आकर्षक बनते हैं। यह उत्पाद उच्च गुणवत्ता वाले प्रोटीन एवं आवश्यक वसीय अम्ल (ओमेगा-3 फैटी एसिड) का उत्कृष्ट स्रोत है।

2. झींगा अचार

झींगा अचार एक प्रीमियम श्रेणी का मूल्य संवर्धित उत्पाद है, जिसे ताजे झींगा मांस, मसालों, सिरका एवं खाद्य तेल के साथ वैज्ञानिक विधि से तैयार किया जाता है। यह उत्पाद उत्कृष्ट स्वाद, मनभावन सुगंध तथा उच्च पोषण गुणवत्ता से युक्त है। इसमें उच्च गुणवत्ता का प्रोटीन, आवश्यक खनिज तत्व एवं जैव सक्रिय यौगिक प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। अपनी विशिष्ट स्वाद विशेषताओं एवं बेहतर भंडारण स्थिरता के कारण यह उत्पाद बाजार में अत्यधिक संभावनाशील है।

3. फिश नमकपारा

फिश नमकपारा एक कुरकुरा एवं तैयार-खाने योग्य स्नैक उत्पाद है, जिसे पारंपरिक नमकपारा में मछली के सूखे हुए मांस पाउडर (फिश मिस) को सम्मिलित कर विकसित किया गया है। यह पारंपरिक स्नैक्स की तुलना में अधिक पौष्टिक है, क्योंकि इसमें उच्च प्रोटीन, ओमेगा-3 वसीय अम्ल तथा आवश्यक सूक्ष्म पोषक तत्व पर्याप्त मात्रा में उपस्थित रहते हैं। यह सभी आयु वर्ग के उपभोक्ताओं के लिए उपयुक्त एवं अत्यधिक लोकप्रिय बनने की क्षमता रखता है।

4. फिश चकली

फिश चकली एक अभिनव, प्रोटीन-समृद्ध पारंपरिक नमकीन उत्पाद है, जिसे मछली के सूखे हुए मांस पाउडर (फिश मिस) को चावल के आटे एवं मसालों के साथ मिलाकर तैयार किया गया है। यह उत्पाद पारंपरिक स्वाद के साथ उन्नत पोषण प्रदान करता है। यह कुरकुरा, स्वादिष्ट तथा ओमेगा-3 वसीय



अम्ल एवं उच्च प्रोटीन से भरपूर है। इसे व्यावसायिक स्तर पर उत्पादन के लिए भी उपयुक्त रूप से विकसित किया गया है।



इससे संसाधनों की उपयोग दक्षता में वृद्धि होती है तथा मत्स्य पालकों को बेहतर आर्थिक लाभ प्राप्त होता है।

इसके अतिरिक्त, ये तकनीकें ग्रामीण उद्यमिता को सशक्त बनाने, स्वयं सहायता समूहों को प्रोत्साहित करने तथा लघु स्तर के प्रसंस्करण इकाइयों की स्थापना को बढ़ावा देने में सहायक हैं। परिणामस्वरूप, सतत आजीविका एवं रोजगार के नए अवसरों का सृजन होता है। इन पहलों के माध्यम से विभाग बिहार के मत्स्य समुदायों के सामाजिक-आर्थिक उत्थान तथा राज्य और देश के मत्स्य क्षेत्र के समग्र विकास में महत्वपूर्ण योगदान दे रहा है। विकसित उत्पाद बहुउपयोगी एवं उपभोक्ता-अनुकूल हैं। इन्हें जन्मदिन समारोह, विवाह समारोह, सामुदायिक कार्यक्रमों तथा विभिन्न संस्थागत आयोजनों जैसे सामाजिक एवं सांस्कृतिक अवसरों पर परोसा जा सकता है। इनका आकर्षक स्वाद, उच्च पोषण मूल्य तथा सरल तैयारी विधि इन्हें घरेलू उपयोग के साथ-साथ व्यावसायिक कैटरिंग सेवाओं के लिए भी अत्यंत उपयुक्त बनाती है।



निष्कर्ष:

मत्स्य संसाधन प्रबंधन एवं हार्वेस्ट तथा पोस्ट-हार्वेस्ट प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा विकसित तकनीकों का उद्देश्य बिहार के मत्स्य संसाधनों के सतत एवं संतुलित उपयोग को बढ़ावा देना, पोस्ट-हार्वेस्ट होने वाली हानियों को कम करना तथा मूल्य संवर्धन को प्रोत्साहित करना है। इन तकनीकी पहलों के माध्यम से कम मूल्य वाली एवं अल्प-उपयोगित मछली प्रजातियों को पौष्टिक, सुरक्षित एवं बाजारोन्मुख उत्पादों में परिवर्तित किया जा रहा है।

गर्मियों के मौसम में मुर्गियों का प्रबंधन

निर्मल सिंह दहिया एवं योगेंद्र सिंह जादौन
प्रसार शिक्षा निदेशालय, बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना-14



सारांश:

गर्मियों का मौसम मुर्गी पालन के लिए एक चुनौतीपूर्ण समय होता है। उच्च तापमान, उमस और पानी की कमी के कारण मुर्गियों में तनाव बढ़ जाता है, जिससे उनकी उत्पादकता, अंडा उत्पादन, वृद्धि दर तथा स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इस लेख में गर्मियों में मुर्गियों के उचित प्रबंधन के उपाय, क्या करें और क्या न करें, तथा इससे जुड़े महत्वपूर्ण पहलुओं पर विस्तार से चर्चा की गई है।

सूचक शब्द: गर्मी तनाव, मुर्गी प्रबंधन, पोल्ट्री फार्म, तापमान नियंत्रण, पोषण, पानी प्रबंधन।

परिचय:

भारत जैसे उष्णकटिबंधीय देश में गर्मियों का तापमान कई क्षेत्रों में 40°C से ऊपर तक पहुंच जाता है। ऐसे वातावरण में मुर्गियों को जीवित रखना और उनकी उत्पादकता बनाए रखना एक बड़ी चुनौती है। मुर्गियां सामान्यतः 18°C से 24°C तापमान में बेहतर प्रदर्शन करती हैं। जब तापमान इससे अधिक हो जाता है, तो वे हीट स्ट्रेस का शिकार हो जाती हैं, जिससे उनके खाने की मात्रा कम हो जाती है, अंडा उत्पादन घटता है और मृत्यु दर बढ़ सकती है। इसलिए गर्मियों में विशेष प्रबंधन तकनीकों को अपनाना अत्यंत आवश्यक है।

गर्मियों में मुर्गी प्रबंधन

1. आवास

- शेड को पूर्व-पश्चिम दिशा में बनाना चाहिए ताकि सीधी धूप कम पड़े।
- छत पर घास-फूस या सफेद पेंट (whitewash) करना चाहिए जिससे गर्मी कम हो।
- उचित वेंटिलेशन (हवा का आवागमन) सुनिश्चित करें।
- पंखे, कूलर या फॉगर्स का उपयोग करें।

2. पानी का प्रबंधन

- मुर्गियों को हमेशा ठंडा और साफ पानी उपलब्ध कराएं।
- दिन में 2-3 बार पानी बदलें।

- पानी में इलेक्ट्रोलाइट्स और विटामिन C मिलाएं।
- पानी के बर्तन छाया में रखें।

3. आहार प्रबंधन

- सुबह और शाम के ठंडे समय में भोजन दें।
- प्रोटीन और ऊर्जा युक्त संतुलित आहार दें।
- आहार में विटामिन और मिनरल्स की मात्रा बढ़ाएं।
- गीला या खराब चारा न दें।

4. तापमान नियंत्रण

- शेड में पानी का छिड़काव करें।
- फॉगिंग सिस्टम का उपयोग करें।
- अधिक गर्मी में बर्फ या ठंडे पानी का उपयोग करें।
- भीड़भाड़ (overcrowding) से बचें।

✓ क्या करें ?

