

- डेयरी उत्पाद का पैकेजिंग आकर्षक हो और शुद्धता बनी रहे।
- थोक एवं खुदरा विक्रेताओं के लिए अलग रिकम रखें।
- स्थानीय टीवी, रेडियो, समाचार पत्रों और सोशल मीडिया में उत्पाद का प्रमोशन करना चाहिए।
- ग्राहक की प्रतिक्रिया लेना और सम्यक सुधार करना चाहिए।

तकनीकी और डिजिटल एकीकरण

- डेयरी उद्योग को स्मार्ट तकनीकों, डिजिटल टूल्स और डेटा-आधारित यंत्रों के माध्यम से अधिक कुशल, टिकाऊ और लाभदायक बनाया जाता है।
- डिजिटल उपकरण और सॉफ्टवेयर डेयरी पशुओं के स्वास्थ्य, प्रजनन और पोषण पर नजर रखने में मदद करते हैं।
- डेयरी फार्मों में, डिजिटल तकनीकों और संसाधनों के उपयोग से कचरे को कम करने में मदद कर सकता है।
- उन्नत तकनीकों का उपयोग करके, डेयरी फार्म से अधिक दूध का उत्पादन कर सकते हैं।
- स्वचालन और डेटा विश्लेषण से डेयरी फार्मों को अधिक कुशलता से काम करने में मदद मिलती है।

वैज्ञानिक तरीके से पशु प्रबंधन के लाभ

- संतुलित आहार, और उचित प्रजनन से पशुओं की उत्पादकता (दूध, मांस, अंडा आदि) में निरन्तर वृद्धि होती है।
- पशु को नियमित रूप से टीकाकरण, सफाई और निगरानी करने से पशु के बीमारियों पर नियंत्रण किया जा सकता है।
- नियमित स्वास्थ्य जांच, परजीवी नियंत्रण और स्वच्छ वातावरण से बीमारियों की संभावना कम होती है।
- उपलब्ध संसाधनों (घारा, गोबर, कृषि अवशेष) का पुनः उपयोग कर लागत घटाई जा सकती है।
- गोबर गैस संयंत्र, जैविक खाद, और अपशिष्ट प्रबंधन से प्रदूषण कम होता है।
- ग्रामीण युवाओं और महिलाओं के लिए स्वरोजगार और स्वयं सहायता समूह के अवसर बढ़ते हैं।
- दुग्ध प्रसंस्करण कर मूल्यवर्धक दही, घी, पनीर, बटर आदि उत्पादों से ज्यादा मुनाफा होता है।
- बहुउत्पादक गतिविधियों (जैसे दूध, गोबर, वर्मी कंपोस्ट, जैविक खाद) से अतिरिक्त आमदनी होती है।

संपादक:

निर्मल सिंह दहिया, निदेशक प्रसार शिक्षा
योगेन्द्र सिंह जादौन, उप-निदेशक, प्रसार शिक्षा
दीप नारायण सिंह, विभागाध्यक्ष, पशुधन प्रक्षेत्र परिसर

प्रकाशक:

प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

Folder : PN/68/2026/DEE/BASU-Patna



वैज्ञानिक तरीके से पशु प्रबंधन



आलेख:

रंजना सिन्हा, दीप नारायण सिंह, मनमोहन कुमार,
योगेन्द्र सिंह जादौन एवं सुचित कुमार

प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

वैज्ञानिक तरीके से पशु प्रबंधन

वैज्ञानिक पशु प्रबंधन का अर्थ है डेयरी पशुओं की देखभाल और दूध उत्पादन को बेहतर बनाने के लिए पशुओं के वैज्ञानिक तरीके से प्रबंधन किया जाता है, जिसके अंतर्गत पशुओं के पालन-पोषण, आवास, स्वास्थ्य देखभाल, प्रजनन, उत्पादन तथा विपणन से संबंधित सभी घटकों का जिससे परस्पर समन्वय पशुओं की उत्पादकता में वृद्धि हो और किसानों की आमदनी बढ़ाने में काफी मदद मिलती है।

पशु प्रबंधन प्रणाली के मुख्य घटक

पशु आहार प्रबंधन

- संतुलित आहार जिसमें पशु को प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा, खनिज, विटामिन और पानी की सही मात्रा में आवश्यकता होती है।
- आहार की उचित मात्रा एवं नियमित समय पर भोजन देना चाहिए और अधिक मात्रा में खिलाने से बचना चाहिए। पशु को दिन में दो से तीन बार खिलाना उचित होता है।
- पशु आहार में सूखा चारा, हरी घास, अनाज तथा खनिज मिश्रण का सही अनुपात होना चाहिए।
- पशु को स्वच्छ और पर्याप्त मात्रा में पानी देना चाहिए।
- गामिन पशु को अधिक ऊर्जा और प्रोटीन वाला आहार देना चाहिए।



आवास प्रबंधन

- पशुशाला साफ –सुथरा और हवादार होनी चाहिए।
- उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में शेड की दिशा पूर्व से पश्चिम की ओर होनी चाहिए।
- शेड की ऊंचाई लगभग 10 से 12 फीट होनी चाहिए।
- पशुशाला को नियमित रूप से साफ, नमी से बचाव करना चाहिए ताकि कीटाणुओं और बीमारियों का खतरा कम हो।
- पशुओं के बैठने एवं विश्राम का स्थान साफ, सूखा एवं फिसलन रहित होना चाहिए, ताकि उन्हें किसी प्रकार की चोट या संक्रमण का खतरा न हो। पशु आवास में बिजली एवं स्वच्छ पानी की समुचित व्यवस्था सुनिश्चित करना भी अत्यंत आवश्यक है।



स्वास्थ्य देखभाल

- पशुओं को नियमित समय पर खुरपका-मुंहपका, गलघोंदू, ब्रुसेल्लोसिस जैसी बिमारियों

की रोकथाम हेतु खिलाफ टीकाकरण करना चाहिए।

- अन्तः और बाह्य परजीवी से मुक्ति के लिए समय-समय पर कृमिनाशक दवा देना चाहिए।
- पशुशाला में मक्खियों, मच्छर आदि से बचाव के लिए कीट नियंत्रण करना चाहिए।
- पशु चिकित्सा सेवाओं का अभिलेख अवश्य रखें।
- पशुओं को स्वस्थ रखने के लिए उन्हें साफ-सुथरे और कीटाणुरहित वातावरण में रखना अत्यंत आवश्यक है। इससे बीमारियों का खतरा कम होता है और पशुओं की उत्पादकता भी बढ़ती है।

प्रजनन प्रबंधन

- पशु में मद/गर्मी के लक्षण को सही से पहचान करना अत्यंत आवश्यक होता है।
- मद की वास्तविक अवस्था में गाय अपने साथी गाय तथा टीजर सांड को अपने ऊपर चढ़ने पर शांत अवस्था में खड़ी रहना, यह मद की पहचान करने के सही लक्षण है।
- पशु को उचित समय तथा अच्छी गुणवत्ता वाले वीर्य से गर्भाधान कराए।
- पशु को हमेशा प्रशिक्षित व्यक्ति से ही गर्भाधान कराना चाहिए।
- उन्नत प्रजनन तकनीक –कृत्रिम गर्भाधान, नस्ल सुधार और प्रजनन चक्र का वैज्ञानिक प्रबंधन करना चाहिए।
- प्रजनन क्षमता को बढ़ाने के लिए पशुओं पर कुशल निगरानी एवं प्रजनन संबंधी अभिलेख रखना अति आवश्यक है। इन अभिलेखों से पशु प्रजनन तथा उससे संबंधित प्रबंधन का समुचित ज्ञान आसानी से मिल सकता है।

उत्पादन प्रबंधन

- दूध उत्पादन को उचित संग्रह कर उसका रिकॉर्ड रखना चाहिए।
- दूध एवं मांस को प्रसंस्करण के जरिये मूल्यवर्धक उत्पाद बनाया जाता है।
- मूल्यवर्धक उत्पाद के गुणवत्ता, शेल्फ-लाइफ, स्वाद और बाजार मूल्य में वृद्धि होती है।
- मूल्यवर्धक उत्पादों से डेयरी उद्यमी अपनी आय कई गुना बढ़ा सकते हैं।

अपशिष्ट प्रबंधन

- पशुओं द्वारा उत्पन्न कचरे का सही तरीके से प्रबंधन करना बहुत आवश्यक होता है जिससे कि पर्यावरणीय प्रदूषण जल स्रोतों का दूषण, हवा में दुर्गंध और रोग फैलाव जैसे नकारात्मक प्रभावों को रोका जा सके। यह सार्वजनिक स्वास्थ्य और स्वस्थ पशुपालन दोनों के लिए महत्वपूर्ण है।
- कम्पोस्टिंग** प्राकृतिक प्रक्रिया है जिसमें जैविक कचरे (जैसे गोबर, मूत्र, विघावन, चारा अवशेष आदि) को सूक्ष्मजीवों की मदद से विघटित करके अंतिम उत्पाद के रूप में जैविक खाद बनाया जाता है, जिसके प्रयोग से भूमि की उर्वरक क्षमता बढ़ता है। पशु फार्म अपशिष्ट प्रबंधन एक सस्ता, पर्यावरण के अनुकूल और पोषक तत्वों से भरपूर उर्वरक है।
- बायोगैस प्लांट** पशुओं के गोबर और अन्य जैविक कचरे को विघटित करके बायोगैस तैयार की जाती है। जिसमें मुख्य रूप से मीथेन होता है, जो ऊर्जा का नवीकरणीय स्रोत है, जिसका प्रयोग खाना पकाने या बिजली के उत्पादन के लिए किया जा सकता है।
- वर्मी कम्पोस्टिंग** केंचुए के माध्यम से उच्च गुणवत्ता की खाद बनाई जा सकती है।

विपणन

- डेयरी उत्पादों के लिए एक सफल विपणन रणनीति बनाने के लिए मजबूत एवं प्रभावी मूल्य निर्धारण, और कुशल वितरण प्रणाली की आवश्यकता होती है।
- ऊन, मांस, अंडा आदि उत्पादों का उचित संग्रहण और विपणन करना चाहिए।
- उपभोक्ताओं की पसंद और आवश्यकताओं का ध्यान रखना चाहिए।
- विभिन्न प्रकार के उत्पाद जैसे दूध, दही, पनीर आदि की उपलब्धता होनी चाहिए



नवजात एवं ओसर पशु प्रबंधन



आलेख:

