

पशुधन ज्ञान

वर्ष : 10

अंक : 02

जुलाई, 2024

अर्द्धवार्षिक, हिसार

For Free Circulation only



प्रकाशक

विस्तार शिक्षा निदेशालय

लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय

हिसार - 125004 (हरियाणा)



डॉ. विनोद कुमार वर्मा

कुलपति

लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं
पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार



सन्देश

पशुपालन क्षेत्र भारतीय ग्रामीण अर्थव्यवस्था का एक सशक्त आधार है, जो किसानों की आय वृद्धि, पोषण सुरक्षा, रोजगार सृजन एवं सतत् कृषि विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। विशेष रूप से हरियाणा जैसे अग्रणी पशुपालक राज्य में पशुधन केवल कृषि का सहायक घटक नहीं, बल्कि ग्रामीण आजीविका एवं आर्थिक स्थिरता का प्रमुख आधार बन चुका है। वर्तमान समय में बढ़ती जनसंख्या, गुणवत्तायुक्त पशु उत्पादों की बढ़ती मांग, जलवायु परिवर्तन एवं सीमित प्राकृतिक संसाधनों जैसी चुनौतियों के बीच वैज्ञानिक पशुपालन की आवश्यकता और अधिक बढ़ गई है। ऐसे परिदृश्य में उन्नत नस्ल सुधार, संतुलित पशु पोषण, वैज्ञानिक प्रजनन प्रबंधन, जैव-सुरक्षा उपाय, आधुनिक रोग निदान तकनीकें एवं बेहतर पशु स्वास्थ्य सेवाएँ पशुधन क्षेत्र को अधिक उत्पादक, लाभकारी एवं टिकाऊ बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं।

विश्वविद्यालय सदैव इस उद्देश्य के प्रति प्रतिबद्ध रहा है कि अनुसंधान प्रयोगशालाओं में विकसित वैज्ञानिक तकनीकों एवं नवाचारों का लाभ सीधे पशुपालकों तक पहुँचे। इसी कड़ी में 'पशुधन ज्ञान' पत्रिका ज्ञान-विज्ञान के प्रसार का एक प्रभावी माध्यम बनकर उभरी है। यह पत्रिका वैज्ञानिकों, विशेषज्ञों एवं पशुपालकों के मध्य ज्ञान के सेतु के रूप में कार्य करते हुए नवीन शोध निष्कर्षों, उन्नत तकनीकों एवं व्यावहारिक समाधानों को जन-जन तक पहुँचाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। मुझे विश्वास है कि विस्तार शिक्षा निदेशालय द्वारा प्रकाशित 'पशुधन ज्ञान' पत्रिका का जुलाई अंक पशुपालकों को नवीन जानकारी प्रदान कर उन्हें आत्मनिर्भर एवं जागरूक बनाने में सार्थक योगदान देगा।

मैं इस उत्कृष्ट एवं ज्ञानवर्धक अंक के प्रकाशन हेतु विस्तार शिक्षा निदेशालय, संपादक मंडल, वैज्ञानिकों, लेखकों एवं समस्त सहयोगी टीम को हार्दिक बधाई एवं शुभकामनाएँ देता हूँ। मुझे पूर्ण विश्वास है कि यह पत्रिका भविष्य में भी पशुपालन क्षेत्र के सतत् विकास, ग्रामीण समृद्धि तथा वैज्ञानिक चेतना के प्रसार में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती रहेगी।

(डॉ. विनोद कुमार वर्मा)

डॉ. गौतम

निदेशक, विस्तार शिक्षा निदेशालय,
लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं
पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार



सन्देश

आज पशुपालन केवल पारंपरिक गतिविधि न रहकर ज्ञान, विज्ञान एवं नवाचार आधारित उद्यम के रूप में विकसित हो रहा है। पशुधन क्षेत्र में आनुवंशिक सुधार, पोषण प्रबंधन, पशु स्वास्थ्य संरक्षण, जैव-सुरक्षा तथा संसाधन आधारित प्रबंधन पद्धतियों के समन्वित उपयोग से उत्पादन क्षमता एवं गुणवत्ता में निरंतर वृद्धि हो रही है। आधुनिक अनुसंधानों के माध्यम से पशुओं में रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने, प्रजनन दक्षता सुधारने तथा कम लागत में अधिक उत्पादन प्राप्त करने की दिशा में उल्लेखनीय प्रगति हुई है। इसके साथ ही, जलवायु-अनुकूल पशुपालन, प्राकृतिक संसाधनों का कुशल उपयोग तथा पर्यावरणीय संतुलन को ध्यान में रखते हुए विकसित नई तकनीकें पशुधन क्षेत्र को अधिक टिकाऊ एवं भविष्य उन्मुख बना रही हैं।

वैज्ञानिक जानकारी का प्रभावी प्रसार ही पशुपालन क्षेत्र की प्रगति का मूल आधार है। इसी उद्देश्य की पूर्ति हेतु विस्तार शिक्षा निदेशालय द्वारा प्रकाशित 'पशुधन ज्ञान' पत्रिका एक सशक्त ज्ञान मंच के रूप में कार्य कर रही है। यह पत्रिका नवीन अनुसंधानों, व्यवहारिक तकनीकों, वैज्ञानिक नवाचारों एवं क्षेत्रीय अनुभवों को सरल एवं सहज भाषा में पशुपालकों तक पहुँचाकर उन्हें आधुनिक, लाभकारी एवं वैज्ञानिक पशुपालन अपनाने के लिए प्रेरित कर रही है। साथ ही, यह पत्रिका वैज्ञानिकों, विस्तार कार्यकर्ताओं एवं पशुपालकों के मध्य ज्ञान के आदान-प्रदान का प्रभावी माध्यम बनकर पशुधन क्षेत्र में जागरूकता एवं तकनीकी दक्षता बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है।

पत्रिका के इस **जुलाई अंक** में पशु स्वास्थ्य, नस्ल सुधार, टीकाकरण, प्रजनन प्रबंधन, चारा उत्पादन, डेयरी प्रबंधन, जैव-सुरक्षा, पशु पोषण, बायोगैस उत्पादन तथा सतत् पशुपालन जैसे अनेक महत्वपूर्ण एवं समसामयिक विषयों को समाहित किया गया है। आशा है कि यह अंक पशुपालकों की आवश्यकताओं को पूर्ण करते हुए राज्य में पशुधन विकास की दिशा में एक महत्वपूर्ण योगदान देगा। इस नवीन अंक के प्रकाशन पर मैं संपादक मंडल, लेखकों, वैज्ञानिकों और सहयोगियों को हार्दिक बधाई एवं धन्यवाद देता हूँ।

(डॉ. गौतम)



सम्पादक की कलम से...

प्रिय पशुपालक साथियो,

‘स्वस्थ पशु, समृद्ध किसान’ केवल एक नारा नहीं, बल्कि सफल पशुपालन की सबसे बड़ी पहचान है। आज के समय में पशुपालन किसानों के लिए नियमित आय, बेहतर पोषण और परिवार की आर्थिक सुरक्षा का भरोसेमंद साधन बन चुका है। गाँवों में डेयरीपालन, बकरी पालन, मुर्गी पालन एवं अन्य पशुपालन गतिविधियाँ किसानों और ग्रामीण युवाओं को आत्मनिर्भर बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं। सही देखभाल, संतुलित आहार और समय पर उपचार से पशुओं की उत्पादन क्षमता बढ़ाई जा सकती है, जिससे कम संसाधनों में भी अधिक लाभ प्राप्त किया जा सकता है।