- मुर्गियों को हमेशा छाया में रखें।
- नियमित रूप से पानी और आहार की जांच करें।
- शेड की सफाई बनाए रखें।
- टीकाकरण समय पर करें।
- हीट स्ट्रेस के लक्षणों (हांफना, पंख फैलाना) पर ध्यान दें।

✗ क्या न करें ?

- मुर्गियों को धूप में न रखें।
- गंदा पानी या खराब आहार न दें।
- शेड में अधिक भीड़ न रखें।
- वेंटिलेशन की कमी न होने दें।
- अचानक आहार या पानी में बदलाव न करें।

निष्कर्ष:

गर्मियों में मुर्गी प्रबंधन एक संवेदनशील कार्य है जिसमें विशेष ध्यान और सावधानी की आवश्यकता होती है। उचित आवास, संतुलित आहार, स्वच्छ पानी और तापमान नियंत्रण के माध्यम से हीट स्ट्रेस को कम किया



जा सकता है और मुर्गियों की उत्पादकता को बनाए रखा जा सकता है। यदि किसान इन उपायों को सही

तरीके से अपनाते हैं, तो वे गर्मियों में भी सफलतापूर्वक मुर्गी पालन कर सकते हैं।



गर्मियों में पर्याप्त वेंटिलेशन और कूलिंग सुनिश्चित करें



हर समय स्वच्छ और ठंडा पीने का पानी प्रदान करें



फॉगर्स (Foggers) के द्वारा तापमान कम करें



सूखा और स्वच्छ फर्श (Litter) बनाए रखें



बहुत गर्म दिनों में मुर्गियों पर ठंडा पानी छिड़कें



छत पर सफेदी या पेंट करके ऊष्मा अवशोषण कम करें



इलेक्ट्रोलाइट्स और विटामिन सप्लीमेंट्स का उपयोग करें



आहार में फल और सब्जियों का समावेश करें



परिवहन और हैंडलिंग सावधानी से करें



शेड में अनावश्यक भीड़ को रोके



चित्र: गर्मियों में हवादार पोल्ट्री शेड



चित्र: मुर्गियों के लिए स्वच्छ और ठंडा पानी



चित्र: गर्मियों में हवादार पोल्ट्री शेड



चित्र: संतुलित आहार

बैकयार्ड मुर्गी पालन: बेहतर उत्पादन हेतु चरणबद्ध प्रबंधन

¹अक्षिता चड्ढा, एव ² दीपक चन्द मीना

¹पशु चिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, गुरु अंगद देव पशुचिकित्सा, एवं पशुविज्ञान विश्वविद्यालय, लुधियाना
²डेयरी विज्ञान महाविद्यालय, उत्तर प्रदेश पंडित दीन दयाल उपाध्याय पशुचिकित्सा विज्ञान विश्वविद्यालय एवं गो-अनुसन्धान संस्थान, मथुरा



सारांश

बैकयार्ड मुर्गी पालन ग्रामीण क्षेत्रों में पोषण सुरक्षा, अतिरिक्त आय एवं रोजगार का एक महत्वपूर्ण साधन है। यह कम लागत, कम जोखिम तथा स्थानीय संसाधनों पर आधारित एक सरल एवं लाभकारी व्यवसाय है। बैकयार्ड प्रणाली में देशी अथवा उन्नत नस्ल की मुर्गियों का पालन खुले वातावरण में किया जाता है, जिससे अंडा एवं मांस उत्पादन में वृद्धि होती है। बेहतर उत्पादन प्राप्त करने हेतु चरणबद्ध प्रबंधन अत्यंत आवश्यक है, जिसमें उचित आवास, संतुलित आहार, स्वच्छ पेयजल, टीकाकरण, रोग नियंत्रण एवं वैज्ञानिक प्रबंधन तकनीकों का समावेश होता है। यदि किसानों द्वारा वैज्ञानिक पद्धतियों को अपनाया जाए तो बैकयार्ड मुर्गी पालन ग्रामीण परिवारों की आय बढ़ाने, महिलाओं के सशक्तिकरण तथा पोषण स्तर सुधारने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।

सूचक शब्द: बैकयार्ड मुर्गी पालन, चरणबद्ध प्रबंधन, अंडा उत्पादन, संतुलित आहार, टीकाकरण, रोग नियंत्रण, ग्रामीण रोजगार, पोषण सुरक्षा, वैज्ञानिक प्रबंधन।



परिचय : बैकयार्ड मुर्गी पालन ग्रामीण क्षेत्रों में आजीविका सुदृढ़ करने, पोषण सुरक्षा बढ़ाने तथा महिलाओं एवं छोटे किसानों की आय में वृद्धि का एक प्रभावी साधन है। यह कम पूंजी, कम स्थान तथा स्थानीय संसाधनों के उपयोग पर आधारित होने के कारण विशेष रूप से सीमांत किसानों के लिए उपयुक्त है। हालांकि, अधिकांश किसान इसे पारंपरिक तरीके से करते हैं, जिसके कारण चूजों की अधिक मृत्यु दर, धीमी

वृद्धि, कम अंडा उत्पादन तथा कम बाजार मूल्य जैसी समस्याएं उत्पन्न होती हैं। यदि इस प्रणाली के प्रत्येक चरणकृचूजा चयन, प्रारंभिक देखभाल, आहार, जल, आवास, स्वास्थ्य एवं विपणनकृका वैज्ञानिक ढंग से प्रबंधन किया जाए, तो उत्पादन एवं लाभ में उल्लेखनीय वृद्धि संभव है।

चूजा चयन

बैकयार्ड मुर्गी पालन की सफलता का आधार उचित गुणवत्ता वाले चूजों का चयन है। किसानों को चाहिए कि वे चूजे हमेशा विश्वसनीय स्रोतों जैसे सरकारी पोल्ट्री फार्म, कृषि विश्वविद्यालयों, कृषि विज्ञान केंद्रों या पंजीकृत हैचरी से ही खरीदें। स्थानीय बाजारों से बिना जानकारी के खरीदे गए चूजे प्रायः कमजोर या रोगग्रस्त होते हैं, जिससे आगे चलकर उत्पादन प्रभावित होता है। उन्नत देशी नस्लें जैसे ग्रामप्रिया, वनराजा, कड़कनाथ एवं नीरभिक बैकयार्ड प्रणाली के लिए उपयुक्त मानी जाती हैं क्योंकि ये स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल होती हैं, रोग प्रतिरोधक क्षमता अधिक होती है तथा अंडा उत्पादन भी बेहतर देती हैं। चूजों का चयन करते समय उनकी सक्रियता, चमकदार आंखें, साफ नाभि तथा किसी भी प्रकार की शारीरिक विकृति का अभाव सुनिश्चित करना चाहिए। चूजों को प्रातःकाल में खरीदकर तुरंत सुरक्षित एवं गर्म स्थान पर रखना अत्यंत आवश्यक है।

ब्रूडिंग प्रबंधन (प्रारंभिक देखभाल)