रंजना सिन्हा, दीप नारायण सिंह,
योगेन्द्र सिंह जादौन एवं मनमोहन कुमार

प्रसार शिक्षा निदेशालय

बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

वातावरण स्वास्थ्यवर्धक बना रहे।

- गर्मियों में स्टॉकिंग दूरे कम करे। चारा दिन के ठन्ड़े समय (सुबह-शाम) में देना चाहिए।

प्रजनन प्रबंधन

- बाछियों का वजन और ऊंचाई उसकी नस्ल के अनुसार होनी चाहिए।
- बाछियों में यौवनावस्था, यौनपरिपक्वता तथा पहली ब्यात के समय लगभग 40, 60 तथा 80 प्रतिशत परिपक्व शरीर के भार प्राप्त कर लेता है।
- पशुपालक को मद की शुरूआती अवस्था एवं मद की वास्तविक अवस्था के व्यवहार सम्बन्धी लक्षणों के फर्क की सही जानकारी होनी चाहिए।
- बाछिया जब मद/हीट में आए तो उसके लक्षणों को पहचान करे जैसे बार-बार मूत्र श्राव करना, अन्य पशुओं पर चढ़ना, रम्माना आदि।
- पशु के योनि द्वार से पारदर्शी तरल श्लेष्मा का साव होता है।
- पशु की योनि द्वार में सजून हो जाती है तथा योनि के श्लेष्मा झिल्ली में रक्त संचार बढ़ने से वो गुलाबी अथवा लाल दिखाई देती है।
- गर्भधारण के बाद, बाछिया को विशेष देखभाल और ध्यान की आवश्यकता होती है।

नस्ल	यौवनावस्था (महीना)	यौनपरिपक्वता (महीना)	प्रथम ब्यात की आयु (महीना)
संकर गाय	12-15	15-18	24-30
देशी गाय	20-24	24-30	36-40
मैस	20-24	24-36	36-42

स्वास्थ्य प्रबंधन

- बाछियों के स्वास्थ्य की नियमित जांच होनी चाहिए।
- बाछियों को नियमित रूप से कीड़े की दवा देनी चाहिए।
- बाछियों को बीमारियों से बचने के लिए नियमित रूप से टीकाकरण करना चाहिए।

बाछियों का टीकाकरण कार्यक्रम

टीका का नाम (बीमारी)	पहला डोज	बाद में
खुरपका एवं मुंहपका रोग	4 माह	साल में दो बार
गलघोंटू - लंगड़ी बुखार	4 माह	साल एक बार
ब्रूसेल्लोसिस	4-8 महीने के उम्र के केवल बाछियों को (जीवन में एक बार)	जीवन में एक बार

निष्कर्ष:- बछड़ों एवं बाछियों के बेहतर प्रबंधन, संतुलित आहार, आवास एवं उतम स्वास्थ्य से यौवनावस्था तथा यौन परिपक्वता की उम्र को कम करने में सकारात्मक प्रभाव होता है। नवजात बछड़ों के विकास के लिए खीस पिलाया जाना अति आवश्यक है। अगर यौवनावस्था एवं यौन परिपक्वता की उम्र कम होगी तो पशु कम उम्र में ही गर्भ धारण कर सकता है जिससे पशुपालक एक पशु से अधिक ब्यात एवं अधिक दूध उत्पादन कर डेरी व्यवसाय से अधिक लाभ कमा सकते हैं।

संपादक:

निर्मल सिंह दहिया, निदेशक प्रसार शिक्षा
दीप नारायण सिंह, विभागाध्यक्ष, पशुधन प्रक्षेत्र परिसर
योगेन्द्र सिंह जादौन, उपनिदेशक प्रसार शिक्षा

प्रकाशक:

प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना



नवजात एवं ओसर पशु प्रबंधन

किसी भी डेयरी फार्म की सफलता के लिए अच्छे आनुवंशिक गुणों वाले बछड़े एवं बछड़ियों का होना अत्यंत आवश्यक है। आज के बछड़े और बछड़ियाँ ही मविष्य के सांड और दूध देने वाली गाय बनेंगी। वयस्क पशुओं से उच्च उत्पादन क्षमता प्राप्त करने की नींव नवजात एवं ओसर पशुओं के प्रबंधन पर आधारित होती है। जन्म के तुरंत बाद नवजात पशुओं का उचित प्रबंधन अत्यंत आवश्यक होता है, क्योंकि वे बाहरी वातावरण के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होते हैं। यदि इस समय उचित देखभाल न हो तो उसकी मृत्यु दर बढ़ सकती है या वह कमजोर होकर भविष्य में कम उत्पादन देने वाला पशु बन सकते हैं। 20 से 25 प्रतिशत बछड़ों की मृत्यु उनके जन्म के पहले 7 से 8 सप्ताह के भीतर ही हो जाती है।

व्यात के समय नवजात की देखभाल

- जन्म के तुरंत बाद बछड़े के मुँह, नाक, आंख, कान और शरीर में लगी झिल्ली को अच्छी तरह साफ कर देना चाहिए। आमतौर पर गाय बछड़े को जन्म देते ही उसे जीम से चाटने लगती है। इससे बछड़े के शरीर को सूखने में आसानी होती है और श्वसन तथा रक्त संचार सुचारू होता है।
- अगर नवजात बछड़े की श्वसन प्रक्रिया शुरू नहीं होती है तो कृत्रिम तरीके से तुरंत ही उसकी सांस लेने की क्रिया को आरम्भ करना चाहिए।
- माँ को बछड़े को चाटने दे, जिससे रक्त संचार उत्तेजित होता है।
- गाय के धन को अच्छी तरह साफ कर नवजात बछड़े को आधे घंटे के अंदर खीस पिलाये जिसकी मात्रा बच्चे के वजन का दसवां भाग के बराबर होनी चाहिए।
- नामी नाल को शरीर से 2-3 सेमी की दूरी पर गांठ बांध देनी चाहिए और बांधे हुए स्थान से 1 सेमी नीचे से काट कर टिंक्चर आयोडीन या बोरिक एसिड अथवा कोई भी अन्य एंटीसेप्टिक लोशन लगाना चाहिए।
- नियमित रूप से बछड़े के वजन का ब्योरा रखना चाहिए।



नवजात बछड़ों में खीस का महत्व

- सामान्य दूध की तुलना में खीस में प्रोटीन व विटामिन की मात्रा क्रमशः 4-5 गुना तथा 10-15 गुना अधिक होती है।
- खीस इम्यूनोग्लोबुलिन का मुख्य स्रोत है, जो शरीर की रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाने में मदद करता है।
- बछड़ों में सामान्यतः होने वाली बिमारियाँ जैसे डायरिया और न्यूमोनिया को रोकने में भी खीस मुख्य भूमिका अदा करता है।
- खीस में उपस्थित हार्मोन व विकास कारक तत्व, बछड़ों के वृद्धि एवं स्वास्थ्य के लिए उत्तरदायी होते हैं।
- विशेष परिस्थितियों में कृत्रिम खीस की आवश्यकता होती है। कृत्रिम खीस बनाने के लिए ताजा दूध 1000 मिली, अंडा, 55-60 ग्राम, दो चम्मच अरंडी का तेल इस्तेमाल किया जा सकता है।

बछड़ों को दूध पर पालना

जन्म के बाद खीस के अतिरिक्त बछड़े को 3 से 4 सप्ताह तक माँ के दूध की आवश्यकता होता है। बछड़ों को 5 दिनों के बाद उसके माँ का दूध देते हैं, बछड़े या बछड़ियों को शरीर के वजन के

अनुसार दूध देना चाहिए जिससे उनका उचित शारीरिक विकास हो सके।

6-20 दिन तक - 1/10 शरीर के भार का

21-30 दिन तक - 1/15 शरीर के भार का

31-60 दिन तक - 1/20 शरीर के भार का

दुग्ध एवं दुग्ध प्रतिस्थापक

- दूध की अनुपलब्धता में हमें बछड़ों को दुग्ध प्रतिस्थापक देना चाहिए, जो गुणवत्ता के मामले में दूध के बराबर हो।
- दूध के विकल्प मूलरूप से मलाई रहित दुग्ध पाउडर, वनस्पति प्रोटीन, वसा, कार्बोहाइड्रेट तथा खनिज लवण से बनाया जाता है।
- इसमें कुछ खनिजों और विटामिनों के साथ ग्लूकोज, सोयाबिन का आटा तथा अनाज के आटे समानुपातिक रूप से मिलाया जाता है, यदि अच्छी गुणवत्ता का दूध प्रतिस्थापक उपलब्ध हो तो दूध के जगह पर इसे पिला सकते हैं।

बछड़ा स्टार्टर

- बछड़ा स्टार्टर वह शुष्क आहार है, जो रूमेन और शरीर के विकास तथा बछड़े एवं बछड़ियों को दूध छुड़ाने के लिए बहुत महत्वपूर्ण है।
- बछड़ा स्टार्टर स्वादिष्ट और पौष्टिक होना चाहिए जिसमें 22-24 प्रतिशत प्रोटीन तथा 70-75 प्रतिशत उर्जा होती है।
- बछड़े को बछड़ा स्टार्टर दूसरे सप्ताह से शुरू कर देना चाहिए और लगभग 12 सप्ताह तक देना चाहिए।
- बछड़ा स्टार्टर के साथ रेशेदार चारा रूमेन का विकास तथा माइक्रोवियल किण्वन की प्रारंभिक प्रक्रिया की शुरुआत करने में मदद करता है।

अच्छा ओसर (हीफर) तैयार करने के लिए महत्वपूर्ण बिंदु

बछिया के सही समय पर गर्भधारण के लिए उसका समय पर विकास और उपयुक्त ब्रीडिंग वजन प्राप्त करना आवश्यक है। इसके लिए बछिया की 3 महीने से कम आयु से ही सही पोषण और प्रबंधन पर ध्यान देना चाहिए, जैसे पशु का आवास प्रबंधन, उसका पोषण, प्रजनन और स्वास्थ्य प्रबंधन शामिल है।

आहार प्रबंधन

तीन महीने की उम्र के बाद सामान्य स्तर पर 60-70 किलोग्राम का वजन मिलता है। इस चरण में रूमेन कार्यात्मक रूप से विकसित हो जाता है। इसलिए इसके आहार में मुख्य रूप से रेशेदार चारा, हरी घास तथा संघनित आहार संतुलित रूप में देना चाहिए। जिससे गाय की बछड़ियों में कम से कम औसत वृद्धि दर 350 से 450 ग्राम तथा भैस में 450 से 500 ग्राम प्रतिदिन को सुनिश्चित किया जा सके। बछिया को स्वस्थ रहने और अच्छी तरह से विकसित होने के लिए पर्याप्त और संतुलित आहार की आवश्यकता होती है।