बदलते मौसम, बढ़ती गर्मी-ठंड, नए रोगों के खतरे तथा पशु आहार की बढ़ती लागत जैसी परिस्थितियों में पशुपालकों के लिए जागरूक एवं वैज्ञानिक जानकारी से जुड़ा रहना पहले से अधिक आवश्यक हो गया है। कई बार छोटी-छोटी सावधानियाँ जैसे कि स्वच्छता बनाए रखना, समय पर टीकाकरण करवाना, संतुलित खुराक देना एवं पशुओं के व्यवहार में बदलाव को पहचानना आदि बड़े आर्थिक नुकसान से बचा सकती हैं। यही कारण है कि आधुनिक पशुपालन में वैज्ञानिक जानकारी और व्यवहारिक अनुभव दोनों का संतुलन अत्यंत महत्वपूर्ण माना जाता है।

इन्हीं आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए ‘पशुधन ज्ञान’ पत्रिका का यह जुलाई अंक आपके लिए तैयार किया गया है। आप सभी से विनम्र अनुरोध है कि पत्रिका में वर्णित दवाओं, उपचार संबंधी उपायों अथवा तकनीकी सुझावों को अपनाने से पूर्व पशु चिकित्सक अथवा संबंधित विशेषज्ञ की सलाह अवश्य लें। विशेषज्ञ के मार्गदर्शन में किया गया उपचार न केवल अधिक सुरक्षित एवं प्रभावी होता है, बल्कि पशुओं के बेहतर स्वास्थ्य, उत्पादकता एवं दीर्घकालिक लाभ सुनिश्चित करने में भी सहायक सिद्ध होता है।

इस नवीन अंक के प्रकाशन के अवसर पर मैं माननीय कुलपति महोदय, निदेशक (विस्तार शिक्षा), वैज्ञानिकों, लेखकों, संपादक मंडल एवं समस्त सहयोगी दल के प्रति अपनी हार्दिक कृतज्ञता व्यक्त करती हूँ। आप सभी के निरंतर सहयोग, अनुभव एवं मार्गदर्शन के कारण ही ‘पशुधन ज्ञान’ पत्रिका पशुपालकों तक वैज्ञानिक एवं व्यवहारिक जानकारियों को सरल एवं प्रभावी रूप में पहुँचाने का महत्वपूर्ण कार्य कर रही है। मुझे विश्वास है कि यह पत्रिका आगे भी पशुपालकों में जागरूकता, वैज्ञानिक सोच एवं आधुनिक पशुपालन पद्धतियों के प्रसार में एक सशक्त माध्यम के रूप में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती रहेगी।

(डॉ. सरिता)

विषय सूची

क्र.सं.	विषय	लेखक	पृष्ठांक
1.	हरियाना गायों में नस्ल सुधार	लता देशवाल, सचिन वर्मा और सुनील कुमार	01
2.	अजोला चारा - एक पूरक पशु आहार	सतपाल, पूजा गुप्ता सोनी एवं कन्नोज	03
3.	आधुनिक टीकाकरण कार्यक्रम: पशुओं के बेहतर स्वास्थ्य का आधार	गजेंद्र सिंह, पूजा सैनी एवं अनीता दलाल	05
4.	दुधारू पशुओं में गोबर निरीक्षण: स्वास्थ्य एवं उत्पादन संकेतक	गौरी चंद्रात्रे एवं पंकज कुमार	08
5.	ब्याने के बाद गायों की प्रजनन क्षमता में सुधार: दुग्ध उत्पादन व आर्थिक लाभ को अधिकतम करने की रणनीतियाँ	अमित कुमार, प्रवीण कुमार एवं ऊषा यादव	10
6.	गाय-भैंस में प्रसव-पूर्व गर्भाशय का बाहर आना: कारण और प्रबंधन	जसमेर दलाल, ज्ञान सिंह, सोनू कुमारी और रवि दत्त	13
7.	डेयरी पशुओं में बांझपन की पहचान, प्रबंधन और उपचार	अमित कुमार, संजीव मेहरोत्रा एवं बृजेश कुमार	16
8.	पशुओं के लिए रबी मौसम में पौष्टिक चारा फसल जई की उन्नत खेती	सतपाल एवं नीलम	20
9.	डेयरी सहकारिता: ग्रामीण हरियाणा में एक मूक क्रांति	सुषमा एवं सुनीता मेहला	22
10.	डेयरी पशुओं में पाए जाने वाले प्रमुख नेत्र सम्बन्धी रोग	अमित सांगवान, गरिमा चौधरी एवं राहुल यादव	24
11.	पशुधन और मुर्गियों में मक्खीजनित रोगों से बचाव के उपाय	विक्रान्त साहू, स्नेहिल गुप्ता एवं सुरभि	27
12.	पशु अपशिष्ट द्वारा बायोगैस उत्पादन	आरजू, कमलदीप एवं अनिका	29
13.	सर्दियों में पशु प्रबंधन	सचिन, लता देशवाल एवं सुनील कुमार	31
14.	कुपोषण से मुक्ति: बकरियों की सेहत और उत्पादन बढ़ाने की कुंजी	निर्मला मुवेल, सुनील नायक, अंकुर खरे, राहुल शर्मा, प्रमोद शर्मा एवं दिशा पंवार	33
15.	भारत का डेयरी सेक्टर और जी.एस.टी 2.0	रेखा दहिया एवं सरिता	37
16.	कुक्कुट पालन का आधार: पोषक आहार	नैन्सी श्योराण, ज्योत्सना, सुशील कुमार एवं सज्जन सिहाग	39
17.	बिनौला खली: पशुओं का उत्कृष्ट आहार	श्रेया, सत्यवान आर्य, रवीश पंचटा एवं सतपाल	42
18.	इनपुट लागत कम कर अधिकतम दुग्ध उत्पादन कैसे करें: किसानों के लिए एक प्रभावी मार्गदर्शन	सुषमा एवं सुनीता मेहला	44
19.	टंड बढे, पर चिंता नहीं- जानिए छोटे डेयरी पशुओं की उन्नत वैज्ञानिक सुरक्षा	परीक्षित यादव, बेसज कुमार एवं सरिता	46
20.	कुत्तों की नसबंदी: समाज की सुरक्षा और करुणा का संगत	विक्रम जाखड़, महावीर चौधरी एवं हरदीप कलकल	49
21.	ज्वार-खरीफ मौसम में उच्च गुणवत्ता वाले चारे की फसल	सतपाल, नीरज खरोड़ एवं चारुल	51

प्रकाशक:

डॉ. गौतम

निदेशक, विस्तार शिक्षा निदेशालय

लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय

हिसार-125004 (हरियाणा)

सम्पादक:

डॉ. सरिता

सम्पादकीय मण्डल:

डॉ. सोनू कुमारी

डॉ. सन्दीप

डॉ. पूनम रतवान

डॉ. प्रवीन कुमार

प्रकाशक: डॉ. गौतम, निदेशक, विस्तार शिक्षा निदेशालय, लाला लाजपतराय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार ने डॉ. सरिता के संपादन में **डोरेक्स ऑफ़सैट प्रिन्टर्स, हिसार** से लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार के लिए मुद्रित करवा कर जुलाई, 2024 को प्रकाशित किया।

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 तथा लेखकों के द्वारा दी गई जानकारी के लिए उत्तरदायी नहीं हैं। ब्रॉडेड दवाइयों व उत्पादों के नाम केवल उदाहरण के रूप में दिए हैं तथा इन्हें विश्वविद्यालय की ओर से सिफारिश न माना जाए। पाठकों को यह सलाह दी जाती है कि किसी भी जानकारी को प्रयोग में लाते समय विशेषज्ञों की सलाह लें। किसी भी त्रुटि के लिए सम्पादक से सम्पर्क किया जा सकता है। सभी विवादों का न्यायक्षेत्र हिसार न्यायालय होगा।