चूजों के जीवन के प्रारंभिक 4-6 सप्ताह अत्यंत संवेदनशील होते हैं, जिनमें उचित देखभाल न होने पर मृत्यु दर अधिक होती है। इस अवधि में तापमान का विशेष ध्यान रखना आवश्यक है। पहले सप्ताह में लगभग 32-35 डिग्री सेल्सियस तापमान बनाए रखना चाहिए, जिसे धीरे-धीरे प्रत्येक सप्ताह 2-3 डिग्री कम किया जाता है। तापमान बनाए रखने के लिए 100 वाट के बल्ब या अन्य स्थानीय साधनों का उपयोग किया जा सकता है। यदि चूजे एक स्थान पर सिमटकर बैठते हैं तो यह ठंड का संकेत है, जबकि दूर-दूर बैठना अधिक गर्मी का संकेत होता है। समान रूप से फैलकर बैठना उचित तापमान का द्योतक है। इसके अतिरिक्त, बिछावन



के रूप में सूखा भूसा या लकड़ी का बुरादा उपयोग करना चाहिए तथा चूजों को ठंडी हवा, बारिश और नमी से बचाना आवश्यक है।

आहार प्रबंधन

उचित एवं संतुलित आहार मुर्गियों की वृद्धि, स्वास्थ्य एवं उत्पादन के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। प्रारंभिक अवस्था (0-6 सप्ताह) में चूजों को बाजार में उपलब्ध स्टार्टर फीड देना सर्वोत्तम रहता है। यदि यह उपलब्ध न हो, तो किसान स्थानीय स्तर पर मक्का, गेहूं, चावल का भूसा एवं सोयाबीन खली का मिश्रण तैयार कर सकते हैं। बढ़ती अवस्था (6-20 सप्ताह) में मुर्गियों को टूटे अनाज, रसोई अपशिष्ट जैसे बचा हुआ चावल एवं रोटी, दाल का पानी तथा हरा चारा दिया जा सकता है। अंडा देने वाली मुर्गियों के लिए प्रतिदिन लगभग 30-40 ग्राम पूरक आहार देना चाहिए, जिसमें कैल्शियम की पूर्ति के लिए चूना पाउडर या अंडे के छिलकों का चूर्ण तथा मिनरल मिक्सचर शामिल करना आवश्यक है। स्वच्छ एवं ताजा पानी हर समय उपलब्ध कराना भी उतना ही महत्वपूर्ण है।

जल प्रबंधन

जल मुर्गियों के शरीर क्रियाओं एवं उत्पादन के लिए अत्यंत आवश्यक तत्व है। पानी की कमी से अंडा उत्पादन तुरंत प्रभावित होता है तथा मुर्गियों की वृद्धि रुक सकती है। इसलिए किसानों को दिन में कम से कम 2-3 बार ताजा एवं स्वच्छ पानी उपलब्ध कराना चाहिए। गर्मी के मौसम में ठंडा पानी देना लाभकारी होता है। पानी के बर्तनों की नियमित सफाई करना आवश्यक है, ताकि संक्रमण से बचाव हो सके। समय-समय पर पानी में विटामिन एवं इलेक्ट्रोलाइट मिलाने से मुर्गियों की रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ती है।

आवास प्रबंधन

बैकयार्ड मुर्गी पालन में महंगे आवास की आवश्यकता नहीं होती, किन्तु सुरक्षित, स्वच्छ एवं हवादार शेड का होना अत्यंत आवश्यक है। स्थानीय सामग्री जैसे बांस, लकड़ी एवं टीन का उपयोग करके कम लागत में शेड तैयार किया जा सकता है। शेड का फर्श जमीन से थोड़ा ऊंचा होना चाहिए तथा उसमें उचित वेंटिलेशन की व्यवस्था होनी चाहिए। प्रत्येक पक्षी के लिए लगभग 1 से 1-5 वर्ग फुट स्थान पर्याप्त होता है। रात्रि के समय मुर्गियों को शेड के अंदर रखना चाहिए, ताकि उन्हें कुत्तों, बिल्लियों एवं अन्य शिकारी जीवों से सुरक्षित रखा जा सके।

स्वास्थ्य प्रबंधन

रोगों की रोकथाम उत्पादन बनाए रखने के लिए अत्यंत आवश्यक है। किसानों को नजदीकी पशु चिकित्सक से टीकाकरण कार्यक्रम की जानकारी प्राप्त करनी चाहिए। इसके अतिरिक्त, प्रत्येक 2-3 महीने में कृमिनाशन करना, बीमार मुर्गियों को तुरंत अलग करना तथा शेड की नियमित सफाई करना आवश्यक है। बाहरी पक्षियों के संपर्क को सीमित रखना भी रोग नियंत्रण में सहायक होता है।

उत्पादन एवं विपणन प्रबंधन

उचित प्रबंधन से मुर्गियों का अंडा उत्पादन बढ़ता है, जिससे आय में वृद्धि होती है। किसान अपने उत्पादों को स्थानीय बाजार, गांव के उपभोक्ताओं, होटल या ढाबों में बेच सकते हैं। "देशी अंडा" के रूप में ब्रांडिंग करने पर बेहतर मूल्य प्राप्त किया जा सकता है। स्वच्छता एवं आकर्षक पैकेजिंग भी बाजार मूल्य बढ़ाने में सहायक होती है। त्योहारों एवं विशेष अवसरों पर मांग बढ़ने का लाभ उठाकर अतिरिक्त आय अर्जित की जा सकती है।

अपशिष्ट प्रबंधन

मुर्गी पालन से उत्पन्न अपशिष्ट को उचित तरीके से उपयोग कर अतिरिक्त आय प्राप्त की जा सकती है। मुर्गी की बीट को खेतों में जैविक खाद के रूप में उपयोग किया जा सकता है, जिससे मिट्टी की उर्वरता बढ़ती है। इसके अतिरिक्त, वर्मी कम्पोस्ट बनाने में भी इसका उपयोग किया जा सकता है या अन्य किसानों को बेचकर आय प्राप्त की जा सकती है।



चित्र- बैकयार्ड मुर्गी पालन एवं प्रबंधन



बैकयार्ड मुर्गी पालन में बेहतर उत्पादन हेतु क्या करें एवं किन बातों से बचें

क्र.सं.	घटक / शीर्षक	क्या करें	क्या न करें
1	चूजा चयन	प्रमाणित हैचरी से स्वस्थ चूजे खरीदें	स्थानीय / अविश्वसनीय स्रोत से कमजोर चूजे न खरीदें
2	स्वास्थ्य प्रबंधन	नियमित टीकाकरण एवं कृमिनाशन कराएं	सभी मुर्गियों का समय पर टीकाकरण सुनिश्चित करें
3	आहार प्रबंधन	संतुलित आहार (अनाज, हरा चारा, खनिज) दें	केवल प्राकृतिक चराई पर निर्भर न रहें
4	जल प्रबंधन	स्वच्छ एवं पर्याप्त पेयजल उपलब्ध कराएं	गंदा या दूषित पानी न दें
5	आवास प्रबंधन	हवादार, सूखा एवं सुरक्षित आवास बनाएं	भीड़भाड़ और गीले वातावरण में न रखें
6	रोग नियंत्रण	बीमार मुर्गियों को तुरंत अलग करें	बीमार मुर्गियों को स्वस्थ झुंड में न रखें
7	स्वच्छता	नियमित सफाई एवं बिछावन परिवर्तन करें	गंदगी और पुराने लिटर को जमा न होने दें
8	रिकॉर्ड प्रबंधन	उत्पादन एवं खर्च का रिकॉर्ड रखें	बिना रिकॉर्ड के प्रबंधन न करें
9	विपणन	बाजार की जानकारी लेकर सही समय पर बिक्री करें	बिचौलियों को कम कीमत पर जल्दबाजी में बिक्री न करें
10	जैव सुरक्षा	नई मुर्गियों को पहले क्वारंटीन में रखें	नई और पुराने मुर्गियों को सीधे न मिलाए