आवास प्रबंधन

- बछिया को साफ-सुथरे और सूखे स्थान में रखना चाहिए जहाँ उचित मात्रा में रोशनी आ रही हो तथा वहां नमी, गन्दगी और सीलन न हो। बाड़े में आवश्यकतानुसार ब्लीचिंग पाउडर या फिनाइल या चूना का छिड़काव करना चाहिए। एक बाड़े में अधिकतम 30 बछड़ियाँ रखना चाहिए। जिससे उन्हें संक्रमण और बीमारियों से बचाया जा सके।
- गर्मी के मौसम में शेड का तापमान को प्रतिदिन देखना चाहिए तथा तापमान के उतार चढ़ाव का रिकार्ड रखना चाहिए। आवास में हमेशा साफ ताजा पानी भरपूर मात्रा में उपलब्ध होना चाहिए। आवास में ताजी हवा का प्रवाह होते रहना चाहिए।
- बछड़ियों के आवास में पर्याप्त प्राकृतिक प्रकाश और ताजे हवा का प्रबंध होना चाहिए ताकि

5. खुर बड़े पशुओं का चयन प्रजनन उद्देश्यों हेतु नहीं करना चाहिए।
6. पशु के खुरों का भी अवलोकन करते रहना चाहिए तथा बढ़ा हुआ प्रतीत होने पर तत्काल पशु चिकित्सक से परामर्श लेना चाहिये।
7. पशुओं को संतुलित आहार देना चाहिये।
8. पशु बाड़े की नियमित साफ-सफाई कराते रहना चाहिये।
9. पशुओं के खुर को कीटाणुनाशक से उपचारित कराते रहना चाहिये।
10. साफ-सुथरे चारागाहों में ही चराई हेतु पशुओं को भेजें।
11. पशुओं को कच्चे-पक्के दोनों स्थानों पर चलाते-फिराते रहना चाहिये।

इस प्रकार बचाव व रोकथाम के उपायों को अपनाने से पशुओं में बढ़ते खुर अथवा खुर बढ़ने की समस्या को नियन्त्रित किया जा सकता है, तथा पशु द्वारा अधिकतम लाभ प्राप्त किया जा सकता है।

खुर काटने के विभिन्न औजार



संपादक:

निर्मल सिंह दहिया, निदेशक प्रसार शिक्षा
योगेन्द्र सिंह जादौन, उप-निदेशक, प्रसार शिक्षा
दीप नारायण सिंह, विभागाध्यक्ष, पशुधन प्रक्षेत्र परिसर

प्रकाशक:

प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

Folder : PN/ 70/2026/DEE/BASU-Patna



पशुओं के खुर की उचित देखभाल एवं प्रबन्धन



आलेख:

दीप नारायण सिंह, रंजना सिन्हा, योगेन्द्र सिंह जादौन,
सुचित कुमार एवं मनमोहन कुमार

प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

पशुओं के खुर की उचित देखभाल एवं प्रबन्धन

खुर पशुओं के शरीर का बहुत ही महत्वपूर्ण भाग है, जो पशु की चाल-ढाल एवं कार्य क्षमता को नियंत्रित करती है। पशुओं में खुर का बढ़ना एक सतत एवं सामान्य प्राकृतिक प्रक्रिया है, जो सभी खुरधारी पशुओं में पायी जाती है। जो पशु हमेशा चलते-फिरते रहते हैं, उनके खुर स्वतः ही धीरे-धीरे घिसते रहते हैं, फलस्वरूप उनके खुर अपने उचित आकार में बने रहते हैं। परन्तु दिन-प्रतिदिन निरन्तर घटते चारागाह, चारागाहों की अनुपलब्धता, असंतुलित पशुपालन, कम जगह में ज्यादा पशुओं को बांध कर खिलाने-पिलाने के कारण पशु का खुर बढ़ जाता है। साथ ही पशुओं के खुरों की उचित देखभाल नहीं होने एवं एक निश्चित समयान्तराल पर कटाई-छटाई के आभाव में पशु चलने-फिरने, हरी घास खाने में धीरे-धीरे असमर्थ होने लगता है। जिससे पशु के स्वास्थ्य पर भी इसका प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। फलस्वरूप पशु का उत्पादन, पाचन एवं प्रजनन कार्य भी प्रभावित होता है। यह समस्या छोटे पशुओं बकरी से लेकर गाय, भैंस, घोड़े एवं गधे में भी पायी जाती है। इस समस्या के कारण पशुपालकों को भारी आर्थिक क्षति उठानी पड़ती है।



खुरों का अत्यधिक बढ़ने के दो प्रमुख कारण हैं -

1. लम्बे समय तक पशु को एक ही स्थान पर बंधे रहने के कारण समुचित घिसावट के आभाव में निरन्तर बढ़ते रहते हैं।



2. प्राकृतिक कारण: कभी-कभी प्राकृतिक कारणों अथवा अनुवांशिक/वंशागत गुणों के हस्तान्तरण या शारीरिक विकृति इत्यादि के कारणों से भी पशुओं के खुर में तीव्र वृद्धि देखने को मिलती है, जिससे पशु के खुर सामान्य की अपेक्षा अधिक बढ़ जाते हैं। उपरोक्त दोनों कारणों के अतिरिक्त कभी-कभी अन्य कारणों से भी खुर में

वृद्धि देखने को मिलती है।

(क) उम्र ज्यादा होने के कारण भी खुर बढ़ते हैं।

(ख) कैल्शियम का क्षरण अधिक होने से भी पशुओं के खुर में वृद्धि देखी जाती है।

(ग) पशु जब अत्यधिक कमजोर हो जाता है तब भी खुर बढ़ जाता है।

(घ) जीवाणुजनित बीमारी जो कि गंदे बाड़ों में चराई के दौरान पशु के खुरों में लगती है। उसके कारण भी खुर असामान्य हो जाते हैं।

(ङ) जब पशु चलने फिरने में असमर्थ हो जाता है तब भी खुर के अत्यधिक बढ़ने की संभावना रहती है।

(च) असंतुलित आहार खिलाने एवं खनिज लवणों की कमी से भी खुर असामान्य हो जाते हैं।

खुर बढ़ने के लक्षण

1. पशु के खुर बढ़े हुए दिखते हैं एवं पशु लंगड़ा कर चलता है।
2. पशु जब चलने की कोशिश करता है तो खुर के अत्यधिक बढ़े होने के कारण बार-बार पशु को टोकर लगती रहती है। अतः पशु घुटनों के बल अथवा बढ़े हुए खुर के पैर को मोड़ कर चलने का प्रयास करता है।
3. पशु खुर बढ़े पैर का प्रयोग चलने फिरने में कम करता है।
4. पशु चलने-फिरने से परहेज करता है।
5. पशु का खुराक, उत्पादन क्षमता एवं शारीरिक वृद्धि कम हो जाती है।
6. मादा पशु समय से गर्मी में नहीं आती तथा नर पशु प्रजनन के प्रति उदासीन हो जाता है।
7. पशु के बढ़े हुए खुर में ज्यादा चोट अथवा घाव के कारण रक्त का स्राव होता है।

खुर रोगों के लक्षण-

1. पशु का लंगड़ाना या बार-बार बैठ जाना।
2. खुर से दुर्गंध आना।
3. खुर का गर्म अथवा सूज जाना।

उपचार-पशुओं के खुर की कटाई-छटाई एवं रगड़ाई समय-समय पर किसी कुशल खुर काटने वाले से विभिन्न औजारों के माध्यम से कराते रहना चाहिये। खुर को जीवाणु संक्रमण से बचाने के लिए 5-10 प्रतिशत कॉपर सल्फेट का घोल बनाकर फुट बांध करायें।

खुर देखभाल की मुख्य बातें-

1. प्रत्येक 20-30 दिनों में खुरों की जांच अवश्य करें।
2. खुर में किसी भी प्रकार की दरार, सूजन, दुर्गंध अथवा चोट पर तुरंत ध्यान दें।
3. इस समस्या से बचाव व रोकथाम हेतु कभी भी पशुओं को लम्बे समय तक एक ही स्थान पर लगातार बांध कर खिलाई-पिलाई से बचे एवं यथा सम्भव पशुओं को समय-समय पर चारागाह अथवा खुले स्थान में भेजते रहना चाहिये।
4. शहरों में अथवा ग्रामीण अंचल में पशुपालन को अपनाने से पूर्व पशु चिकित्सकों एवं पशु वैज्ञानिकों से परामर्श ले लेना चाहिये तथा उनके द्वारा बताये गये सुझाव के अनुसार उपयुक्त प्रजाति के पशु का चयन पशुपालन हेतु करना चाहिए। जैसे-बकरी की बरबरी नरसल शहरों में बांध कर पालने हेतु सर्वोत्तम है।





भी अच्छे स्रोत हैं। सब्जियों के अवशेष जैसे पत्तागोभी, फूल गोभी, मूली की पत्तियों, गाजर की पत्तियों आदि में प्रोटीन की पर्याप्त मात्रा पाई जाती है अतः इन्हें भी अकाल के दौरान पशुओं को खिलाना लाभदायक होता है।

सूखे/बाढ़ में हरे चारे एवं दाने की कमी के कारण पशुओं की निर्भरता रेशेदार सूखे चारे पर अत्यधिक बढ़ जाती है।

इन सूखे चारे में पोषक तत्व अत्यन्त कम पाये जाते हैं जिनसे पशुओं का जीवन निर्वाह कठिन हो जाता है। सूखे चारे की पोष्टिकता बढ़ाने में यूरिया अहम भूमिका निभा रही है। इसके अतिरिक्त यूरिया-शीरा, यूरिया-शीरा खनिज तरल मिश्रण एवं यूरिया-शीरा खनिज ब्लॉक अकाल के दौरान महत्वपूर्ण हैं।

❖ **सूखे चारे को यूरिया घोल से उपचारित करना:** इसमें सूखे चारे जैसे गेहूँ का भूसा, धान की पुआल, ज्वार, बाजरे की कुट्टी को यूरिया घोल से उपचारित किया जाता है ताकि इनकी पोषक गुणवत्ता बढ़ाई जा सके।