हरियाणा गायों में नस्ल सुधार

लता देशवाल, सचिन वर्मा और सुनील कुमार

पशु आनुवंशिकी और प्रजनन विभाग

लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

हरियाणा गाय दोहरे उद्देश्य वाली नस्ल है। यह नस्ल मुख्यतः हरियाणा के जींद, रोहतक, हिसार और गुरुग्राम जिले में पाई जाती है। हरियाणा गाय का शरीर सफेद या हल्के रंग का व सुगठित होता है, इसका चेहरा लंबा और संकीर्ण, माथे पर हड्डीदार उभार, छोटी लट एवं बड़ा कूबड़ होता है। हरियाणा नस्ल अपनी कम लागत में लालन-पालन की क्षमता के लिए जानी जाती है। हरियाणा जैसी देसी नस्ल की गायों का दूध A_2 प्रोटीन युक्त होता है, जिसे स्वास्थ्य के लिए अधिक बेहतर माना जाता है। प्राकृतिक संतुलन बनाये रखने के लिए अपने क्षेत्र की नस्लों का संरक्षण एवं विकास आवश्यक है क्योंकि ये नस्लों सदियों के प्राकृतिक चयन का परिणाम हैं एवं क्षेत्र की कृषि-जलवायु परिस्थितियों के अनुकूल होती हैं।



हरियाणा गाय

नस्ल सुधार के महत्वपूर्ण फायदे

- दूध उत्पादन में वृद्धि:** नस्ल सुधार कार्यक्रमों का मुख्य उद्देश्य प्रति गाय दूध की मात्रा को बढ़ाना है। उन्नत नस्लें अधिक दूध देने की क्षमता रखती हैं, जिससे पशुपालकों की आय बढ़ती है। उदाहरण के लिए, सुधार कार्यक्रमों के तहत हरियाणा नस्ल की गाय (लुवास फार्म गाय नं. A-6) ने 20.6 किलोग्राम प्रति दिन तक दूध देकर राष्ट्रीय रिकॉर्ड बनाया है, जबकि सामान्य तौर पर

हरियाणा गाय 5-7 किलोग्राम तक ही दूध देती हैं।

- उत्पादकता में सुधार:** नस्ल सुधार से गायों की पहले ब्यांत की उम्र कम होती है और दो ब्यांतों के बीच का समय (ब्यांत अंतराल) भी घटता है, जिससे गायें अपने जीवनकाल में अधिक बार गर्भधारण कर सकती हैं जिससे कुल दूध उत्पादन बढ़ता है।

- बेहतर रोग प्रतिरोधक क्षमता:** देसी नस्लों की रोग प्रतिरोधक क्षमता आमतौर पर बेहतर होती है। नस्ल सुधार से इस गुण को और मजबूत किया जा सकता है, जिससे पशुओं के इलाज पर होने वाला खर्च कम होता है।

- खेती के लिए अच्छे बैल:** हरियाणा नस्ल दोहरे उद्देश्य (Dual purpose) वाली नस्ल है। गायें दूध देती हैं और इस नस्ल के बैल खेती और सामान ढोने के लिए मजबूत और फुर्तीले होते हैं। हरियाणा नस्ल के बैलों की कार्यक्षमता भी बेहतर होती है।

- गर्मी सहने की क्षमता:** हरियाणा नस्ल की गायों में गर्मी सहने की अच्छी क्षमता होती है, जो उत्तर भारत के गर्म जलवायु के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। नस्ल सुधार से यह गुण भी संरक्षित रहता है।

कुल मिलाकर, हरियाणा गाय में नस्ल सुधार से उत्पादन और उत्पादकता दोनों में वृद्धि होती है, जिससे किसानों की आर्थिक स्थिति मजबूत होती है और साथ ही स्वदेशी नस्ल का संरक्षण भी होता है।

नस्ल सुधार के प्रमुख तरीके

1. चयनात्मक प्रजनन (Selective breeding)

हरियाणा गाय के फार्म पर नस्ल सुधार के लिए चयनात्मक प्रजनन प्रक्रिया को अपनाया जा सकता है। इस प्रक्रिया में प्रजनन के लिए उत्तम गुणवत्ता वाले गाय और सांड का चयन किया जाता है, जिसके फलस्वरूप वांछित गुणवत्ता वाले हरियाणा नस्ल के बछड़े या बछड़ी प्राप्त होते हैं।

2. ग्रेडिंग अप (Grading up)

इसमें शुद्ध (हरियाणा) नस्ल वाले सांड को अशुद्ध नस्ल

की कम उत्पादकता वाली गायों के साथ प्रजनन करवाया जाता है। इस प्रजनन से उत्पन्न मादा संतति का प्रजनन पुनः पीढ़ी दर पीढ़ी शुद्ध (हरियाना) नस्ल के सांडों से करवाते हैं। जिससे 6-7 पीढ़ियों में अशुद्ध गाय का समूह शुद्ध (हरियाना) गाय के समान गुणों वाला हो जाता है।

कृत्रिम गर्भाधान (AI)

उत्तम नस्ल के सांडों के वीर्य का उपयोग करके गायों का कृत्रिम गर्भाधान किया जाता है। इसका मुख्य उद्देश्य नस्ल सुधार करना और दुग्ध उत्पादन को बढ़ाना है। इसके लिए सरकारी शुल्क संस्था पर ₹ 30 और घर द्वार पर ₹ 100 प्रति गर्भाधान लिया जाता है।

स्वदेशी गायों की नस्ल सुधार के लिए हरियाणा सरकार और भारत सरकार दोनों के अंतर्गत कई योजनाएँ चल रही हैं। सरकार द्वारा उच्च आनुवंशिक योग्यता (High Genetic Merit) वाली हरियाना गायों के मालिकों को नकद प्रोत्साहन भी दिए जाते हैं, जो किसानों को अच्छी नस्लों पालने के लिए प्रेरित करता है। इन योजनाओं से स्वदेशी नस्लों को पालने वाले पशुपालकों को अनुदान राशि (सब्सिडी) भी दी जाती है। कुछ मुख्य योजनाएँ निम्नलिखित हैं-

1. स्वदेशी मवेशियों और मुरा विकास के संरक्षण एवं विकास की योजना

इस योजना के तहत हरियाना, साहिवाल और बेलाही जैसी स्वदेशी नस्लों के संरक्षण और विकास पर जोर दिया जाता है। प्रोत्साहन राशि- पशुपालकों को हरियाना और साहिवाल नस्ल की अधिक दूध देने वाली गायों के लिए उनके दुग्ध उत्पादन के आधार पर प्रोत्साहन राशि दी जाती है, जो ₹15,000 से ₹25,000 तक हो सकती है तथा बेलाही के लिए ₹5,000 से ₹15,000 तक हो सकती है।

उत्कृष्ट आनुवंशिक योग्यता वाले सांडों की पहचान और उनके वीर्य का उपयोग- गौ संवर्धन एवं संरक्षण कार्यक्रम योजना के तहत अत्यधिक दुग्ध उत्पादन वाली गाय के बछड़ों की पहचान की जाती है तथा उनकी खरीद की जाती है। इन उत्कृष्ट आनुवंशिक योग्यता वाले बछड़ों को सांड के रूप में प्रयोग करके उनके वीर्य का उपयोग नस्ल सुधार के लिए किया जाता है।

2. अनुसूचित जातियों के लिए रोजगार के अवसर प्रदान करने की योजना

अनुसूचित जाति पशुपालकों को स्वदेशी गायों (जैसे हरियाना, साहिवाल) की दो या तीन दुधारू गायों की खरीद पर सरकार द्वारा 50 प्रतिशत तक एवं सामान्य तथा अन्य पिछड़ा वर्ग पशुपालकों को स्वदेशी गायों (जैसे हरियाना, साहिवाल) की 4 या 10 दुधारू गायों की खरीद पर 25% अनुदान राशि दी जाती है। इसका उद्देश्य नस्लों का संरक्षण और डेयरी फार्मिंग को बढ़ावा देना है।

3. राष्ट्रीय गोकुल मिशन

यह भारत सरकार की योजना है, जो हरियाणा में भी लागू है। इसका उद्देश्य स्वदेशी नस्लों का विकास और संरक्षण करना है। इसमें उच्च आनुवंशिक योग्यता वाले जर्मप्लाज्म (जैसे सांडों का उत्पादन) की उपलब्धता, कृत्रिम गर्भाधान नेटवर्क का विस्तार (जैसे सेक्स सॉर्टेड सीमेन का उपयोग करके बछिया की गारंटीशुदा गर्भावस्था) और गौशालाओं को सहायता देना शामिल है।