सामान्य त्रुटियाँ एवं समाधान

क्र.सं.	सामान्य त्रुटि	प्रभाव	समाधान
1	सस्ते एवं कमजोर चूजों की खरीद	उच्च मृत्यु दर, कम उत्पादन	प्रमाणित एवं स्वस्थ चूजों की खरीद
2	केवल प्राकृतिक आहार पर निर्भरता	धीमी वृद्धि, कम अंडा उत्पादन	पूरक आहार (अनाज, खनिज, विटामिन) शामिल करें
3	टीकाकरण की अनदेखी	रोग प्रकोप, आर्थिक नुकसान	निर्धारित टीकाकरण अनुसूची अपनाएं
4	स्वच्छता की कमी	संक्रमण एवं बीमारियों में वृद्धि	नियमित सफाई एवं सूखा बिछावन बनाए रखें
5	गंदे पानी का उपयोग	पाचन एवं संक्रमण संबंधी समस्याएं	स्वच्छ एवं ताजा पानी उपलब्ध कराएं
6	विपणन की उचित योजना का अभाव	कम लाभ, मूल्य हानि	सीधे उपभोक्ताओं / होटल से संपर्क करें
7	रिकॉर्ड न रखना	लाभ-हानि का आकलन कठिन	सरल रजिस्टर में दैनिक रिकॉर्ड रखें
8	अधिक घनत्व पर पालन	तनाव, रोग प्रसार	उचित स्थान एवं घनत्व बनाए रखें

निष्कर्ष

बैकयार्ड मुर्गी पालन में सफलता किसी एक कारक पर निर्भर नहीं करती, बल्कि प्रत्येक चरण के समुचित एवं वैज्ञानिक प्रबंधन पर आधारित होती है। यदि किसान चूजों का चयन विश्वसनीय स्रोत से करें, संतुलित आहार एवं स्वच्छ जल उपलब्ध कराएं, सुरक्षित आवास एवं नियमित स्वास्थ्य देखभाल सुनिश्चित करें तथा उचित विपणन रणनीतियां अपनाएं, तो यह गतिविधि एक स्थायी, लाभकारी एवं रोजगार सृजन करने वाला व्यवसाय बन सकती है।

“चरणबद्ध प्रबंधन अपनाएँ, बैकयार्ड मुर्गी पालन से बेहतर उत्पादन पाएँ”



कड़कनाथ मुर्गी पालन : बिहार के किसानों के लिए पोषण एवं खाद्य सुरक्षा का उत्तम माध्यम

जय प्रकाश गुप्ता

पशु आनुवंशिकी एवं प्रजनन विभाग बिहार पशुचिकित्सा महाविद्यालय, बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

सारांश : कड़कनाथ भारत की प्रसिद्ध देशी मुर्गी नस्ल है, जिसे "काली मासी" भी कहा जाता है। यह नस्ल मुख्यतः मध्य प्रदेश के झाबुआ क्षेत्र की मूल नस्ल मानी जाती है। कड़कनाथ अपने काले मांस, कम वसा, अधिक प्रोटीन तथा औषधीय गुणों के कारण पूरे देश में लोकप्रिय हो रही है। वर्तमान समय में बिहार के छोटे एवं सीमांत किसान, विशेषकर ग्रामीण एवं महिला किसान, इसे आय, पोषण और खाद्य सुरक्षा के लिए अपनाने लगे हैं।

सूचक शब्द: कड़कनाथ मुर्गी पालन, देशी काली मुर्गी, पोषण सुरक्षा, खाद्य सुरक्षा, बैकयार्ड पोल्ट्री, ग्रामीण रोजगार।

कड़कनाथ नस्ल की प्रमुख विशेषताएँ:

- 1. पूरी तरह काला रंग :** पंख, त्वचा, चोंच, पंजे, मांस एवं आंतरिक अंग तक काले रंग के होते हैं।
- 2. उच्च प्रोटीन युक्त मांस:** सामान्य ब्रॉयलर की तुलना में अधिक प्रोटीन तथा कम वसा पाया जाता है।
- 3. कम कोलेस्ट्रॉल:** स्वास्थ्य के प्रति जागरूक उपभोक्ताओं में इसकी मांग अधिक रहती है।
- 4. रोग प्रतिरोधक क्षमता अधिक:** यह नस्ल सामान्य बीमारियों को सहन करने में सक्षम होती है।
- 5. कम लागत में पालन योग्य :** इसे खुले वातावरण एवं बैकयार्ड प्रणाली में आसानी से पाला जा सकता है।
- 6. उच्च बाजार मूल्य :** कड़कनाथ का मांस और अंडे सामान्य मुर्गियों से अधिक कीमत पर बिकते हैं।
- 7. धीमी वृद्धि वाली नस्ल:** यह ब्रॉयलर की तुलना में धीरे बढ़ती है, लेकिन गुणवत्ता अधिक होती है।

बिहार राज्य के किसानों के लिए उपयुक्तता

बिहार में अधिकांश किसान छोटे एवं सीमांत हैं। कड़कनाथ पालन उनके लिए अत्यंत लाभकारी सिद्ध हो सकता है क्योंकि :

- बिहार की जलवायु इस नस्ल के लिए अनुकूल है।
- ग्रामीण क्षेत्रों में घर के आसपास खुले स्थान में आसानी से पालन किया जा सकता है।

- महिलाएँ एवं स्वयं सहायता समूह इसे अतिरिक्त आय के स्रोत के रूप में अपना सकते हैं।
- कम पूंजी में शुरुआत संभव है।
- स्थानीय बाजारों एवं शहरों में कड़कनाथ मांस की मांग तेजी से बढ़ रही है।
- जैविक एवं प्राकृतिक तरीके से पालन संभव होने के कारण यह टिकाऊ कृषि प्रणाली को बढ़ावा देता है।

पोषण एवं खाद्य सुरक्षा में योगदान

कड़कनाथ का मांस एवं अंडा बच्चों, गर्भवती महिलाओं तथा बुजुर्गों के लिए पौष्टिक आहार माना जाता है। इसमें प्रोटीन, आयरन, कैल्शियम, विटामिन-ठ तथा आवश्यक अमीनो अम्ल अधिक मात्रा में पाए जाते हैं।

इसके पालन से ग्रामीण परिवारों को निम्न लाभ मिलते हैं :

- परिवार को नियमित पौष्टिक भोजन उपलब्ध होता है।
- अंडों एवं मांस से प्रोटीन की कमी दूर होती है।
- अतिरिक्त उत्पादन बेचकर आय प्राप्त होती है।
- ग्रामीण बेरोजगारी कम करने में सहायता मिलती है।



चित्र- कड़कनाथ मुर्गी पालन

निष्कर्ष : कड़कनाथ मुर्गी पालन बिहार के किसानों के लिए आय, पोषण एवं खाद्य सुरक्षा का प्रभावी साधन बन सकता है। इसकी रोग प्रतिरोधक क्षमता, कम लागत में पालन, अधिक बाजार मूल्य तथा पौष्टिक गुण इसे अन्य नस्लों से अलग बनाते हैं। यदि सरकार, पशुपालन विश्वविद्यालय, कृषि विज्ञान केंद्र एवं पशुपालन विभाग किसानों को प्रशिक्षण, चूजा उपलब्धता तथा विपणन सुविधा प्रदान करें, तो कड़कनाथ पालन बिहार में ग्रामीण विकास एवं आत्मनिर्भरता की दिशा में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।