❖ **सूखे चारे को यूरिया मोलासेस के घोल से उपचारित करना:** इस विधि में 100 किलोग्राम चारे को लगभग 3 मीटर के घेरे में फैला देते हैं। 3.5 किलो यूरिया को 10.5 किलो मोलासेस के साथ आधे घण्टे गर्म करके उसमें 40 लिटर पानी मिलाकर अच्छी तरह घोल बना देते हैं। इस घोल को फैलाये गये सूखे चारे पर छिड़क कर अच्छी तरह मिला लेते हैं एवं सूर्य के प्रकाश में सुखा लेते हैं। सुखाने के बाद चारे का ढेर बना लेते हैं और सुरक्षित स्थान पर रख देते हैं।

यूरिया उपचारित चारा पशुओं को किस तरह खिलाएं:-

- ✓ उपचारित चारे की ढेरी को एक तरफ से खोलें, आवश्यकतानुसार ही चारा बाहर निकालें एवं पुनः ढेरी को बंद कर दें ताकि अमोनिया गैस अन्दर ही रहे।
- ✓ खिलाने से पूर्व चारे को एक घंटा हवा में खुला छोड़ दें ताकि अमोनिया की तीव्र गंध कम हो जाए।
- ✓ यह उपचारित चारा किसी भी स्वस्थ पशु को जिसकी उम्र छः माह से अधिक हो, खिलाया जा सकता है।
- ✓ उपचारित चारे के साथ 20 से 50 ग्राम खनिज मिश्रण अवश्य दें।

निष्कर्ष:- सूखे या बाढ़ जैसी आपदाओं में पशुओं की सुरक्षा हेतु उचित प्रबंधन आवश्यक है। सूखे में चारे व पानी की कमी से बचाव के लिए चारा भंडारण, वैकल्पिक चारे का उपयोग और स्वच्छ जल उपलब्ध कराना चाहिए। कमजोर पशुओं को अलग रखकर खनिज मिश्रण व पूरक आहार दें। बाढ़ की स्थिति में पशुओं को ऊँचे स्थान पर ले जाएँ, सूखा चारा सुरक्षित रखें और स्वच्छ पानी उपलब्ध कराएँ। संक्रमण रोकने हेतु टीकाकरण, कीट नियंत्रण व सफाई पर ध्यान दें। समय पर राहत योजनाओं का लाभ लेकर पशुओं का जीवन व उत्पादकता को सुरक्षित रखा जा सकती है।



संपादक:
निर्मल सिंह दहिया, निदेशक प्रसार शिक्षा
योगेन्द्र सिंह जादौन, उप-निदेशक, प्रसार शिक्षा
दीप नारायण सिंह, विभागाध्यक्ष, पशुधन प्रक्षेत्र परिसर

प्रकाशक:
प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

सूखे अथवा बाढ़ की स्थिति में पशुओं का प्रबंधन



आलेख:

दीप नारायण सिंह, रंजना सिन्हा, सुचित कुमार,
योगेन्द्र सिंह जादौन एवं मनमोहन कुमार

**प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना**

सूखे अथवा बाढ़ की स्थिति में पशुओं का प्रबंधन

सूखे अथवा बाढ़ग्रस्त क्षेत्रों में चारे, अनाज आदि की फसल के खेत नष्ट हो जाते हैं। इस विकट परिस्थिति में पशुओं के लिये चारे एवं प्रचलित आहार उपलब्ध नहीं हो पाते अतः इस समय पशुओं के लिये वैकल्पिक आहार व्यवस्था करनी चाहिये। बिहार राज्य का उत्तर-पूर्वी भाग सर्वाधिक बाढ़ प्रभावित क्षेत्र है। इस क्षेत्र में कोसी, गंडक और महानंदा



जैसी प्रमुख नदियों के बार-बार तटबंध टूटने के कारण व्यापक रूप से बाढ़ उत्पन्न करती हैं। परिणामस्वरूप, इस क्षेत्र की लगभग 76 प्रतिशत से अधिक आबादी प्रतिवर्ष बाढ़ के खतरे से प्रभावित रहती है। बिहार के दक्षिणी और दक्षिण-पश्चिमी भागों में स्थित कई जिले सूखा प्रभावित माने जाते हैं। इन क्षेत्रों में वर्षा की मात्रा कम होती है तथा सिंचाई की सुविधाएँ सीमित हैं। भूमिगत जल स्तर भी यहाँ अपेक्षाकृत नीचे है, जिसके कारण कृषि उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

सूखे अथवा बाढ़ के समय गाय, भैंस, बकरी, भेड़, सुअर जैसे पशुओं और किसानों दोनों को अनेक समस्याओं का सामना करना पड़ता है। ऐसे हालात में अक्सर लोग अपनी सुरक्षा में व्यस्त रहते हैं और मवेशियों की अनदेखी कर देते हैं, जिससे भारी नुकसान होता है। वास्तव में, बाढ़ के समय पशुओं की सुरक्षा उतनी ही जरूरी है जितनी इंसानों की। पशुओं को सुरक्षित ऊँचे स्थान पर ले जाना, सूखा चारा और स्वच्छ पानी उपलब्ध कराना, रोगों से बचाव के लिए टीकाकरण करवाना और अस्थायी आश्रय बनाना आवश्यक है। अगर समय रहते उचित कदम उठाए जाएँ तो पशुधन की जान बचाई जा सकती है और किसानों को आर्थिक नुकसान से भी राहत मिलती है।

सूखे / बाढ़ की स्थिति में पशु प्रबंधन

सूखे तथा बाढ़ की स्थिति में चारे और पानी की कमी पशुधन के लिए सबसे बड़ी समस्या होती है। ऐसे समय में उचित प्रबंधन से पशुओं की सेहत और उत्पादकता को बनाये रखा जा सकता है।

- **चारा भंडारण:**— सूखे के समय हरे चारे की कमी होती है, इसलिए सूखा अथवा अकाल से पहले ही चारे का भंडारण करें। वैकल्पिक चारा उपयोग फसल अवशेष जैसे भूसा, मूंगफली की खली, मक्का का दूँठ आदि का प्रयोग करनी चाहिए।
- **सुरक्षित स्थान पर स्थानांतरण:**— बाढ़ आने से पहले पशुओं को ऊँचे व सुरक्षित स्थानों पर ले जाएँ। बाढ़ग्रस्त क्षेत्रों में ऊँचे प्लेटफॉर्म या स्कूल भवनों में अस्थायी शेड बनाकर पशुओं को रखें।
- **स्वच्छ पानी की व्यवस्था:**— शुद्ध व सीमित मात्रा में पानी का उपयोग करें और वर्षा जल संचयन की व्यवस्था करनी चाहिए।
- **खनिज पूरक आहार:**— पोषण की कमी पूरी करने के लिए मिनरल मिक्स व गुड़-भूसा मिश्रण देना चाहिए।
- **छाया एवं आराम:**— पशुओं को तेज धूप से बचाने के लिए छाया या शेड की

व्यवस्था करनी चाहिए।

- **रोग नियंत्रण:**— नियमित स्वास्थ्य जांच और टीकाकरण कराएँ ताकि रोगों का प्रकोप से पशु को बचाया जा सके।
- **प्रजनन नियंत्रण:**— अत्यधिक संकट के समय कृत्रिम गर्भाधान रोक दें ताकि ऊर्जा की बचत हो।
- **सरकारी योजनाओं का उपयोग:**— पशुपालन विभाग द्वारा चलाए जा रहे राहत शिविरों और पशु चिकित्सा सेवाओं व चारा वितरण कार्यक्रमों का लाभ लें।

सूखे / बाढ़ के दौरान वैकल्पिक आहार

1. सूखे और बाढ़ जैसी आपदाओं के दौरान जब हरे चारे की कमी हो जाती है, तब पेड़ों की पत्तियाँ पशुओं के लिए एक अत्यंत उपयोगी वैकल्पिक आहार के रूप में उपयोग किया जा सकता है। स्थानीय स्तर पर उपलब्ध पेड़ों जैसे अरंडू, खेजड़ी, बबूल, सुबबूल, पीपल, नीम, गूलर, बरगद, पाकड़ और शहतूत की पत्तियाँ पोषक तत्वों से भरपूर और पशुओं के लिए सुरक्षित होती हैं।
2. इन पत्तियों के साथ-साथ सहजन (मोरिंगा) और खेजड़ी की फलियाँ भी पशुओं के लिए ऊर्जा और प्रोटीन का भी अच्छा स्रोत होती हैं। इनका उपयोग चारे की कमी के समय पशुओं के पोषण स्तर को बनाए रखने में किया जा सकता है।
3. विभिन्न प्रकार की झाड़ियाँ जैसे बेरी, झरबेरी इत्यादि जो कि रेतीली भूमि में बहुतायत से मिलती हैं एवं इनके लिये पानी की अधिक जरूरत नहीं होती, प्रदेश में पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध हैं इनकी कुट्टी बनाकर पशुओं के आहार आवश्यकता पूर्ण को किया जा सकता है।
4. मूँज व कांस जो कि झोपड़ी बनाने एवं खेतों की मेड़ों पर बाढ़ बनाने में काम आती हैं इनकी कोमल पत्तियों की कुट्टी बनाकर अकालग्रस्त क्षेत्रों में पशुओं को आहार के रूप में दिया जा सकता है। यदि शीरा उपलब्ध हो तो इन्हें शीरे के साथ मिलाकर खिलाना पशुओं के लिए लाभकारी है।
5. गोखरू के पौधे हरी एवं मुलायम अवस्था में अत्यन्त पौष्टिक होते हैं, अतः जिन क्षेत्रों में गोखरू उपलब्ध हो उसे पशुओं को खिलाने हेतु उपयोग में लिया जा सकता है।
6. गन्ने का रस निकालने के बाद बचे अवशेष को काटकर इसकी 4 किलोग्राम तक मात्रा वयस्क पशु को दी जा सकती है। बछड़ों के लिये इसमें शीरा एवं गेंहु का चापड़ मिलाकर उपयोग में लेना चाहिये। वयस्कों के लिये इसे बारीक काटकर इसे यूरिया-शीरे के मिश्रण से उपचारित कर सकते हैं।
7. फलों एवं सब्जियों के उपोत्पाद जैसे सेब की छीलन, संतरों की छीलन, आम की छीलन, आम की गिरी, आदि उर्जा के अच्छे स्रोत हैं। इनमें से कुछ कैल्शियम के





खीस नवजात बछड़ों के लिए वरदान



आलेख:

रंजना सिन्हा, दीप नारायण सिंह,
योगेन्द्र सिंह जादौन एवं सोनी कुमारी

प्रसार शिक्षा निदेशालय

बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

खीस की गुणवत्ता पर नकारात्मक प्रभाव डालती हैं।

- **पशु टीकाकरण:**— पशुओं के स्वास्थ्य हेतु टीकाकरण अति आवश्यक है। रोटा वायरस, ई. कोलाई व बोवाइन वायरल डायरिया से टीकाकृत गायों में इम्यूनोग्लोबिन्स अधिक मात्रा में पाया जाता है।

खीस का उचित भंडारण

- खीस के भंडारण हेतु उच्च गुणवत्ता युक्त खीस का प्रयोग किया जाना चाहिए।
- खीस को फ्रिज तापमान (5 डिग्री सेल्सियस पर एक सप्ताह व डीप फ्रिज -20 डिग्री सेल्सियस पर एक साल तक) भंडारित किया जा सकता है।
- भंडार किए गए खीस को गर्म करते समय ध्यान रखना चाहिए कि तापमान 50 डिग्री सेल्सियस से अधिक न हो अन्यथा इम्यूनोग्लोबिन नष्ट होने का खतरा रहता है।
- आधुनिक डेयरी फार्मों में खीस को सुखाकर उसका पाउडर बनाकर सही पैकेजिंग किया जाता है। जिसका इस्तेमाल लम्बे समय तक किया जाता है।

कृत्रिम खीस

- कुछ पशुओं में ब्यांत के पश्चात खीस नहीं निकलता है अथवा पशु की मृत्यु हो जाती है तब नवजात बछड़ों को कृत्रिम खीस अवश्य दिया जाना चाहिए।
- ऐसी परिस्थिति में अगर कोई और पशु का ब्यांत हुआ है, तो उसका खीस पिलाया जा सकता है।
- कृत्रिम खीस बनाने के लिए ताजा दूध 1000 मिली, दो अंडा 55-60 ग्राम, तथा 30 मिलीलीटर अरंडी का तेल इस्तेमाल किया जा सकता है। कृत्रिम खीस दिन में तीन या चार बार पिलाना चाहिए।

निष्कर्ष:— नवजात बछड़ों के स्वास्थ्य व विकास के लिए खीस पिलाया जाना अति आवश्यक है। खीस में उपरिथत पोषक तत्व शरीर की प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाने में मददगार होते हैं। खीस के महत्व को पशुपालकों तक पहुँचाने के लिए संगोष्ठी, पत्रिकाओं व टेलीविजन व रेडियो आदि माध्यमों का सहारा लिया जा सकता है जिससे पशुपालकों तक सही जानकारी कम समय में पहुँच सकती है और पशुपालक खीस के महत्व को समझते हुए स्वस्थ नवजात पशु के जन्म को सुनिश्चित कर मृत्युदर को कम कर सकते हैं।

संपादक:

निर्मल सिंह दहिया, निदेशक प्रसार शिक्षा
योगेन्द्र सिंह जादौन, उप-निदेशक, प्रसार शिक्षा
दीप नारायण सिंह, विभागाध्यक्ष, पशुधन प्रक्षेत्र परिसर

प्रकाशक:

प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना



खीस नवजात बछड़ों के लिए वरदान

ब्यांत के बाद पशु के थन से निकला गाढ़ा पीला दूध खीस कहलाता है। खीस नवजात बछड़ों के स्वास्थ्य के लिए अति महत्वपूर्ण है क्योंकि इसमें शरीर की प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने वाले पोषक तत्व जैसे इम्यूनोग्लोबिन्स पर्याप्त मात्रा में पाये जाते हैं। इसके अलावा विटामिन्स व खनिज लवण भी प्रचुर मात्रा में होते हैं। सामान्य दूध की तुलना में खीस में प्रोटीन व विटामिन्स की मात्रा क्रमशः 4-5 गुना 10-15 गुना अधिक अधिक होती है। खीस में उपस्थिति सुरक्षात्मक प्रोटीन (अग्नाशय स्रावी ट्रिप्सिन) जैसे अवरोधक कारक इम्यूनोग्लोबिन्स को बछड़े की आंत में होने वाले पाचन से भी बचाता है और उन्हें बिना विघटित किये हुए आंत से अवशोषित करने में मदद करता है।

खीस पिलाने का उद्देश्य:-

- खीस इम्यूनोग्लोबिन्स का मुख्य स्रोत है जो शरीर में रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाने में मदद करता है।
- खीस में कुछ एंजाइम अवरोधक पाए जाते हैं, जो इम्यूनोग्लोबुलिन्स (प्रतिरक्षा प्रोटीन) को आंतों में टूटने से बचाते हैं। इससे एंटीबॉडीज अपने मूल रूप में ही शरीर द्वारा अवशोषित हो जाती हैं।
- बछड़ों में पाई जाने वाली बीमारियाँ डायरिया और न्यूमोनिया जैसी सामान्य और जानलेवा बीमारियों से बचाव को रोकने में खीस मुख्य भूमिका निभाता है।
- खीस में वसा, प्रोटीन, विटामिन्स व खनिज लवण प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं।
- खीस में उच्च मात्रा में पोषक तत्व, उपस्थित हार्मोन व विकास कारक तत्व, बछड़ों के शारीरिक शक्ति, और विकास दर व स्वास्थ्य के लिए उत्तरदायी होते हैं।
- खीस नवजात बछड़े के पाचन तंत्र को परिपक्व बनाता है।
- यह नवजात बछड़े की आंतों में जमा पहले मल को निकालने में मदद करता है।

नवजात बछड़ों को खीस पिलाने का उचित समय:-जन्म के उपरांत पहले घंटे के अंदर शीघ्र से शीघ्र खीस को पिलाना सुनिश्चित किया जाना चाहिए क्योंकि नवजात बछड़ों की आंतों में जन्म के 24 घंटों तक इम्यूनोग्लोबिन्स को अवशोषित करने की क्षमता अधिक रहती है और समय के साथ यह क्षमता घटती जाती है।

- जन्म के शुरुवाती समय में खीस पिलाये गए बछड़ों का स्वास्थ्य व विकास, खीस न पिलाए गए बछड़ों की तुलना में बेहतर होता है।

खीस की उचित मात्रा:- जन्म के उपरान्त आधे घंटे के अंदर ही नवजात बछड़े को खीस



पिला देना चाहिए और खीस की मात्रा उसके शरीर भार के दशवें भाग की दर से देना चाहिए। खीस को एक साथ पिलाने की जगह, दिन में तीन या चार बार में देना चाहिए।

खीस की गुणवत्ता

- नवजात बछड़ों के बेहतर स्वास्थ्य के लिए खीस की मात्रा के साथ-साथ उसकी गुणवत्ता को परखना भी आवश्यक है।
- खीस की गुणवत्ता को जाँचने के लिए बाजार में उपलब्ध कोलस्ट्रोमीटर यंत्र का प्रयोग किया जा सकता है।
- उच्च गुणवत्ता वाले खीस में इम्यूनोग्लोबिन्स का स्तर कम से कम 50 ग्राम प्रति लीटर होना आवश्यक है।

घटक	खीस (प्रथम दुहाई)	ट्रांजिशन मिल्क (2 से 5 दिन)	सामान्य दूध
कुल ठोस पदार्थ (प्रतिशत)	23-27	16-18	12-13
प्रोटीन (प्रतिशत)	14-16	8-10	3.2-3.5
इम्यूनोग्लोबुलिन (ग्राम प्रति लीटर)	50 से अधिक	25-30	0.1 से कम
वसा (प्रतिशत)	6-7	5-6	4.5
लैक्टोज (प्रतिशत)	2.5-3.5	3-4	4.5-5.0
खनिज (प्रतिशत)	1.1-1.2	1.0	0.7
विटामिन A (माइक्रो ग्राम पर डेसी ली.)	295	190	34
विकास कारक	अधिक	मध्यम	कम

खीस की गुणवत्ता को प्रभावित करने वाले मुख्य कारक:-

- **पशु की नस्ल:-**सामान्यतः अधिक दूध देने वाली गायों में खीस की गुणवत्ता अच्छी नहीं होती, देशी पशुओं में संकर पशुओं की तुलना में बेहतर खीस पाया जाता है।
- **पशु की आयु:-**तीन या चार ब्यात वाले पशुओं में सामान्यतः खीस अच्छी गुणवत्ता का पाया जाता है। जबकि प्रथम ब्यात या अधिक ब्यात वाले पशुओं में खीस की गुणवत्ता अच्छी नहीं होती।
- **पशु की शुष्क समयावधि:-** उचित शुष्क समयावधि इम्यूनोग्लोबिन्स के बनने व एकत्र होने में सहायक है। इसलिए पशु की शुष्क समयावधि तीन सप्ताह से अधिक होनी चाहिए।
- **गर्भावस्था के अंतिम चरण में पोषण:-** संतुलित आहार, प्रोटीन, ऊर्जा, खनिज (सेलेनियम, विटामिन E तथा जिंक) की पर्याप्त आपूर्ति खीस की गुणवत्ता को बढ़ाती है। खराब आहार से खीस की मात्रा और गुणवत्ता दोनों प्रभावित होती है।
- **पर्यावरणीय तनाव:-** अधिक गर्मी, अत्यधिक ठंड या अस्वच्छ आवासीय परिस्थितियाँ

टीके का भंडारण

टीके को सही रूप में भंडारण न करने से उसकी क्षमता कम हो जाती है। टीके को निर्माता द्वारा बताई गई स्थितियों में ही भंडारण करना चाहिये। प्रायः टीकों का भंडारण 2-8°सेल्सियस तापमान पर किया जाता है।