4. प्राकृतिक खेती प्रोत्साहन योजना

प्राकृतिक खेती करने वाले किसानों को देसी गाय पालने पर सरकार द्वारा प्रति गाय ₹30,000 तक की प्रोत्साहन राशि दी जाती है।

अजोला चारा-एक पूरक पशु आहार

सतपाल, पूजा गुप्ता सोनी एवं कन्नोज

चारा अनुभाग, आनुवांशिकी एवं पौध प्रजनन विभाग
चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

अजोला एक फर्न है जो कि आमतौर पर पानी की सतह पर तैरता रहता है। जैसे तो इसका उपयोग जैविक खाद के रूप में काफी समय से हो रहा है क्योंकि इसमें पाये जाने वाले जीवाणुओं में वायुमण्डल से नत्रजन को लेकर स्थिर करने की क्षमता होती है जैसे कि दल्हनी फसलों में होती है। आजकल, इसका उपयोग पशु चारे के रूप में भी होने लगा है क्योंकि यह दूध देने वाले पशुओं के पोषण तथा स्वास्थ्य रख-रखाव के लिए एक उत्तम हरा चारा है। जैसे भी अजोला अन्य चारे वाली फसलों की तुलना में वार्षिक उत्पादन अधिक देता है। अजोला में सभी प्रकार के पोषक तत्व पाये जाते हैं, इसलिए यह गाय-भैंसों में दूध उत्पादन बढ़ाता है। अजोला हरे चारे को भेड़, बकरी, सूअर, खरगोश और मछली को भी खिला सकते हैं। अजोला उत्पादन शुरू करने के लिए शुद्ध प्रजाति का बीज विश्वसनीय स्रोत से लें। उचित समय पर 1 से.मी. उपज से कटाई करने से इसका उत्पादन अधिक होता है। अपने देश में पायी जाने वाली अजोला प्रजाति की लम्बाई 2-3 से.मी. तथा चौड़ाई 1-2 से.मी. होती है। अजोला चारे के अधिक उत्पादन के लिए गोबर का इस्तेमाल किया जाता है, लेकिन गोबर मिश्रित होने से आमतौर पर इसे पशु कम पसन्द करते हैं।

पशुधन के लिए चारा:

अजोला में बहुत अधिक प्रोटीन, अमीनो एसिड, विटामिन (विटामिन-ए, विटामिन-बी12, बीटा कैरोटीन) और खनिज होते हैं, इसलिए यह पशुओं के लिए एक उत्कृष्ट पोषक आहार है। इसके अलावा, अजोला में लिग्निन की मात्रा कम होती है। इसलिए पशु इसे आसानी से पचा लेते हैं। यह देखा गया है कि पोल्ट्री पक्षियों को अजोला खिलाने से ब्रॉयलर चिकन के वजन में सुधार होता है और लेयर पक्षियों के अंडे का उत्पादन बढ़ जाता है। पशुओं में, जब 1.5-2.0 किलोग्राम अजोला को नियमित चारे के साथ मिलाया गया तो दूध की पैदावार में वृद्धि देखी गई। यह प्रयोग विवेकानन्द केन्द्र में प्राकृतिक संसाधन विकास परियोजना में किया गया।

पोषक गुणवत्ता:

अजोला में सभी आवश्यक पोषक तत्व विद्यमान होते हैं। इसमें प्रोटीन की मात्रा 22-28 प्रतिशत है जो कि लाइसिन, आर्जिनिन व मेथियोनीन का मुख्य स्रोत है। अजोला में लिग्निन की मात्रा कम होती है इसलिए इसका पाचन पशुओं के शरीर में आसानी से हो जाता है। इसके अतिरिक्त, पारंपरिक यूरिया खाद की जगह पर अजोला के उपयोग से उत्पादन में वृद्धि होती है क्योंकि इसमें नाइट्रोजन 28-30 प्रतिशत, खनिज पदार्थ 10-15 प्रतिशत, बीटा कैरोटीन, कैल्शियम, मैगनीशियम, पोटेशियम, फॉस्फोरस, आयरन व कॉपर प्रचूर मात्रा में पाये जाते हैं। पोषक गुणवत्ता के आधार पर अजोला को ग्रीन गोल्ड की संज्ञा भी दी जाती है।

उत्पादन की विधि:

अजोला तालाब, नदी, गड्ढों व टब आदि में आसानी से उगाया जा सकता है। भारत में मुख्यतः अजोला पिन्नाटा का उपयोग किया जाता है। आजकल, अधिक उत्पादन के लिए नेशनल रिसोर्स डेवलपमेंट विधि प्रयोग की जा रही है। जिसमें प्लास्टिक शीट की सहायता से 2 मीटर × 2 मीटर × 0.2 मीटर पानी भरने के लिए क्यारी बनाते हैं। इसमें 10-15 कि.ग्रा. उपजाऊ मिट्टी तथा 2 कि.ग्रा. गाय के गोबर की खाद तथा 30 ग्रा. सुपर फास्फेट का मिश्रण भर देते हैं और दोबारा पानी भरकर जल स्तर 10 से.मी. तक पहुँचा देते हैं और इसमें 1 कि.ग्रा. अजोला कल्चर डालते हैं। तीव्र वृद्धि के कारण 10-15 दिनों में 500-600 ग्राम अजोला हरा चारा प्रतिदिन इस क्यारी से मिलना आरम्भ हो जाता है। प्रत्येक 5 दिन बाद, इस क्यारी में 20 ग्राम सुपर फास्फेट तथा 1 कि.ग्रा. गोबर दोबारा डालें। इसके अतिरिक्त ऑयरन, कॉपर, सल्फर आदि भी डालना चाहिए।

अजोला चारा उपयोग विधि:

अजोला पोषण से दूध उत्पादन 10-20 प्रतिशत तक बढ़ता है। इसका प्रयोग 60 ग्राम तक करने पर 10 प्रतिशत तक सांद्र

आहार घटाया जा सकता है। संकर नस्ल की गाय में 2 कि.ग्रा. सांद्र आहार की जगह 2 कि.ग्रा. अजोला खिलाते हैं। अजोला को राशन के साथ 1:1 के अनुपात में सीधे पशुओं को दिया जा सकता है। अजोला का उपयोग पशुओं में दूध की मात्रा तथा वसा प्रतिशत बढ़ाने के लिए किया जाता है क्योंकि इसके उत्पादन में खर्च कम आता है तथा लाभ अधिक होता है। इसलिए दिन-प्रतिदिन अजोला की चारे के रूप में उपयोगिता बढ़ती जा रही है।

अजोला उपयोगिता:

उपरोक्त विधि से अजोला चारा उत्पादन आसान, सस्ता तथा लाभकारी है। इससे कम खर्च में, दूध उत्पादन बढ़ाया जा

सकता है क्योंकि अजोला एक बहु-उपयोगी क्षमतावान पशु चारा है। गायों में दूध उत्पादन क्षमता बढ़ती है। अजोला हरे चारे को भेड़, बकरी, सूअर, खरगोश एवं मछली को खिला सकते हैं। इसे मुर्गियों के लिए भी अच्छा आहार माना गया है। अजोला एक निश्चित सीमा तक रासायनिक उर्वरक का एक अच्छा विकल्प है। यह पशुओं में बांझपन की दर कम करने में मदद करता है। इसे रबी व खरीफ, दोनों मौसमों में उगाया जा सकता है। अधिक उत्पादन के लिए पी.एच. मान 5-7 के बीच रखना चाहिए तथा सूरज की रोशनी की अच्छी उपलब्धता होनी चाहिए।