बकरी के दूध की पोषण संरचना और औषधीय गुण

रंजना सिन्हा एवं दीप नारायण सिंह

पशुधन प्रक्षेत्र परिसर, बिहार पशुचिकित्सा महाविद्यालय, बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना



सारांश

भारत जैसे कृषि प्रधान देश में बकरी पालन किसानों की आय बढ़ाने का एक प्रमुख साधन है। बकरी पालन ग्रामीण अर्थव्यवस्था को सशक्त बनाता है और पौष्टिक आहार का स्रोत है। बकरी का दूध, मांस, खाल और बाल सभी उपयोगी होते हैं, जिससे यह बहुउपयोगी पशु कहलाता है। बकरी का दूध आसानी से पचने योग्य, एलर्जी-रहित और पोषक तत्वों से भरपूर होता है। इसमें प्रोटीन, कैल्शियम, फॉस्फोरस, विटामिन तथा आवश्यक वसीय अम्ल प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। इसके छोटे वसा कण और कम $\alpha 1$ -केसीन मात्रा इसे मानव दूध के समान और शीघ्र पचने योग्य बनाते हैं। यह बच्चों, गर्भवती महिलाओं, बुजुर्गों तथा रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने के लिए अत्यंत उपयोगी है। बकरी का दूध कम कोलेस्ट्रॉल युक्त होता है, जो हृदय और मोटापे से ग्रस्त लोगों के लिए लाभकारी है। वैज्ञानिक रूप से किया गया बकरी पालन किसानों की आय बढ़ाने और ग्रामीण विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

सूचक शब्द: बकरी, औषधीय गुण, पोषण संरचना, रोगप्रतिरोधक क्षमता।

परिचय: भारत जैसे कृषि प्रधान देश में पशुपालन किसानों की आय का एक प्रमुख साधन है। बकरी पालन ग्रामीण अर्थव्यवस्था को मजबूत करने के साथ-साथ लोगों को पौष्टिक आहार भी उपलब्ध कराता है। बकरी एक बहुउपयोगी पालतू पशु है, इसका दूध, मांस, खाल और बाल सभी उपयोगी होते हैं। यह छोटे किसानों, भूमिहीन मजदूरों और ग्रामीण महिलाओं के लिए आजीविका का एक मजबूत साधन है। पोषण, स्वास्थ्य और आर्थिक दृष्टि से बकरी पालन का महत्व अत्यधिक है। यदि इसे वैज्ञानिक तरीके से किया जाए तो यह किसानों की आय दोगुनी करने और ग्रामीण विकास में महत्वपूर्ण योगदान दे सकता है। आजकल बकरी का दूध एक स्वास्थ्यवर्धक पेय के रूप में लोकप्रिय हो रहा है। भारत में बकरियों की अनुमानित आबादी 20वीं पशुधन जनगणना के अनुसार, लगभग 14.88 करोड़ है। यह संख्या वर्ष 2012 की पिछली जनगणना की तुलना में 10.1 प्रतिशत अधिक है। इनसे प्रतिवर्ष लगभग 7.49 करोड़ टन दूध का उत्पादन होता है, जो देश की कुल

दूध उत्पादन का करीब 3.3 प्रतिशत है। बकरी के दूध का उत्पादन प्रतिवर्ष लगभग 9.04 प्रतिशत की दर से बढ़ रहा है। बकरी पालन की दृष्टि से देखा जाए तो एक गाय की तुलना में तीन बकरियों का पालन अपेक्षाकृत सरल और पर्यावरण-अनुकूल है, क्योंकि बकरियाँ सीमित

संसाधनों पर भी आसानी से पाली जा सकती हैं। बकरी का दूध अम्लीय नहीं होता तथा इसका आपेक्षित घनत्व 1.026 होता है। वैज्ञानिक अध्ययनों के अनुसार, इसका जैविक मूल्यांकन लगभग 87.5 प्रतिशत पाया गया है। इसके अलावा, इसमें कई ऐसे खनिज भी पाए जाते हैं जो अन्य दुग्ध पशुओं से प्राप्त दूध में पर्याप्त मात्रा में नहीं मिलते। यही कारण है कि बकरी का दूध पोषण की दृष्टि से अत्यंत मूल्यवान माना जाता है।

बकरी का दूध रासायनिक संरचना और घटकों की दृष्टि से मानव दूध से काफी हद तक समानता रखता है, जिसके कारण यह अपेक्षाकृत शीघ्र पच जाता है। इसमें उपस्थित बीटा-केसीन की संरचना, गाय के दूध में पाए जाने वाले केसीन से भिन्न होती है। यही कारण है कि बकरी का दूध शरीर में कम समय में अवशोषित हो जाता है, जबकि गाय का दूध अपेक्षाकृत धीमी गति से पचता है। गाय के दूध में अग्लुटिनीन नामक तत्व की उपस्थिति वसा कणों को ऊपर लाकर परत बनाने का कारण बनती है, जिससे दूध समरूप नहीं रह पाता। इस समस्या को दूर करने के लिए गाय के दूध को कृत्रिम रूप से होमोजनाइजेशन प्रक्रिया से गुजारा जाता है, इस क्रिया में दूध तो समरूप हो जाता है परन्तु कुछ अत्यंत क्रियाशील पदार्थ जैसे 'जेथीन ऑक्सीडेज़' भी निकलते हैं जो स्वास्थ्य के लिए अत्यंत हानिकारक हैं। एलर्जी की दृष्टि से भी बकरी का दूध अपेक्षाकृत सुरक्षित है। गाय के दूध में पाए जाने वाले कई प्रोटीन घटक एलर्जिक प्रतिक्रिया उत्पन्न कर सकते हैं, जबकि बकरी के दूध में इनका स्तर न्यून होता है। इस कारण इसे बच्चों और संवेदनशील व्यक्तियों के लिए अधिक उपयुक्त माना जाता है। साथ ही, श्वसन संबंधी रोगों से पीड़ित व्यक्तियों के लिए भी यह लाभकारी पाया गया है। इसमें प्रोटीन व अमीनो-अम्ल तो प्रचुर मात्रा में होते हैं जबकि कोलेस्टीरोल की मात्रा अपेक्षाकृत कम होती है। अतः



इसे मोटापा कम करने के लिए भी उपयुक्त माना गया है। बकरी के ताजा दूध में ऐसे एन्जाइम होते हैं जो कैल्शियम के बेहतर अवशोषण में सहायक है। गाय के दूध के मुकाबले बकरी के दूध में अनिवार्य वसीय अम्ल जैसे लीनोलिक एवं एराकिडोनिक अम्ल अधिक मात्रा में मिलते हैं। यह कैल्शियम, फॉस्फोरस तथा विटामिन ए और बी से भरपूर है। गाय के दूध में वसीय अम्लों की मात्रा लगभग 17 प्रतिशत तथा बकरी के दूध में ये 35 प्रतिशत तक हो सकते हैं। इसके अतिरिक्त बकरी के दूध में वसा के कण अपेक्षाकृत बहुत छोटे होते हैं तथा इसमें छोटी एवं मध्यम आकार की श्रृंखला के वसीय अम्ल गाय के दूध की तुलना में कहीं अधिक होते हैं।