टीकाकरण से पूर्व रखी जाने वाली कुछ महत्वपूर्ण सावधानियाँ-

1. गामिन पशु में टीकाकरण पशुचिकित्सक से परामर्श के बाद ही लगवानी चाहिए।
2. टीकाकरण के तुरन्त बाद प्रतिजैविक दवाएं नहीं देना चाहिए।
3. टीकाकरण से पूर्व पशुओं को कृमिनाशक औषधि अवश्य दे देना चाहिए।
4. टीका लगवाने से पूर्व उसकी वैधता तिथि एवं अन्य निर्देशों को भली-भांति देख लेना चाहिए।
5. टीका लगाते समय टीके की शीशियों को अच्छी प्रकार से हिला लेना चाहिए।
6. टीकाकरण के बाद खाली हो चुकी शीशियों को नष्ट कर देना चाहिए।
7. टीका लगाते समय पशु को उचित प्रकार से पकड़ना चाहिए ताकि सुई स्वयं की त्वचा को ना भेद जाये।
8. रोग ग्रसित पशु को टीका नहीं लगवाना चाहिए।
9. जिस स्थान पर बीमारी फैल रही हो तो उस स्थान अथवा गांव में टीका नहीं लगवाना चाहिए।
10. हमेशा रोग के प्रकोप होने के पूर्व ही टीकाकरण करना चाहिए।
11. सभी जानवरों को टीका एक साथ दिलाना चाहिए।
12. टीकाकरण की तिथि, टीका का नाम और फिर कब देना है, इसकी जानकारी पशुपालक को स्वयं रखनी चाहिए।



संपादक:
निर्मल सिंह दहिया, निदेशक प्रसार शिक्षा
योगेन्द्र सिंह जादौन, उप-निदेशक, प्रसार शिक्षा
दीप नारायण सिंह, विभागाध्यक्ष, पशुधन प्रक्षेत्र परिसर

प्रकाशक:
प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

Folder : PN/73/2026/DEE/BASU-Patna



दुधारू पशुओं में टीकाकरण का महत्व, विधियाँ तथा सावधानियाँ



आलेख:

दीप नारायण सिंह, रंजना सिन्हा, योगेन्द्र सिंह जादौन,
रणवीर कुमार सिन्हा एवं दुष्यंत यादव

**प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना**

दुधारू पशुओं में टीकाकरण का महत्व, विधियाँ तथा सावधानियाँ

दुधारू पशु से अधिक से अधिक दूध एवं प्रति वर्ष बच्चे प्राप्त करने हेतु यह आवश्यक है कि पशु पूर्ण रूप से स्वस्थ तथा निरोगी रहे। पशु का स्वास्थ्य यदि अच्छा होगा, तब वह गाय अथवा भैंस अपनी क्षमता के अनुसार दूध का उत्पादन करेगा साथ ही साथ प्रजनन सम्बन्धित अन्य विकार होने की सम्भावना भी कम हो जाती है, और अन्ततः हमारे



पशुपालक भाईयों की आर्थिक एवं सामाजिक स्थिति सुदृढ़ होगी। पशुओं को स्वस्थ बनाये रखने में आहार, आवास, सफाई एवं प्रजनन प्रबन्धन के साथ-साथ स्वास्थ्य प्रबन्धन पर भी पशुपालक को विशेष ध्यान देना आवश्यक है, विशेषरूप से पशु को विभिन्न विमारियों का समय से टीकाकरण कराने में, क्योंकि बचाव ईलाज से बेहतर होता है। यदि पशु एक बार बीमार हो गया तो उसके ईलाज में भी पशुपालक का अच्छा-खासा पैसा खर्च होता है, साथ ही दूध उत्पादन में भी भारी कमी आती है। हमारे देश में पशुपालन विभाग द्वारा किये गये एक सर्वे के अनुसार केवल खुरपका-मुंहपका बीमारी से ही हमारे देश में लगभग 12000-14000 करोड़, जबकि गलघोंदू रोग से लगभग 100 करोड़ की वार्षिक क्षति होती है। अतः लाभदायक पशुपालन व्यवसाय के समुचित विकास के साथ-साथ देश के सर्वांगीण विकास में महती भूमिका हेतु यह आवश्यक है कि रोगों की रोकथाम एवं नियंत्रण पर विशेष ध्यान दिया जाये।

टीकाकरण करने से रोगों की प्रतिरक्षा होती है। प्रतिरक्षा किसी विशेष संक्रामक रोग के प्रति सुरक्षित होने की अवस्था को कहते हैं। प्रतिरक्षा विभिन्न प्रकार की होती है, जैसे वंशागत प्रतिरक्षा, अर्जित प्रतिरक्षा। टीकाकरण कृत्रिम विधि से प्राप्त अर्जित प्रतिरक्षा होती है। इस प्रकार की प्रतिरक्षा पशुओं में विभिन्न प्रकार के रोगों के प्रति बचाव के टीके लगने से उत्पन्न होती है। इसमें रोग फैलाने वाले जीवाणु अथवा विषाणु

की शक्ति को कम करके अथवा तनुकरण करके यह टीके तैयार किये जाते हैं। इसी अवस्था में इसे एंटीजन कहते हैं। अब यही एंटीजन इन्जैक्शन द्वारा शरीर में जब प्रवेश पाते हैं, तो वहाँ जाकर एंटीबाडी बनाते हैं, जो काफी समय तक शरीर में अपना प्रभाव स्थिर रखकर वर्षों तक रोग को होने नहीं देते हैं।

टीकाकरण कार्यक्रम:-

दुधारू पशुओं विशेषतया गाय एवं भैंस में प्रमुख संक्रामक रोगों के लिए टीकाकरण का कार्यक्रम निम्न प्रकार से होना चाहिए।

टीकाकरण सारणी:-

रोग	उम्र एवं टीकाकरण	समय	प्रतिरोधकता	टीके की मात्रा
खुरपका-मुंहपका रोग	जन्मोपलान 4-6 माह बाद, सभी उम्र के पशुओं में	जनवरी से फरवरी	इसकी प्रतिरोधकता लगभग 15 दिन में स्थापित हो जाती है एवं 6-8 महीने तक चलती है। इसके बाद पुनः टीकाकरण करना चाहिए।	5 मि.ली., लवा के अन्दर करना चाहिए।
गलघोंदू	जन्मोपलान 4-6 माह बाद, सभी उम्र के पशुओं में	मानसून से पूर्व	इसकी प्रतिरोधकता लगभग 21 दिन में स्थापित होती है और एक साल तक चलती है। और इसके बाद पुनः टीकाकरण करना चाहिए।	5 मि.ली., लवा के अन्दर करना चाहिए।
एन्थेक्स	जन्मोपलान 4-6 माह बाद, सभी उम्र के पशुओं में	फरवरी से मई	इसकी प्रतिरोधकता 10 दिन में स्थापित हो जाती है और लगभग एक साल तक चलती है। और इसके बाद पुनः प्रति वर्ष टीकाकरण करना चाहिए।	5 मि.ली., लवा के अन्दर करना चाहिए।
ब्लैक-क्वार्टर	जन्मोपलान 4-6 माह बाद, सभी उम्र के पशुओं में	मानसून से पूर्व	इसकी प्रतिरोधकता लगभग 15 दिन में स्थापित हो जाती है और एक साल तक चलती है।	5 मि.ली., लवा के अन्दर करना चाहिए।
संक्रामक गर्भपात (ब्रुसेल्लोसिस)	सामान्यतया टीकाकरण 6 से 9 माह की बछिया को करना चाहिए।	सभी ऋतु में	इसकी प्रतिरोधकता प्रथम व द्वितीय गर्भकाल तक रहती है।	5 मि.ली., लवा के अन्दर करना चाहिए।
रेबीज (अलर्क रोग)	जन्म के बाद ऊपरी वयस्क में पागल कुत्ते के काटने पर कभी भी (व्हाइरस)	पागल कुत्ते के काटने पर	इसकी प्रतिरोधकता काफी समय तक रहती है।	2 मि.ली., 0, 3, 7, 14, 28, 90 दिन पर लगाताए
थिलेरिया	दो माह से बड़े उम्र के बछड़ों में थिलेरिया का टीका (स्पाइक-टी)	वर्ष में कभी भी	इसकी प्रतिरोधकता जीवन पर्यन्त उस पशु में रहती है।	3 मि.ली., लवा के अन्दर करना चाहिए।
लंबी रिकन रोग (डैल्ताइर लवारा रोग)	सभी बयस्क पशुओं एवं सभी उम्र के बछड़ों में (सी वैक)	मानसून से पूर्व	इसकी प्रतिरोधकता लगभग 10 दिन में स्थापित हो जाती है एवं 5-6 महीने तक चलती है। इसके बाद पुनः टीकाकरण करना चाहिए। तत्पश्चात वार्षिक टीकाकरण	3 मि.ली., लवा के अन्दर करना चाहिए।

टीका मिलने का स्रोत-

1. भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान (आई.वी.आर.आई.) ईज्जतनगर बरेली
2. इंडियन इन्फ्यूनोलाजिकल कम्पनी, हैदराबाद
3. प्रान्तीय जैव प्रयोगशाला
4. केमिन इंडस्ट्री एवं हेस्टर बायोसाइंस



लग जाता है कि उनको उचित ताप मिल रहा है। यदि चूजे ऊष्मा स्रोत के पास एकत्र हो जायें, तो समझना चाहिए कि चूजों को ठीक से ताप नहीं मिल रहा है। अगर चूजे ऊष्मा स्रोत से दूर हो तों यह बात सिद्ध करती है कि चूजों को गर्मी लग रही है। व्यावहारिक तौर पर प्रारम्भ में 1 वाट प्रति चूजे के हिसाब से व बाद में 1/2 वाट प्रति चूजे के हिसाब से बल्व लगाना चाहिए।



- ❖ छोटे चूजे पानी के बर्तनों में न घुस पायें इसके लिए पानी के बर्तनों में कंकड़ डाल देना चाहिए। चूजों को गुनगुना पानी भी दिया जा सकता है।
- ❖ बिजली न होने पर अंगीठी व बुरादे की बुखारी या स्टोव से कमरा गर्म करना चाहिए व रोशनी का प्रबन्ध करना चाहिए।
- ❖ कमरों को गर्म करने के लिए टाट या बोरी से सभी ओर बन्द कर दें। खिड़कियों में प्लास्टिक शीट लगा देनी चाहिए। जिससे अन्दर धूप आ सके पर सीधी हवा न घुस पाये।
- ❖ ध्यान रहे कि स्वच्छ हवा चूजों को हमेशा मिलती रहे। अगर बाड़े में अमोनिया की बदबू आने लगे तो हवा का आवागमन बढ़ा देना चाहिए।
- ❖ विछावन सूखा रहना चाहिए, सप्ताह में एक बार विछावन को अवश्य उलट-पलट कर देना चाहिए। अगर विछावन गीली महसूस हो तो 10 किलोग्राम चूना प्रति 100 वर्ग गज के हिसाब से विछावन में मिलाकर फिर से विछावन का उपयोग कर सकते हैं।
- ❖ छत को ऊँची एवं सम्भव हो तो ताप अवरुद्ध अथवा इन्सुलेटेड कर दें।
- ❖ इस प्रकार यदि हम गर्मी एवं सर्दी के मौसम में मुर्गियों का समुचित प्रबन्धन करते हैं तो किसानों एवं पशुपालकों को अधिक से अधिक लाम प्राप्त होगा साथ ही आर्थिक रूप से मजबूत एवं समृद्धशाली होंगे।