विस्तार शिक्षा निदेशालय

लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार

पशुपालकों के लिए लुवास विश्वविद्यालय की प्रमुख विस्तार गतिविधियाँ

1. व्यावसायिक प्रशिक्षण- डेयरी फार्मिंग/मुर्गी पालन/भेड़-बकरी पालन/सुअर पालन आदि।
2. पशुपालक गोष्ठी
3. पशुज्ञान दिवस
4. यूनिट लेवल किसान मेले (पशुचिकित्सा कैंप)
5. पशुधन सम्बन्धी जागरूकता शिविर एवं जागरूकता अभियान
6. पशुपालन में ग्रामीण महिला सशक्तिकरण कार्यक्रम
7. विशेष दिवसों (जूनोसिस दिवस, विश्व रेबीज दिवस) पर कार्यक्रम
8. पशु पालन सम्बन्धी पाठ्य सामग्री:- पशुधन ज्ञान, डेयरी फार्मिंग मार्गदर्शिका, कैसे करें पशुपालन, मुर्गी पालन मार्गदर्शिका इत्यादि।

आधुनिक टीकाकरण कार्यक्रम: पशुओं के बेहतर स्वास्थ्य का आधार

गजेंद्र सिंह¹, पूजा सैनी² एवं अनीता दलाल¹

¹पशु चिकित्सा सूक्ष्म जीव विज्ञान विभाग,
लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा
²पशुधन निरीक्षक, पशुपालन विभाग, राजस्थान सरकार

आज के युग में पशुपालन व्यवसाय की सफलता का मुख्य आधार है- स्वस्थ पशुधन। खुरपका-मुंहपका रोग (FMD), गांठदार त्वचा रोग (LSD) और ब्रूसेलोसिस जैसी बीमारियों से होने वाली हानि से बचने का सबसे प्रभावी तरीका है- समय पर और उचित टीकाकरण। भारत सरकार ने राष्ट्रीय पशु रोग नियंत्रण कार्यक्रम (NADCP) के माध्यम से इस दिशा में महत्वपूर्ण कदम उठाए हैं। यह कार्यक्रम न केवल पशुओं को बीमारियों से बचाता है, बल्कि पशुपालकों की आर्थिक स्थिति भी मजबूत बनाता है।

राष्ट्रीय पशु रोग नियंत्रण कार्यक्रम (NADCP)- एक क्रांतिकारी पहल

कार्यक्रम के मुख्य लक्ष्य: भारत सरकार द्वारा 2019 में शुरू किया गया NADCP कार्यक्रम पशुपालन क्षेत्र में एक नई क्रांति लेकर आया है। इस कार्यक्रम के तहत 2025 तक खुरपका-मुंहपका रोग पर पूर्ण नियंत्रण और 2030 तक इसका पूर्ण उन्मूलन का लक्ष्य रखा गया है। सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि राज्य सरकारों को 100% केंद्रीय सहायता प्रदान की जा रही है। इस पांच वर्षीय कार्यक्रम (2019-20 से 2023-24) के लिए कुल 13,343 करोड़ रुपये का बजट आवंटित किया गया है।

उल्लेखनीय उपलब्धियाँ: कार्यक्रम की सफलता के आंकड़े अत्यंत उत्साहजनक हैं। खुरपका-मुंहपका रोग के प्रकोप 132 (2019) से घटकर 93 (2024) हो गए हैं। 2025 में जून तक केवल 6 प्रकोप रिपोर्ट हुए हैं, जो इस कार्यक्रम की सफलता को दर्शाता है। इसी प्रकार ब्रूसेलोसिस के प्रकोप भी 20 (2019) से घटकर 5 (2024) रह गए हैं।

आधुनिक टीकाकरण तालिका और अनुसूची

मुख्य रोगों के लिए टीकाकरण कार्यक्रम (हरियाणा सहित)- पशुओं के स्वास्थ्य के लिए एक व्यवस्थित टीकाकरण कार्यक्रम अत्यंत आवश्यक है। हरियाणा के पशुपालन विभाग में

गलघोटू (HS), लंगड़ा बुखार (BQ), भेड़ चेचक (sheep pox), एंटरोटॉक्सीमिया (ET), PPR, खुरपका-मुंहपका (FMD) और स्वाइन फीवर जैसे रोगों के खिलाफ नियमित टीके लगाए जाते हैं।

सबसे पहले खुरपका-मुंहपका रोग (FMD) की बात करें तो गाय-भैंस के बछड़ों को 4 महीने की उम्र में पहला टीका लगवाएं, उसके 1 महीने बाद बूस्टर डोज दें और फिर हर 6 महीने में दोहराते रहें। यह ट्राइवैलेंट वैक्सीन (O, A, Asia-1) बहुत प्रभावी है।

गलघोटू (HS) से बचने के लिए 6 महीने के बछड़ों को पहला टीका लगाएं और संक्रमित इलाकों में हर साल दोहराएं। लंगड़ा बुखार (BQ) के लिए भी यही नियम है- 6 महीने की उम्र में पहला टीका और जरूरत पड़ने पर सालाना।

भेड़-बकरियों के लिए भेड़ चेचक (Sheep Pox) का टीका 3-4 महीने की उम्र में लगाएं, 3-4 हफ्ते बाद बूस्टर दें और फिर हर साल दोहराएं, यह त्वचा पर गांठें और बुखार रोकता है।

एंटरोटॉक्सीमिया, जो क्लॉस्ट्रिडियम बैक्टीरिया से आँतों की बीमारी पैदा करता है, उसके लिए भी भेड़-बकरियों को 3-5 महीने में पहला टीका, बूस्टर उसके बाद और सालाना दोहराव जरूरी है।

PPR वैक्सीन भेड़-बकरियों को 3 महीने की उम्र में एक बार लगाएं, जो जिंदगी भर या 3 साल बाद दोहरा सकते हैं। यह खुरपका जैसे लक्षणों वाली खतरनाक वायरल बीमारी रोकती है।

सूअरों के लिए स्वाइन फीवर का टीका 2-3 महीने में 1-2 मिली इंजेक्शन दें और बूस्टर जरूरी हो तो लगवाएं, क्योंकि यह बहुत घातक होता है।

ब्रूसेलोसिस केवल मादा बछिरियों को 4-8 महीने में एक बार लगाएं। गांठदार त्वचा रोग (LSD) के लिए 6 महीने में पहला टीका और सालाना दोहराएं। इन सभी टीकों को प्रशिक्षित पशु

चिकित्सक से ही लगवाएं।

आधुनिक तकनीकी सुविधाएं और नवाचार

डिजिटल क्रांति में टीकाकरण: आज का टीकाकरण कार्यक्रम परंपरागत तरीकों से कहीं अधिक उन्नत है। भारत पशुधन ऐप के माध्यम से प्रत्येक पशु का डिजिटल रजिस्ट्रेशन होता है। पशुओं के कान में विशेष टैग लगाकर उनकी अलग पहचान की जाती है। कोल्ड चैन प्रबंधन तकनीक से टीकों की गुणवत्ता बनी रहती है। AI-आधारित निगरानी प्रणाली से टीकाकरण की प्रभावशीलता की निरंतर जांच होती है।

गुणवत्तापूर्ण वैक्सीन तकनीक: आधुनिक FMD (खुरपका-मुंहपका रोग) वैक्सीन ट्राइवैलेंट (O, A, Asia-1) निष्क्रिय प्रकार की है जो अधिक प्रभावी है। यह गैर-संरचनात्मक प्रोटीन (एनएसपी) मुक्त है, जो संक्रमण और टीकाकरण के बीच अंतर करने में सहायक है।

व्यावहारिक टीकाकरण गाइड

टीकाकरण से पूर्व की तैयारी: सफल टीकाकरण के लिए उचित तैयारी आवश्यक है। टीकाकरण से 1 महीने पहले कृमि नाशन कराना चाहिए। पशु में बुखार या किसी अन्य बीमारी की स्थिति में टीकाकरण नहीं कराना चाहिए। उचित आयु की पुष्टि करके ही टीका लगवाना चाहिए।