बकरी के दूध की पोषण संरचना

बकरी का दूध एक अत्यंत पोषक आहार है, जिसमें प्रोटीन, वसा, विटामिन तथा खनिज प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। इसकी संरचना मानव दूध से काफी हद तक मिलती-जुलती है, जिसके कारण यह आसानी से पचने योग्य होता है। बकरी के दूध में पाए जाने वाले कैल्शियम, फॉस्फोरस, पोटैशियम, मैग्नीशियम, जिंक और अन्य सूक्ष्म खनिज मानव स्वास्थ्य के लिए अत्यंत उपयोगी हैं। इनकी उपस्थिति बकरी के दूध को न केवल पौष्टिक बनाती है, बल्कि इसे बच्चों, गर्भवती महिलाओं, बुजुर्गों और रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाने के लिए विशेष लाभकारी बनाती है। इसीलिए बकरी का दूध एक संपूर्ण आहार माना जाता है।

प्रोटीन संरचना

बकरी के दूध में केसीन और व्हे प्रोटीन दोनों पाए जाते हैं। इसमें $\alpha 1$ -केसीन की मात्रा कम होती है, जिससे यह आसानी से पच जाता है और एलर्जी की संभावना कम होती है। इसमें बायोएक्टिव पेप्टाइड्स होते हैं, जो रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाने में सहायक हैं। बकरी के दूध में कुल प्रोटीन का लगभग 70 से 80 प्रतिशत भाग केसीन प्रोटीन होता है। इसकी विशेषता यह है कि इसमें $\alpha 1$ -केसीन की मात्रा बहुत कम होती है, जिससे पेट में नरम दही जैसा जमाव होता है और यह आसानी से पच जाता है। इसके अतिरिक्त इसमें $\alpha 2$ -केसीन, β -केसीन तथा κ -केसीन भी पाए जाते हैं। विशेषकर β -केसीन की मात्रा अपेक्षाकृत अधिक होती है, जिससे यह मानव दूध के अधिक निकट माना जाता है। बकरी के दूध के केसीन माइसेल आकार में छोटे होते हैं। व्हे प्रोटीन की मात्रा लगभग 20 से 30 प्रतिशत होती है। यह

घुलनशील होने के कारण आसानी से अवशोषित हो जाते हैं। इम्युनोग्लोब्युलिनस जो शरीर की रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाते हैं। लैक्टोफेरिन, जो लोहे को बाँधने वाला प्रोटीन है और इसमें एंटीमाइक्रोबियल गुण पाए जाते हैं। बकरी के दूध के प्रोटीन में आवश्यक अमीनो अम्ल प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। विशेषकर ल्यूसीन, आइसोल्यूसीन और वेलीन जैसे ब्रांच्ड-चेन अमीनो अम्ल मांसपेशियों के विकास के लिए उपयोगी होते हैं। इसके अतिरिक्त इसमें ट्रिप्टोफैन और सिस्टीन भी पाए जाते हैं, जो मानसिक स्वास्थ्य एवं एंटीऑक्सीडेंट निर्माण में सहायक होते हैं।

वसा

बकरी के दूध में वसा के छोटे-छोटे ग्लोब्यूल होते हैं, जो पाचन को आसान बनाते हैं। इसमें मध्यम श्रृंखला वाले फैटी एसिड जैसे कैप्रोइक, कैप्रिलिक और कैप्रिक एसिड अधिक मात्रा में होते हैं। ये त्वरित ऊर्जा प्रदान करते हैं और कोलेस्ट्रॉल स्तर को नियंत्रित करने में मदद करते हैं।

विटामिन्स

विटामिन-A, D और K वसा-घुलनशील रूप में पर्याप्त मात्रा में पाए जाते हैं। विटामिन-B समूह जैसे राइबोफ्लेविन (B-2) नियासिन (B-3) और विटामिन B-12 उपलब्ध होते हैं। विटामिन-C की मात्रा अपेक्षाकृत कम होती है।

खनिज पदार्थ

बकरी का दूध न केवल प्रोटीन और विटामिन का उत्तम स्रोत है, बल्कि इसमें खनिज लवण भी प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। ये खनिज शरीर के विकास, हड्डियों की मजबूती, रक्त निर्माण तथा अनेक शारीरिक क्रियाओं के लिए आवश्यक होते हैं। बकरी के दूध में खनिजों की मात्रा गाय के दूध की तुलना में अधिक संतुलित पाई जाती है और इसकी संरचना मानव दूध से काफी मेल खाती है। बकरी के दूध में कैल्शियम प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। यह हड्डियों और दाँतों के विकास तथा मजबूती में सहायक है। बच्चों और गर्भवती महिलाओं के लिए विशेष रूप से लाभकारी है। फॉस्फोरस कैल्शियम के साथ मिलकर हड्डियों और दाँतों को मजबूती प्रदान करता है। ऊर्जा चक्र तथा कोशिका क्रियाओं में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। मैग्नीशियम स्नायु तंत्र और मांसपेशियों के कार्य में सहायक। शरीर में एंजाइम क्रियाओं को सक्रिय करता है। पोटैशियम रक्तचाप को संतुलित रखने में सहायक। हृदय की कार्यप्रणाली और



मांसपेशियों के संकुचन के लिए महत्वपूर्ण। सोडियम शरीर में तरल संतुलन बनाए रखने में मदद करता है। यह इलेक्ट्रोलाइट के रूप में कार्य करता है और तंत्रिका संवेदनाओं के प्रसारण में सहायक होता है। बकरी के दूध में आयरन की थोड़ी मात्रा होती है, जो रक्त में हीमोग्लोबिन के निर्माण के लिए आवश्यक है। शिशुओं और गर्भवती महिलाओं के लिए उपयोगी। जिंक रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाने में सहायक। घाव भरने और त्वचा की कोशिकाओं के पुनर्निर्माण में उपयोगी। कॉपर और मैंगनीज एंजाइम क्रियाओं को नियंत्रित करते हैं। रक्त निर्माण और एंटीऑक्सीडेंट गतिविधियों में सहायक।

बकरी के दूध के लाभ

बकरी के दूध के सेवन से अनेक स्वास्थ्य लाभ होते हैं। इसमें मौजूद पोषक तत्व इसे औषधीय और पोषण की दृष्टि से अत्यंत उपयोगी बनाते हैं। मुख्य लाभ इस प्रकार हैं।

पाचन सम्बन्धी लाभ :- बकरी के दूध में पाए जाने वाले वसा के कण छोटे-छोटे और हल्के होते हैं। इस कारण यह तेजी से टूटकर आसानी से पच जाते हैं। जिन व्यक्तियों को गाय के दूध का प्रोटीन पचाने में कठिनाई होती है, उनके लिए बकरी का दूध एक उपयुक्त विकल्प सिद्ध होता है। गाय के दूध की तुलना में बकरी के दूध में लैक्टोज की मात्रा अपेक्षाकृत कम होती है। यही कारण है कि यह पचने में अधिक आसान होता है और लैक्टोज असहिष्णुता वाले व्यक्तियों के लिए भी लाभकारी सिद्ध होता है। बकरी का दूध आंतों की परत पर कम उत्तेजना करता है, जिससे यह गैस्ट्रिक समस्याओं, एसिडिटी और अल्सर वाले लोगों के लिए लाभकारी है।

पोषण संबंधी लाभ :- इसमें उच्च गुणवत्ता वाले प्रोटीन पाए जाते हैं, जो शरीर की कोशिकाओं की वृद्धि और मरम्मत में सहायक होते हैं। इसमें कैल्शियम, फॉस्फोरस, आयरन और विटामिन प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं, जो शरीर की वृद्धि और हड्डियों को मजबूत बनाने में सहायक होते हैं।