संपादक:

निर्मल सिंह दहिया, निदेशक प्रसार शिक्षा
दीप नारायण सिंह, विभागाध्यक्ष, पशुधन प्रक्षेत्र परिसर
योगेन्द्र सिंह जादौन, उप-निदेशक, प्रसार शिक्षा

प्रकाशक

प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

गर्मी एवं सर्दी के मौसम में मुर्गियों का उचित प्रबन्धन



आलेख:

दीप नारायण सिंह, रंजना सिन्हा, सुचित कुमार,
योगेन्द्र सिंह जादौन एवं मनमोहन कुमार

प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

गर्मी एवं सर्दी के मौसम में मुर्गियों का उचित

प्रबन्धन

अलग-अलग मौसमों का मुर्गी की उत्पादकता पर काफी नाकारात्मक प्रभाव पड़ता है। किसान भाई विभिन्न मौसमों विशेषतया गर्मी तथा सर्दी में निम्नलिखित सावधानियां अपनाकर अपनी मुर्गियों को मौसम के प्रकोप से बचायें रख सकते हैं।

गर्मी में मुर्गियों की देखभाल

बड़ी मुर्गियाँ ठण्डे मौसम की अपेक्षा गर्मी से ज्यादा प्रभावित होती हैं।

(क) आवास का प्रबन्ध:-

आवास की लम्बाई पूर्व व पश्चिम दिशा में होना चाहिए जिससे सूर्य की किरणें कम पड़ें।

- ❖ आवास दोनों तरफ से खुला होना चाहिए ताकि हवा का उचित आवागमन हो सके।
- ❖ आवास की छत पर बाहर से सफेदी कर देना चाहिए।
- ❖ छत पर ऊष्मा के कुचालक सीट अथवा छप्पर का प्रयोग करना चाहिए।
- ❖ आवास के बीच में पेड़ लगाना लाभदायक होता है।
- ❖ आवास की छत पर हरी लतायें चढ़ा देना चाहिए।
- ❖ आवास के दोनों तरफ बोरी के पर्दे लगा देना चाहिए जिन पर दिन में पानी का छिड़काव करना लाभदायक होता है।
- ❖ बिजली के पंखे, एक्जॉस्ट पंखों व कूलर का प्रयोग करना चाहिए।
- ❖ मुर्गियों को गर्मी में अधिक स्थान प्रदान करना आवश्यक होता है।

(ख) विछावन का प्रबन्ध:-

- ❖ विछावन की मोटाई 2-3 इंच रखनी चाहिए।
- ❖ विछावन को समय-समय पर उलटते-पलटते रहना चाहिए।
- ❖ विछावन ज्यादा धूलयुक्त नहीं होना चाहिए अन्यथा मुर्गियों को सांस की बीमारी हो सकती है।
- ❖ विछावन को आवश्यकतानुसार बदलते रहना चाहिए।



(ग) जल का प्रबन्ध:-

- ❖ पानी के बर्तनों की संख्या बढ़ा देना चाहिए तथा दिन में कम से कम चार बार पानी देना चाहिए।
- ❖ स्वच्छ व ठण्डा पानी देना चाहिए।
- ❖ सामान्यतया दाना व पानी की खपत का अनुपात 1:2 रहता है लेकिन तापक्रम बढ़ने से पानी की खपत बढ़ जाती है।
- ❖ मिट्टी के बर्तन में पानी ज्यादा देर तक ठण्डा रहता है।
- ❖ आवश्यकतानुसार पानी बदलते रहना चाहिए।
- ❖ पानी वाली पाइप लाइन पर सफेदी करना तथा टैंक पर बोरे का टुकड़ा लपेट देना अच्छा रहता है।
- ❖ पानी में शीरा या गुड़ मिलाना लाभदायक होता है।



(घ) आहार व्यवस्था:-

- ❖ दाने को पानी से गीला कर मुर्गियों को देना चाहिए। ध्यान रहे दाना उसी दिन समाप्त होना चाहिए अन्यथा फफूंदी लग जायेगा।
- ❖ दाने के बर्तन में दाना 3-4 बार देना चाहिए।
- ❖ मुर्गियों को गर्मी में दाना पेलेट के रूप में देना लाभदायक होता है जिससे उनकी आहार ग्रहण करने की क्षमता बढ़ जाती है तथा साथ ही दाना का नुकसान भी कम होता है।
- ❖ आहार दिन के ठण्डे समय (सुबह-शाम) देना चाहिए।
- ❖ जैसे-जैसे तापक्रम बढ़ता है मुर्गी को ऊर्जा की आवश्यकता कम हो जाती है। अतः दाने में अन्य पोषक तत्वों की मात्रा बढ़ा देनी चाहिए।



सर्दी में मुर्गियों का प्रबन्ध:-

- ❖ टंडक के दिनों में चूजों को उचित तापक्रम देना आवश्यक होता है। होवर के नीचे पलने वाले चूजों को उनके स्वभाव के अनुसार तापक्रम देना पड़ेगा। अगर चूजे आराम से होवर के नीचे घूम-फिर कर दाना व पानी ले रहे हैं तो यह पता



केंचुआ खाद (वर्मी-कम्पोस्ट) बनाने की विधियां, विशेषतायें एवं सावधानियां



आलेख:

दीप नारायण सिंह, सुचित कुमार, रंजना सिन्हा,
योगेन्द्र सिंह जादौन एवं मनमोहन कुमार

प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना

कम या अधिक होने पर केंचुए ठीक तरह से कार्य नहीं करते हैं।

- ❖ वर्मीबेडों में कचरे का तापमान 20 से 27 डिग्री सेल्सियस रहना अत्यन्त आवश्यक है। वर्मीबेडों पर तेज धूप न पड़ने दें। तेज धूप पड़ने से कचरे का तापमान अधिक हो जाता है परिणामस्वरूप केंचुए तली में चले जाते हैं अथवा अक्रियाशील रह कर अन्ततः मर जाते हैं।
- ❖ वर्मीबेड में ताजे गोबर का उपयोग कदापि न करें। ताजे गोबर में गर्मी अधिक होने के कारण केंचुए मर जाते हैं, अतः उपयोग से पहले ताजे गोबर को 4-5 दिन तक उष्ण अवश्य होने दें। केंचुआ खाद तैयार करने हेतु कार्बनिक कचरे में गोबर की मात्रा कम से कम 20 प्रतिशत अवश्य होनी चाहिए साथ ही पी. एच. मान उदासीन (7.0 के आसपास) रहने पर केंचुए तेजी से कार्य करते हैं।
- ❖ केंचुए के अधिक उत्पादन हेतु बेड में नमी 30 से 35 प्रतिशत तथा केंचुआ खाद के अधिक उत्पादन के लिए नमी 20 से 30 प्रतिशत के बीच रखनी चाहिए। वर्मीबेड में नमी की मात्रा 35 प्रतिशत से अधिक होने से वायु संचार में कमी हो जाती है, जिसके कारण केंचुए बेड की ऊपरी सतह पर आ जाते हैं। अच्छी वायु संचार के लिए वर्मी बेड में प्रत्येक सप्ताह कम से कम एक बार पंजा चलाना चाहिए जिससे केंचुओं को वर्मी कम्पोस्ट बनाने हेतु उपयुक्त वातावरण मिल सके।
- ❖ केंचुओं के अधिक उत्पादन हेतु बेड पर केंचुआ डालने के समय 500 मि.ली. मट्टा अथवा 500 मि. ली. शीरे को 5 से 10 लीटर पानी में घोलकर प्रति बैड पर छिड़काव करने से केंचुओं का प्रजनन तथा कम्पोस्टिंग तेजी के साथ होता है। केंचुआ खाद में प्रयुक्त कृषि अवशेषों के तीव्र विघटन के लिए गाय के गोबर की रस्सी या ट्राईकोडर्मा पाउडर 50 से 100 ग्राम मात्रा प्रति बैड में मिला सकते हैं। शुरुआत में लगभग 50 से 100 ग्राम मात्रा प्रति बैड एजोटोबैक्टर तथा पी.एस.बी. पाउडर भी शीघ्र विघटन के कार्य में सहायक है, जिससे खाद जल्दी परिपक्व होती है।

वर्मी कम्पोस्ट बनाने में सावधानियां

1. वर्मीकम्पोस्ट बनाने के लिए हमेशा ऊँचे स्थान का चुनाव करें।
2. खाद बनाते समय यह ध्यान रखें कि उनमें ऐसे पदार्थ (सामग्री) का प्रयोग नहीं करें जिसका अपघटन नहीं होता है अर्थात् जो पदार्थ सड़ता नहीं है जैसे प्लास्टिक, लोहा, कांच इत्यादि का प्रयोग नहीं करें।
3. वर्मी कम्पोस्ट खाद बनाते समय यह ध्यान रखें कि नमी की कमी न हो। नमी बनाये रखने के लिए आवश्यकतानुसार पानी का छिड़काव करें।
4. कम्पोस्ट बेड (ढेर) को ढककर रखें।
5. वर्मी कम्पोस्ट बेड का तापमान 35 डिग्री सेल्सियस से ज्यादा नहीं होना चाहिए।
6. केंचुओं को चिटियों, दीमक, चींटियों आदि के सीधे प्रकोप से बचाने के लिए क्यारियों के कचरे को बोरियों से अवश्य ढकें।
7. केंचुए को अंधेरा अति पसंद है अतः वर्मी बैड को हमेशा टाट बोरा/सूखी घास-फूस इत्यादि से ढक कर रखना चाहिए।
8. कीटनाशक दवाओं का प्रयोग नहीं करें।
9. खाद बनाने के सामग्री में किसी भी तरह रसायनिक उर्वरक नहीं मिलाएं।
10. कम्पोस्ट बेड के आस-पास पानी नहीं लगने देना चाहिए।
11. खाद की पलटाई या तैयार कम्पोस्ट को एकत्र करते समय खुरपी या फावड़े का प्रयोग कदापि न करें। इन यंत्रों के प्रयोग से केंचुओं के कट कर मर जाने की सम्भावना बनी रहती है।