टीकाकरण के दौरान सावधानियाँ: केवल प्रशिक्षित टीकाकर्ता से टीका लगवाना चाहिए। टीके का तापमान 2-8°C बनाए रखना आवश्यक है। स्वच्छ सुई और सिरिंज का उपयोग करना चाहिए। टीकाकरण के बाद 21 दिन तक पशु की निगरानी करनी चाहिए।

आर्थिक लाभ और लागत-प्रभावशीलता

पशुपालकों के लिए प्रत्यक्ष फायदे: NADCP कार्यक्रम के तहत टीकाकरण पूर्णतः निःशुल्क है। बीमारी से बचाव के कारण दूध उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि होती है। टीकाकरण से पशुओं की मृत्यु दर में 90% तक कमी आती है। चिकित्सा खर्च में भारी बचत होती है क्योंकि रोकथाम इलाज से बेहतर है।

विस्तृत लागत-लाभ विश्लेषण: बिना टीकाकरण की स्थिति में इलाज पर 5,000-15,000 रुपये का खर्च आता है, जबकि टीकाकरण के साथ यह केवल 500-1,000 रुपये रह जाता है। दूध उत्पादन में हानि बिना टीकाकरण के 30-40% होती है, जो टीकाकरण के साथ 5% से भी कम रह जाती है। पशु मृत्यु दर

10-15% से घटकर 1-2% रह जाती है।

नवीनतम तकनीकी सुधार (2024-2025)

कोल्ड चैन प्रबंधन में क्रांति: सोलर रेफ्रिजरेशन तकनीक से दूरदराज के क्षेत्रों में भी वैक्सीन की गुणवत्ता बनी रहती है। ड्रोन तकनीक से तेज और कुशल वितरण संभव हो गया है। डिजिटल तापमान मॉनिटरिंग से निरंतर गुणवत्ता नियंत्रण होता है।

मोबाइल टीकाकरण इकाई (MVU): घर-घर सेवा MVU के माध्यम से उपलब्ध है। महिला पशु स्वास्थ्य सेवा प्रदाता ग्रामीण महिलाओं तक बेहतर पहुंच बना रहे हैं। डिजिटल रिकॉर्ड से तत्काल डेटा अपडेट होता रहता है।

मौसमी टीकाकरण कैलेंडर

गर्मी का मौसम (अप्रैल-जून): FMD का प्रथम चरण अप्रैल-मई में कराना चाहिए।

मानसून काल (जुलाई-सितंबर): HS और BQ का टीकाकरण सितंबर-अक्टूबर में करना चाहिए। छोटे पशुओं के लिए PPR का टीकाकरण सितंबर-अक्टूबर में उपयुक्त है।

आजकल हरियाणा में मुंह खुर एवं गलघोंटू का संयुक्त टीकाकरण किया जाता है।

शीत ऋतु (अक्टूबर-मार्च): FMD का द्वितीय चरण अक्टूबर-नवंबर में कराना चाहिए। LSD बूस्टर नवंबर-दिसंबर में देना आवश्यक है।

राज्यवार सफलता की कहानियाँ

हरियाणा की उपलब्धि: हरियाणा में 90% पशुओं का डिजिटल रजिस्ट्रेशन हो चुका है। दूध उत्पादन में 15% वार्षिक वृद्धि दर्ज की गई है। प्रति पशुपालक 25,000 रुपये की वार्षिक बचत हो रही है।

राजस्थान का उदाहरण: राजस्थान ने 2 करोड़ पशुओं के टीकाकरण का लक्ष्य रखा था। 95% कवरेज की सफलता दर प्राप्त की गई। परिणामस्वरूप FMD प्रकोप में 70% कमी आई है।

वर्तमान टीकाकरण उपलब्धियाँ (2024-25)

राष्ट्रीय स्तर पर प्रगति

FMD टीकाकरण: Phase-IV में 24.84 करोड़ पशुओं का टीकाकरण सफलतापूर्वक किया गया।

बूसेलोसिस रोकथाम: 4.38 करोड़ मादा बछियों का टीकाकरण

पूर्ण हुआ।

LSD नियंत्रण: 27.21 करोड़ से अधिक गोपशुओं को सुरक्षा प्रदान की गई।

भविष्य की संभावनाएं और नई तकनीकें

आने वाले वर्षों में बदलाव (2025-2030): नैनो वैक्सीन तकनीक से अधिक प्रभावी और लंबे समय तक सुरक्षा मिलेगी। AI आधारित निदान से बीमारी का पूर्व अनुमान लगाया जा सकेगा। ड्रोन आधारित वितरण से दुर्गम क्षेत्रों तक भी पहुंच संभव होगी।

अंतर्राष्ट्रीय मानक और निर्यात संभावनाएं: विश्व पशु स्वास्थ्य संगठन के मानकों का पालन करते हुए अंतर्राष्ट्रीय गुणवत्ता बनाए रखी जा रही है। FMD मुक्त क्षेत्र बनने पर पशु उत्पादों के निर्यात की व्यापक संभावनाएं खुलेंगी।

पशुपालकों के लिए व्यावहारिक सुझाव

अवश्य करने योग्य कार्य: नियमित टीकाकरण कराना सबसे महत्वपूर्ण है। पशु स्वास्थ्य कार्ड बनाए रखना चाहिए। प्रशिक्षित डॉक्टर से नियमित सलाह लेनी चाहिए। पशुधन ऐप में रजिस्ट्रेशन कराना आवश्यक है।

बचने योग्य गलतियां: टीकाकरण में देरी नहीं करनी चाहिए। बीमार पशुओं को टीका नहीं लगवाना चाहिए। अप्रशिक्षित व्यक्तियों से टीका नहीं लगवाना चाहिए। टीकाकरण के रिकॉर्ड की उपेक्षा नहीं करनी चाहिए।

तत्काल सहायता और संपर्क जानकारी

आपातकालीन हेल्पलाइन सेवाएं: पशु चिकित्सा हेल्पलाइन-1962 पर विशेष सलाह उपलब्ध है। स्थानीय पशु चिकित्सालय-अपने जिले के पशुपालन विभाग से तुरंत संपर्क करें।

डिजिटल सेवाएं और ऐप्स

भारत पशुधन ऐप: गुगल प्ले स्टोर से निःशुल्क डाउनलोड करें।

INAPH पोर्टल: पशु स्वास्थ्य की विस्तृत जानकारी के लिए उपयोग करें।

e-Gopala ऐप: व्यापक पशुपालन सलाह और मार्गदर्शन के लिए।

LUVAS E-loss calculator ऐप: गुगल प्ले स्टोर से निःशुल्क डाउनलोड करें।

निष्कर्ष और भविष्य की दिशा

आधुनिक टीकाकरण कार्यक्रम केवल पशुओं के स्वास्थ्य का मामला नहीं है, बल्कि यह पूरे पशुपालन व्यवसाय की नींव है। सरकार की NADCP योजना के तहत मुफ्त में उपलब्ध यह सुविधा हर पशुपालक के लिए एक सुनहरा अवसर है। समय पर टीकाकरण न केवल पशुओं को जानलेवा बीमारियों से बचाता है, बल्कि पशुपालकों की आर्थिक स्थिति भी मजबूत बनाता है।

डिजिटल तकनीक और AI की मदद से टीकाकरण की प्रभावशीलता में निरंतर सुधार हो रहा है। कोल्ड चेन प्रबंधन में आए सुधार से दूरदराज के क्षेत्रों तक गुणवत्तापूर्ण वैक्सीन पहुंच रही है। मोबाइल टीकाकरण इकाइयों से घर-घर सेवा उपलब्ध हो रही है।

आइए, इस आधुनिक तकनीक का भरपूर लाभ उठाकर अपने पशुधन को स्वस्थ रखें और डेयरी व्यवसाय को नई ऊंचाइयों पर ले जाएं। याद रखें, स्वस्थ पशु ही समृद्ध पशुपालन की कुंजी है।

संदर्भ:

यह लेख केंद्र सरकार की NADCP योजना और नवीनतम वैज्ञानिक अनुसंधान पर आधारित है।

नोट: किसी भी संदेह की स्थिति में अपने स्थानीय पशु चिकित्सक या निकटतम पशु चिकित्सालय से संपर्क करें।

दुधारू पशुओं में गोबर निरीक्षण: स्वास्थ्य एवं उत्पादन संकेतक

गौरी चंद्रात्रे एवं पंकज कुमार

पशु चिकित्सा एवं महामारी विज्ञान विभाग

लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार (हरियाणा)

प्रस्तावना

पशुपालन में पशुओं का स्वास्थ्य, उत्पादन क्षमता और दीर्घायु सीधे तौर पर उनके पाचन तंत्र की कार्यक्षमता से जुड़ी होती है। पाचन तंत्र की स्थिति का सबसे सरल, सस्ता और प्रभावी संकेत गोबर (मल) के निरीक्षण एवं विश्लेषण से प्राप्त होता है। गोबर केवल अपशिष्ट नहीं है, बल्कि यह पशु के शरीर के भीतर चल रही चयापचय क्रियाओं, आहार संतुलन, रोगों एवं परजीवी संक्रमण का आईना है।

गोबर की जांच द्वारा न केवल पाचन संबंधी विकारों का समय रहते पता लगाया जा सकता है, बल्कि दूध उत्पादन में कमी, वजन घटने और दीर्घकालिक कमजोरी जैसी समस्याओं को भी रोका जा सकता है।

गोबर निरीक्षण क्या है?

गोबर निरीक्षण वह प्रक्रिया है जिसमें गोबर के रंग, गंध, बनावट, स्थिरता, मात्रा, आकार और उसमें मौजूद असामान्य तत्वों का सूक्ष्म अध्ययन किया जाता है। इसके अतिरिक्त, प्रयोगशाला में गोबर की सूक्ष्म जांच (Microscopic Examination) द्वारा परजीवी अंडे, लार्वा, प्रोटोजोआ, जीवाणु या फफूंद की उपस्थिति का पता लगाया जाता है।

यह ध्यान रखना अत्यंत आवश्यक है कि दवाइयों के सेवन से गोबर की बनावट एवं परिणाम प्रभावित होते हैं। इसलिए गोबर की जांच से लगभग 7 दिन पहले पशुओं को एंटीबायोटिक, एंटी-डायरियल, एंटी-पैरासाइटिक या अन्य दवाएं न देने की सलाह दी जाती है।

सामान्य पशु में गोबर की मात्रा

एक स्वस्थ गाय या भैंस सामान्यतः दिन-रात में 12 से 18 बार गोबर करती है, जिससे लगभग 20 से 40 किलोग्राम गोबर प्रतिदिन प्राप्त होता है। यदि गोबर की आवृत्ति, मात्रा या स्वरूप में बदलाव दिखाई दे तो यह पाचन तंत्र की गड़बड़ी का संकेत हो सकता है।

गोबर के स्वरूप से क्या जानकारी मिलती है?

गोबर का प्रकार	संभावित कारण
गहरे रंग का पतला गोबर	आहार में अत्यधिक प्रोटीन या रेशों की कमी
हल्के रंग का पतला गोबर	रूमेन एसिडोसिस (अफारा)
समान रूप से ढीला गोबर	अधिक प्रोटीन या अपर्याप्त ऊर्जा
समान रूप से कड़ा गोबर	अधिक रेशे, ऊर्जा असंतुलन, नमक या पानी की कमी
बुलबुले युक्त असमान गोबर	अम्लरक्तता (Acidosis)
गोबर में साबुत अनाज	दाने की पिसाई में कमी या एसिडोसिस
बुलबुले युक्त दस्तावार गोबर	आंतों की टी.बी., अधिक फीड, कुप्रबंधन
श्लेष्मायुक्त ताजा गोबर	फफूंद विष (Mycotoxins)
अत्यधिक दस्त	संक्रामक रोग या विषाक्तता

गोबर की स्थिरता और उसका महत्व

गोबर की स्थिरता यह दर्शाती है कि पशु कितनी कुशलता से आहार का उपयोग कर रहा है। विशेष रूप से दुधारू पशुओं में गोबर की स्थिति का सीधा संबंध दूध उत्पादन से होता है।

यदि पशु में अम्लरक्तता (Acidosis) विकसित हो जाती है तो वह खाना कम कर देता है, जिससे रूमेन की गति धीमी हो जाती है और गोबर सख्त हो जाता है। बाद में पशु अचानक अधिक भोजन करने लगता है, जिससे पुनः दस्त की स्थिति बन जाती है। इस प्रकार गोबर की स्थिरता बार-बार बदलती रहती है, जो गंभीर चयापचयी असंतुलन का संकेत है।

गोबर के प्रमुख प्रकार और उनका अर्थ

1. **आदर्श गाढ़पन वाला गोबर:** यह दलिये जैसा होता है, जिसकी ऊँचाई 4-5 से.मी. होती है। बीच में हल्का सा गड्ढा बनता है और गिरते समय हल्की आवाज आती है। पशु के कुल्हे साफ रहते हैं और गोबर जूते से नहीं चिपकता।

• यह स्थिति स्वस्थ एवं संतुलित आहार को दर्शाती है।
2. **ढीला एवं पानी जैसा दस्तावार गोबर:** यह बीमारी का संकेत है। कुल्हों पर गोबर लगा रहता है और गाय गोबर को चाप की तरह करती है।

• **कारण:** अधिक प्रोटीन, कम रेशे, अत्यधिक नरम हरा चारा।

• **जोखिम:** चयापचयी रोग, ऊर्जा की कमी।

3. **कस्टर्ड जैसा गोबर:** गोबर के छींटे दूर तक फैलते हैं, ढेर नहीं बनता और ऊँचाई 2.5 सेमी से कम होती है।

• **कारण:** अत्यधिक रसीला या असंतुलित आहार।

• **परिणाम:** चयापचयी रोगों का खतरा।

4. **गाढ़ा एवं भारी गोबर:** 5 सेमी से अधिक ऊँचाई का ढेर बनता है और जूते का निशान पड़ जाता है।

• सूखी या दूध छुड़ाई गई गायों में सामान्य

• लेकिन दुधारू पशुओं में आहारिय असंतुलन का संकेत।

5. **अत्यधिक सख्त गोबर:** बिस्कुट या गेंद की तरह होता है।

• यह दर्शाता है कि आहार में प्रोटीन और ऊर्जा की कमी तथा रेशों की अधिकता है।

• इससे दूध उत्पादन घटता है और निर्जलीकरण की समस्या बढ़ती है।

गोबर की जांच कब करानी चाहिए?

निम्नलिखित लक्षणों पर गोबर की जांच अत्यंत आवश्यक है-

• लगातार दस्त

• वजन में कमी

• दूध उत्पादन में गिरावट

• अफारा (पेट फूलना)

• गोबर में बिना पचे अनाज के दाने

• बार-बार बीमार पड़ना

गोबर जांच से क्या-क्या पता लगाया जा सकता है?

• आंतों के कीड़े एवं कृमि संक्रमण

• परजीवी अंडे, लार्वा व ओओसिस्ट की पहचान

• जोहन्स रोग (Z-N स्टेनिंग द्वारा)

• फफूंद जनित विषाक्तता

• चिरकालिक कमजोरी एवं पोषण अवशोषण की स्थिति

ध्यान रखने योग्य महत्वपूर्ण बातें-

• गोबर की जांच से कम से कम 7 दिन पहले दवा न दें।

• गोबर के रंग, गंध या बनावट में बदलाव दिखे तो तुरंत पशु चिकित्सक से संपर्क करें।

• दैनिक गोबर निरीक्षण बीमारी की शीघ्र पहचान का सबसे सरल उपाय है।

निष्कर्ष

गोबर की जांच एक सशक्त, सुलभ और वैज्ञानिक उपकरण है, जो पशुओं के स्वास्थ्य प्रबंधन में अत्यंत सहायक है। नियमित गोबर निरीक्षण द्वारा न केवल बीमारियों की रोकथाम संभव है, बल्कि पशु की उत्पादकता, पोषण दक्षता और आर्थिक लाभ भी सुनिश्चित किया जा सकता है।

पशुधन ज्ञान पत्रिका के साथ क्यों जुड़ें?