रोग प्रतिरोधक क्षमता :- बकरी के दूध में सेलेनियम नामक एक आवश्यक सूक्ष्म-खनिज पाया जाता है, जो प्रतिरक्षा प्रणाली के समुचित कार्य, एंटीऑक्सीडेंट एंजाइमों की सक्रियता तथा ऑक्सीडेटिव तनाव को नियंत्रित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। तुलनात्मक रूप से देखा जाए तो गाय के दूध में

सेलेनियम की मात्रा कम होती है, जबकि बकरी के दूध में इसकी सांद्रता अपेक्षाकृत अधिक पाई जाती है। यही कारण है कि बकरी का दूध एक प्राकृतिक प्रतिरक्षावर्धक के रूप में कार्य कर सकता है और शरीर को विभिन्न संक्रामक एवं अपक्षयी रोगों से बचाने में सहायक हो सकता है। हाल के वैज्ञानिक अध्ययनों से यह भी स्पष्ट हुआ है कि बकरी का दूध पशुओं एवं मनुष्यों दोनों में इम्यूनोमॉड्यूलेटरी प्रभाव उत्पन्न कर सकता है। तथापि, बकरी के दूध में मौजूद पोषक तत्व प्रतिरक्षा प्रणाली की कार्यक्षमता को बढ़ाने में सहायक होता है और समग्र रूप से रोग-प्रतिरोधक क्षमता को सुदृढ़ करता है।

डेंगू में लाभ :- आयुर्वेद में बकरी के दूध का विशेष महत्व माना गया है। इसके औषधीय गुण इसे सामान्य पोषण के साथ-साथ उपचारात्मक दृष्टि से भी महत्वपूर्ण बनाते हैं। डेंगू और चिकनगुनिया जैसी बीमारियों में शरीर की रोग-प्रतिरोधक क्षमता कमजोर हो जाती है और रक्त में प्लेटलेट्स की संख्या घटने लगती है। बकरी का दूध न केवल प्रतिरक्षा तंत्र को मजबूत करता है बल्कि प्लेटलेट्स की संख्या बढ़ाने में भी सहायक माना जाता है। इसके नियमित सेवन से रोगी को शीघ्र स्वस्थ होने में मदद मिलती है।

हृदय स्वास्थ्य के लिए लाभदायक :- हृदय हमारे शरीर का सबसे महत्वपूर्ण अंग है और हृदय रोग से पीड़ित व्यक्तियों के लिए बकरी का दूध विशेष रूप से लाभकारी माना जाता है। इसमें मैग्नीशियम और पोटैशियम की पर्याप्त मात्रा पाई जाती है, जो हृदय की धड़कन और रक्तचाप को नियंत्रित और संतुलित बनाए रखने में सहायक होती है। बकरी के दूध में कोलेस्ट्रॉल की मात्रा कम होती है, जिसके कारण यह हृदय और धमनियों के स्वास्थ्य के लिए उपयुक्त है। साथ ही, इसमें उपस्थित मध्यम श्रृंखला वाले वसीय अम्ल रक्त में कोलेस्ट्रॉल के स्तर को कम करने और धमनियों को अवरुद्ध होने से बचाने में मदद करते हैं।

मानसिक स्वास्थ्य के लिए लाभदायक :- बकरी का दूध मानसिक स्वास्थ्य के संवर्धन में सहायक माना जाता है। इसमें उपस्थित मैग्नीशियम रसायु तंत्र को सक्रिय और संतुलित बनाए रखने में मदद करता है। इसके अतिरिक्त, इसमें पाए जाने वाले विटामिन B-6, B-12 तथा ट्रिप्टोफैन मस्तिष्क में न्यूरोट्रांसमीटर (जैसे सेरोटोनिन) के स्तर को नियंत्रित करते हैं, जिससे तनाव और अवसाद की स्थिति में सुधार होता है तथा स्मरण शक्ति और एकाग्रता बढ़ती है।



प्रीबायोटिक के रूप में लाभदायक :- बकरी के दूध में लैक्टोज से प्राप्त ऑलिगोसेकेराइड्स (कार्बोहाइड्रेट) का स्तर तुलनात्मक रूप से अधिक पाया जाता है, जो प्राकृतिक प्रीबायोटिक्स के रूप में कार्य करते हैं। प्रीबायोटिक्स आंतों के स्वास्थ्य में सुधार लाने में सहायक होते हैं क्योंकि ये बिफीडो-बैक्टीरिया जैसे लाभकारी सूक्ष्मजीवों के विकास को प्रोत्साहित करते हैं। इन सूक्ष्मजीवों की वृद्धि विभिन्न जैविक प्रक्रियाओं में सहायक होती है, जैसे प्रतिरक्षा प्रणाली को सक्रिय करना, संक्रामक रोगों की रोकथाम, कैंसर-रोधी प्रभाव प्रदर्शित करना, सीरम कोलेस्ट्रॉल को कम करना तथा लैक्टोज असहिष्णुता (लैक्टोज इन्टॉलेरेंस) के लक्षणों को कम करना। हालांकि, मनुष्यों में इन लाभकारी प्रभावों की पुष्टि हेतु और अधिक नियंत्रित नैदानिक अध्ययनों की आवश्यकता है। इसके अतिरिक्त, बकरी के दूध में एक विशिष्ट कैसिइन प्रोटीन, $\alpha 1$ -कैसिन की मात्रा अत्यंत कम होती है, जिसके कारण पेट में बनने वाला दही अपेक्षाकृत नरम और छोटा आकार का होता है। यही कारण है कि बकरी का दूध गाय के दूध की तुलना में अधिक सुपाच्य माना जाता है।

मधुमेह के लिए लाभदायक :- बकरी का दूध पोषक तत्वों से भरपूर होता है और इसमें ऐसे जैव सक्रिय यौगिक पाए जाते हैं जो मधुमेह रोगियों के लिए लाभकारी सिद्ध हो सकते हैं। इसमें मौजूद प्रोटीन, मध्यम शृंखला वाले फैटी एसिड खनिज तत्व और विटामिन शरीर को ऊर्जा देने के साथ-साथ रक्त शर्करा के स्तर को नियंत्रित करने में सहायक होते हैं। बकरी के दूध में पाए जाने वाले पोषक तत्व अग्न्याशय की बीटा कोशिकाओं के कार्य को सहारा दे सकते हैं, जिससे इंसुलिन का स्राव बेहतर होता है और रक्त शर्करा के स्तर में कमी आ सकती है। इसमें मौजूद कुछ पेप्टाइड्स और ओलिगोसेकेराइड्स शरीर की कोशिकाओं को इंसुलिन के प्रति अधिक संवेदनशील बना सकते हैं, जिससे ग्लूकोज का अवशोषण बेहतर होता है। गाय के दूध की तुलना में बकरी का दूध हल्का होता है और जल्दी पच जाता है, जिससे मधुमेह रोगियों को अपच या भारीपन की समस्या कम होती है।

सूजन काम करने में लाभकारी :- बकरी का दूध न केवल पोषक तत्वों से भरपूर होता है बल्कि इसमें प्राकृतिक एंटी-इन्फ्लेमेटरी गुण भी पाए जाते हैं। बकरी के दूध में मौजूद प्रीबायोटिक तत्व आंत की म्यूकोसल परत को मजबूत करते हैं और आंतों में होने वाली सूजन

को कम करने में मदद करते हैं। इसमें पाए जाने वाले फैटी एसिड्स प्रतिरक्षा तंत्र को संतुलित कर सूजन संबंधी बीमारियों जैसे गठिया में सहायक हो सकते हैं। बकरी का दूध त्वचा पर होने वाली जलन और सूजन को कम करने में भी उपयोगी माना जाता है, क्योंकि इसमें लैक्टिक एसिड और विटामिन होता है।