संपादक:

निर्मल सिंह दहिया, निदेशक प्रसार शिक्षा
दीप नारायण सिंह, विभागाध्यक्ष, पशुधन प्रक्षेत्र परिसर
योगेन्द्र सिंह जादौन, उप-निदेशक, प्रसार शिक्षा

प्रकाशक:

प्रसार शिक्षा निदेशालय
बिहार पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, पटना



केंचुआ खाद (वर्मी-कम्पोस्ट) बनाने की विधियां, विशेषतायें एवं सावधानियां

केंचुआ खाद या वर्मीकम्पोस्ट जैविक पोषक पदार्थों से भरपूर एक उत्तम जैव उर्वरक है। यह केंचुआ के द्वारा वनस्पतियों एवं भोजन के कचरे आदि को विघटित करके बनाई जाती है। केंचुआ खाद में बदबू नहीं होती है और मक्खी एवं मच्छर नहीं बढ़ते हैं तथा वातावरण प्रदूषित नहीं होता है। तापमान नियंत्रित रहने से जीवाणु क्रियाशील तथा सक्रिय रहते हैं।



केंचुआ किसानों का मित्र एवं भूमि की आंत कहा जाता है। यह सान्निध्य पदार्थ (ऑर्गेनिक मैटर), ड्यूमस व मिट्टी को एकत्र करके जमीन के अन्दर अन्य परतों में फैलाता है इससे जमीन पोली होती है एवं हवा का आवागमन बढ़ जाता है, तथा जलधारण की क्षमता भी बढ़ जाती है। केंचुओं के पेट में जो रासायनिक क्रिया व सूक्ष्म जीवाणुओं की क्रिया होती है, उससे भूमि में पाये जाने वाले नत्रजन, फॉस्फोरस, पोटैश, कैल्शियम व अन्य सूक्ष्म तत्वों की उपलब्धता बढ़ती है। ऐसा पाया गया है कि मिट्टी में नत्रजन 7 गुना, फॉस्फोरस 11 गुना और पोटैश 14 गुना बढ़ता है।

वर्मी कम्पोस्ट डेढ़ से दो माह के अंदर तैयार हो जाता है। इसमें 2.5 से 3 प्रतिशत नाइट्रोजन, 1.5 से 2 प्रतिशत सल्फर तथा 1.5 से 2 प्रतिशत पोटैश पाया जाता है। केंचुओं के द्वारा जैविक पदार्थों के खाने के बाद उसके पाचन-तंत्र से गुजरने के बाद जो अपशिष्ट पदार्थ मल के रूप में बाहर निकलता है उसे वर्मी कम्पोस्ट या केंचुआ खाद कहते हैं। यह हल्का काला, दानेदार या देखने में चायपत्ती के जैसा होता है यह फसलों के लिए काफी लाभकारी होता है। इस खाद में मुख्य पोषक तत्व के अतिरिक्त दूसरे सूक्ष्म पोषक तत्व तथा कुछ हार्मोन्स एवं एंजाइमस भी पाए जाते हैं, जो पौधों की वृद्धि के लिए लाभदायक होते हैं। वर्मी कम्पोस्टिंग में स्थानीय केंचुओं की किरमों का प्रयोग करना श्रेयस्कर होता है।

केंचुआ खाद बनाने की विधि

1. केंचुआ खाद बनाने के लिए पहले ऐसे स्थान का चुनाव करें, जहाँ धूप नहीं आती हो, लेकिन वो स्थान हवादार हो। ऐसे स्थान पर 2 मीटर लंबा एवं 1 मीटर चौड़ा जगह के चारों ओर मेंड बना लें जिससे कम्पोस्टिंग पदार्थ इधर-उधर बेकार न हो।
2. सबसे पहले नीचे 6 इंच का एक परत जिमसे आधा सड़ा हुआ गोबर या वर्मी कम्पोस्ट हो, उसमें थोड़ा उपजाऊ मिट्टी मिलाकर फैला दें। जिसमें केंचुआ को प्रारंभिक अवस्था में भोजन मिल सके। इसके बाद 40 केंचुआ प्रति वर्ग फीट के हिसाब से उसमें डाल दें।
3. उसके बाद घर एवं रसोई घर की सब्जियों के अवशेष आदि की भी एक परत लगभग 8-10 इंच मोटा तक डाल सकते हैं।
4. दूसरी परत को डालने के बाद पुआल, सुखी पत्तियां, गोबर आदि को आधा सड़ाकर दूसरे परत के ऊपर डालें। प्रत्येक परत के बाद इतना पानी का छिड़काव करें कि जिससे परत में नमी हो जाए।
5. अंत में 3-4 इंच मोटी गोबर की परत डालकर ऊपर से ढेक दें तथा ऊपर बोरा डाल दें जिससे केंचुए आसानी से ऊपर नीचे घूम सकें। प्रकाश की उपस्थिति में केंचुओं का आवगमन कम हो जाता है जिससे खाद बनाने में समय लग सकता है इसीलिए जूट के बोरे अथवा पुवाल से ढंकना आवश्यक है। लगभग 60-70 दिनों में वर्मी कम्पोस्ट खाद तैयार हो जाएगी। सबसे ऊपर के परत को हटाएं तथा उसमें से केंचुओं को घुनकर निकाल लें। इस प्रकार नीचे की परत को छोड़कर बाकी खाद इकट्ठा कर लें। छलनी से घालकर, केंचुओं को अलग किया जा सकता है, पुनः इस विधि को दुहराएं।

वर्मी कम्पोस्ट खाद से लाभ

1. केंचुआ द्वारा तैयार खाद में पोषक तत्वों की मात्रा साधारण कम्पोस्ट की अपेक्षा अधिक होती है।
2. भूमि की उर्वरता में वृद्धि होती है एवं भूमि मुरसुरी बनती है।

3. फसलों की उपज में वृद्धि होती है।
4. इस खाद का प्रयोग मुख्य रूप से फूल-पौधों एवं किचेन गार्डन में किया जा सकता है जिससे फूल एवं फल के आकार में वृद्धि होती है।
5. वर्मी कम्पोस्ट खाद के प्रयोग से भूमि वायु का संचार सुचारु रूप से होता है।
6. यह खाद भूमि संरचना एवं भौतिक दशा सुधारने में सहायक होता है। जिसके परिणामस्वरूप भूमि की उपजाऊ क्षमता में सुधार होता है।
7. कार्बनिक पदार्थों का विघटन करने वाले एंजाइम से भी इसमें काफी मात्रा में रहते हैं जो वर्मी कम्पोस्ट के एक बार प्रयोग करने के बाद लंबे समय तक भूमि में सक्रिय रहते हैं।
8. इसके प्रयोग से मिट्टी की भौतिक संरचना में परिवर्तन होता है तथा उसकी जलधारण क्षमता में वृद्धि होती है।
9. वर्मी कम्पोस्ट वाली भूमि में खरपतवार कम उगते हैं तथा पौधों में रोग कम लगते हैं।
10. पौधों तथा भूमि के बीच आयनों के आदान प्रदान में वृद्धि होती है।
11. इसके प्रयोग से फसलों की उपज में 15-20 प्रतिशत तक की वृद्धि होती है। इसके उपयोग के बाद 2-3 फसलों तक पोषक तत्वों की उपलब्धता बनी रहती है।
12. वर्मी कम्पोस्ट से किसानों के द्वारा बहुत कम पूंजी से अपने घरों के आस-पास बेकार पड़ी भूमि तैयार करके अच्छा लाभ प्राप्त किया जा सकता है।
13. वर्मी कम्पोस्ट युक्त मिट्टी में नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटैश का अनुपात 5:8:11 होता है अतः फसलों को पर्याप्त पोषक तत्व सरलता से उपलब्ध हो जाते हैं।
14. केंचुओं के मल में पेरिट्रापिक शिल्ली होती है, जो जमीन से धूल कणों को थिपकाकर जमीन का वाष्पीकरण होने से रोकती है।
15. केंचुओं के शरीर का 85 प्रतिशत मांग पानी से बना होता है इसलिए सूखे की स्थिति में भी ये अपने शरीर के पानी को कम होने के बावजूद जीवित रह सकते हैं तथा मरने के बाद भूमि को नाइट्रोजन प्रदान करते हैं।
16. यह खेत में दीमक एवं अन्य हानिकारक कीटों को नष्ट कर देता है।
17. यह कचरा, गोबर तथा फसल अवशेषों से तैयार किया जाता है, जिससे पर्यावरण प्रदूषित नहीं होता है।
18. इसके प्रयोग से फल, सब्जी, अनाज की गुणवत्ता में सुधार आता है, जिससे किसान को उपज का बेहतर मूल्य मिलता है।
19. ग्रामीण क्षेत्रों में इसके उपयोग से रोजगार की संभावनाएं उपलब्ध हो जाती हैं।
20. यह बहुत कम समय में तैयार हो जाता है।
21. वर्मीवाश एक तरल जैविक खाद है जो कि केंचुआ खाद बनाने की प्रक्रिया में बहुत कम मात्रा में बनता है। वर्मीवाश के उपयोग से न केवल उत्तम गुणवत्ता युक्त उपज प्राप्त कर सकते हैं बल्कि इसे प्राकृतिक जैव कीटनाशक के रूप में भी प्रयोग किया जा सकता है।



पोषक तत्व	प्रतिशत मात्रा	पोषक तत्व	प्रतिशत मात्रा
नत्रजन	06-12	कैल्शियम	0.44
फॉस्फोरस	1.34-2.20	मैग्नीशियम	0.15
पोटैश	0.40-0.46		

कम समय में अच्छी गुणवत्ता वाली वर्मीकम्पोस्ट बनाने के लिए निम्न बातों पर विशेष ध्यान देना अतिआवश्यक है:-

- ❖ वर्मीबैडों में केंचुआ छोड़ने से पूर्व कच्चे माल (गोबर व आवश्यक कचरा) का आंशिक विघटन करना अति आवश्यक है, जिसमें 15 से 20 दिन का समय लगता है। आंशिक विघटन की पहचान के लिए ढेर में गहराई तक हाथ डालने पर गर्मी महसूस नहीं होनी चाहिए। ऐसी स्थिति में कचरे की नमी की अवस्था में पलटाई करने से आंशिक अपघटन हो जाता है।
- ❖ वर्मीबैडों में भरे गये कचरे में कम्पोस्ट तैयार होने तक 30 से 40 प्रतिशत नमी बनाये रखें। कचरे में नमी