बकरी के दूध की पोषण संरचना

बकरी का दूध पोषक, पौष्टिक और शीतलक गुणों से भरपूर होता है। यह शरीर को ताकत देता है और रक्त शर्करा को नियंत्रित करता है।

प्रति 100 ग्राम बकरी के दूध में पोषक तत्व

प्रोटीन (कैल्सीयम)	6.9 ग्राम	कैल्शियम	134 mg
चर्बी	3.6 ग्राम	फॉस्फोरस	105 mg
वसा	4.1 ग्राम	पोटेशियम	498 mg
कार्बोहाइड्रेट	4.5 ग्राम	विटामिन A	39 µg

अन्य महत्वपूर्ण तत्व: विटामिन B2, B12, D, फोलिक, फेरोसिलियम, जिंक, आयोडीन

शरीर को ताकत देना, रक्त शर्करा को नियंत्रित करना, पाचन में सहायक, शरीर को ताकत देना, शरीर को ताकत देना, शरीर को ताकत देना

निष्कर्ष

बकरी का दूध अत्यधिक उपयुक्तता के साथ जैव सक्रिय प्रोटीन, वसा, विटामिन तथा खनिजों का समृद्ध स्रोत है। इसके उच्च पोषक मूल्य और विशिष्ट भौतिक-रासायनिक गुणों के कारण, यह विशेष रूप से उन विकासशील देशों में अत्यंत उपयोगी है, जहाँ गरीबी, कुपोषण एवं संक्रामक रोगों की समस्या व्यापक रूप से पाई जाती है। बकरी का दूध, उसका मट्ठा तथा किण्वित उत्पाद सूजन-रोधी और एंटी-ऑक्सीडेटिव प्रभाव प्रदर्शित करते हैं, जो दीर्घकालिक रोगों के जोखिम को कम करने में सहायक हो सकते हैं। इस संदर्भ में, बकरी का दूध एवं उससे बने उत्पाद स्वास्थ्य संवर्धन हेतु एक फंक्शनल फूड के रूप में कार्य करने की क्षमता रखते हैं। साथ ही, यह पारंपरिक चिकित्सा उपचार के साथ मिलकर पुरानी बीमारियों के प्रबंधन में समग्र चिकित्सीय सफलता को भी बढ़ा सकते हैं। शिशु आहार के लिए बकरी का दूध एक उपयुक्त विकल्प हो सकता है, किंतु इसके सुरक्षित और मानकीकृत उपयोग के लिए वैज्ञानिक परीक्षण एवं नीतिगत मार्गदर्शन आवश्यक है। इसके अतिरिक्त, बकरी डेयरी क्षेत्र में उद्यमिता विकास को प्रोत्साहित करने हेतु निजी क्षेत्र की भागीदारी, उपयुक्त नीति समर्थन तथा प्रोत्साहन योजनाओं के माध्यम से अधिक वाणिज्यिक बकरी डेयरी फार्म स्थापित करने के लिए केंद्रित प्रयासों की आवश्यकता है।

बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय

पटना-800014, बिहार

नामांकन नोटिस

बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना के अधीन बिहार पशु चिकित्सा महाविद्यालय, पटना एवं संजय गाँधी गव्य प्रौद्योगिकी संस्थान, पटना में शैक्षणिक सत्र 2025-2026 में नये पाठ्यक्रम शुरू किए जा रहा है, नामांकन हेतु विवरणी निम्नवत् है:-

बिहार पशु चिकित्सा महाविद्यालय, पटना

कोर्स का नाम	अवधि
बी.एस.सी. (पोल्ट्री प्रोडक्शन)	3 वर्ष (6 सेमेस्टर)

पैरा वेटरनरी साइंसेज

कोर्स का नाम	अवधि
डिप्लोमा इन वेटरनरी एंड लाइवस्टॉक डेवलपमेंट (डी.वी.एल.डी.)	2 वर्ष (4 सेमेस्टर)
डिप्लोमा इन वेटरनरी लेबोरेटरी टेक्नोलॉजी (डी.वी.एल.टी.)	2 वर्ष (4 सेमेस्टर)
सर्टिफिकेट कोर्स इन आर्टिफिशियल इन्सेमिनेशन	3 माह

पोस्ट ग्रेजुएट डिप्लोमा

ऑनलाईन - वेटरनरी होम्योपैथी, एश्रोवेटरनरी मेडिसिन, वन हेल्थ,

ऑफलाईन - बोवाइन क्लिनिकल प्रैक्टिस, कैनाइन एंड फेलाइन क्लिनिकल प्रैक्टिस ।

एडवांस ट्रेनिंग कोर्स ऑन इम्पोर्टेंट वेटरनरी क्लिनिकल प्रोसीजर

अवधि: 3 सप्ताह, प्रवेश क्षमता: 6

सर्टिफिकेट कोर्स

वेटरनरी फॉरेंसिक साइंस, सीमन हैंडलिंग एवं आर्टिफिशियल इन्सेमिनेशन, मॉलिक्यूलर डायग्नोसिस ऑफ इन्फेक्शंस डिजीजेस, वेटरनरी डायग्नॉस्टिक इमेजिंग, एम्ब्रायो ट्रांसफर टेक्नोलॉजी (आईवीएफ) इन बोवाइन ।

ऑनलाइन पाठ्यक्रम

फीड एवं फॉडर टेक्नोलॉजी पर ऑनलाइन शॉर्ट कोर्स

प्रसार एवं उद्यमिता विकास पर ऑनलाइन शॉर्ट कोर्स

संजय गाँधी गव्य प्रौद्योगिकी संस्थान, पटना

कोर्स का नाम	अवधि
बी.टेक. (एफ.टी.)	4 वर्ष (8 सेमेस्टर)

प्रवेश क्षमता, अवधि एवं सभी कोर्स की विस्तृत जानकारी हेतु विश्वविद्यालय की वेबसाइट

www.basu.org.in पर अपलोड किए गए विवरण पुस्तिका को देखें।



प्रसार शिक्षा निदेशालय बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

पशु पोषण ऐप



अपने मोबाइल के प्ले स्टोर से इनस्टॉल करे
और पशुओं को दें गुणवत्तायुक्त संतुलित आहार



उपयोग करने की प्रक्रिया:

1. प्ले स्टोर पर "BASU FEED" खोजें।
2. ऐप खोलें, भाषा चुनें (अंग्रेजी/हिंदी)।
3. अपने मोबाइल नंबर से पंजीकृत करें। OTP सत्यापन करें।
4. व्यक्तिगत विवरण भरें। "अपडेट अकाउंट" पर क्लिक करें।
5. "अगला" पर क्लिक करें।
6. आहार सारणी बनाने के लिए पशु के प्रकार का चयन करें।
7. पशु की अवस्था का चयन करें
(बाछी/दुधारू/गाभिन/सूखा)
8. रिपोर्ट प्राप्त करने के लिए दूध की मात्रा, गभविस्था महीना या शारीरिक वजन दर्ज करें।
9. आपका संतुलित आहार रिपोर्ट तैयार है। डाउनलोड करे, सहेजें, या WhatsApp पर साझा करें।

BASU Feed ऐप के साथ अपने पशुओं को खिलाएं संतुलित आहार !



बिहार पशु विज्ञान
विश्वविद्यालय
BIHAR ANIMAL SCIENCES
UNIVERSITY

प्रकाशक
प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय
पटना- 800014 (बिहार)



Disha Art & Prints
+91-9431436534
ISO: 19001:2015