✓ नवीनतम और उपयोगी पशुपालन तकनीकें

✓ रोजमर्रा के लिए वैज्ञानिक और व्यवहारिक सुझाव

✓ डेयरी व पशुपालन विशेषज्ञों का मार्गदर्शन

✓ हर समय उपलब्ध विश्वसनीय व प्रमाणिक जानकारी

अपनी पशु-पालन यात्रा को और सफल बनाएँ!

ब्याने के बाद गायों की प्रजनन क्षमता में सुधार: दुग्ध उत्पादन व आर्थिक लाभ को अधिकतम करने की रणनीतियाँ

अमित कुमार¹, प्रवीण कुमार² एवं ऊषा यादव²

¹भा.कृ.अनु.प.- भारतीय कृषि जैवप्रौद्योगिकी संस्थान, रांची-834003, झारखंड

²भा.कृ.अनु.प.- भारतीय पशु चिकित्सा अनुसन्धान संस्थान, बरेली-243122, उत्तर प्रदेश

गायों में अच्छी प्रजनन क्षमता बनाए रखने के लिए ब्याने के बाद उन्हें पोषणयुक्त और संतुलित आहार देना आवश्यक है। उच्चतम प्रजनन दर सुनिश्चित करने के लिए यह जरूरी है कि गायों का वजन ब्याने से लेकर गर्भाधान तक अधिक न गिरे। खासकर, सर्दी के मौसम में ब्याने वाली गायों में वजन कम होने का खतरा रहता है। यदि गायें शरीर स्थिति स्कोर (BCS) 3 में ब्याती हैं, तो वे 2.5 तक गिरने के बावजूद भी गर्भधारण कर सकती हैं। इसलिए, ध्यान देना जरूरी है कि गायें अच्छी पोषण स्थिति में ब्याएं ताकि थोड़ी बहुत वजन गिरावट के बावजूद उनकी प्रजनन प्रक्रिया बाधित न हो। ब्याने के बाद गायों को 80 दिनों के भीतर गर्भधारण कर लेना चाहिए ताकि वे 12 महीने के भीतर फिर से ब्याने के चक्र में आ सकें। यह इस बात पर निर्भर करता है कि वे कितनी जल्दी हीट में आती हैं, जो उनके पिछले ब्यांत के दूध उत्पादन, उम्र, और प्रबंधन पर आधारित होता है। दूध उत्पादन एक अत्यधिक ऊर्जा-गहन प्रक्रिया है, जो किसी भी अन्य शारीरिक गतिविधि की तुलना में अधिक तनावपूर्ण होती है। कम दूध देने वाली गायों की तुलना में अधिक दूध देने वाली गायें हीट में आने में अधिक समय लेती हैं। सामान्यतः ब्याने के बाद गायों को हीट में आने में 60 दिन तक लगते हैं, जबकि पहली बार ब्याने वाली गायों को इससे अधिक समय लग सकता है। युवा गायें, विशेष रूप से वे जो दो वर्ष की उम्र में ब्याती हैं, अधिक संवेदनशील होती हैं क्योंकि उन्हें न केवल दूध उत्पादन बल्कि शरीर के विकास के लिए भी अतिरिक्त पोषण की आवश्यकता होती है। वहीं, परिपक्व गायें अपनी शरीर की ऊर्जा का उपयोग करके दूध उत्पादन में सहायता कर सकती हैं। ब्याने से पहले और बाद में सही पोषण प्रबंधन गायों की प्रजनन दर को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। गर्भावस्था के दौरान उचित आहार न मिलने पर गायों को ब्याने के बाद हीट में आने में अधिक समय लग सकता है। इसलिए, बेहतर प्रजनन दर और दुग्ध उत्पादन के लिए किसानों

को संतुलित आहार, ऊर्जा समृद्ध चारा और उचित देखभाल का विशेष ध्यान रखना चाहिए।

ब्याने के बाद जानवरों में प्रजनन संबंधी विकार: ब्याने के बाद पशुओं में कई प्रकार के प्रजनन विकार देखने को मिलते हैं, जो उनकी प्रजनन क्षमता और दुग्ध उत्पादन पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकते हैं। इन विकारों का समय पर निदान और उचित प्रबंधन करना आवश्यक है।

- प्रसवोत्तर जड़त्व:** ब्याने के बाद कुछ पशुओं में लंबे समय तक हीट/गर्मी में नहीं आती, जिसे प्रसवोत्तर जड़त्व कहा जाता है। यह मुख्य रूप से असंतुलित आहार, पोषण की कमी, खनिजों की कमी (जैसे फास्फोरस और जिंक), अधिक दुग्ध उत्पादन, या हार्मोनल असंतुलन के कारण हो सकता है।
- बच्चेदानी में संक्रमण:** ब्याने के दौरान या बाद में संक्रमण होने से बच्चेदानी में सूजन आ सकती है, जिसे मेट्राइटिस या एंडोमेट्राइटिस कहा जाता है। यह संक्रमण मुख्य रूप से अस्वच्छ प्रसव परिस्थितियों, अपूर्ण गर्भाशय सिकुड़न या जेर (Placenta) के समय पर बाहर न निकलने के कारण होता है। इससे दुग्ध उत्पादन कम होता है और पशु की हीट नियमित नहीं होती।
- जेर न गिरना:** सामान्यतः गाय और भैंस में ब्याने के 3-8 घंटे के भीतर जेर बाहर आ जाना चाहिए। यदि यह 12 घंटे से अधिक समय तक अंदर ही रह जाता है, तो इसे जेर रुकना कहते हैं। यह विटामिन ई, सेलेनियम और कैल्शियम की कमी, हार्मोनल असंतुलन या संक्रमण के कारण हो सकता है।
- प्रसवोत्तर हाइपोकेल्सीमिया:** यह रोग मुख्य रूप से उच्च दूध उत्पादन करने वाले पशुओं में होता है, जिसमें रक्त में कैल्शियम की कमी हो जाती है। इसके कारण पशु सुस्त हो जाते हैं, उठने में कठिनाई होती है, और गंभीर मामलों में वे पूरी तरह गिर सकते हैं। इसे रोकने के लिए ब्याने से पहले और बाद में कैल्शियम युक्त

आहार देना चाहिए।

5. गर्भाशय का बाहर निकलना: कुछ मामलों में ब्याने के बाद गर्भाशय बाहर आ जाता है, जिसे गर्भाशय का पतन या प्रोलैप्स कहते हैं। यह प्रसव के दौरान अत्यधिक दबाव, कमजोर गर्भाशय की मांसपेशियां या कैल्शियम की कमी के कारण हो सकता है। यह एक गंभीर स्थिति है और तुरंत पशु चिकित्सक से उपचार करवाना चाहिए।

6. अंडाशय में छाला बनना: ब्याने के बाद कुछ गायों में अंडाशय में तरल से भरी थैलियां (ब्लेजे) बन जाती हैं, जिससे वे नियमित रूप से हीट में नहीं आतीं। यह हार्मोनल असंतुलन या अधिक दूध उत्पादन के कारण हो सकता है।

7. कमजोर हीट लक्षण: कुछ पशुओं में हीट के लक्षण बहुत हल्के होते हैं, जिससे किसान उन्हें समय पर नहीं पहचान पाते और गर्भाधान में देरी होती है। यह मुख्य रूप से पोषण की कमी, अधिक दूध उत्पादन या तनाव के कारण होता है।

प्रजनन संबंधी विकारों का रोकथाम एवं निदान: इन सभी प्रसवोत्तर प्रजनन समस्याओं की रोकथाम के लिए संतुलित आहार और उचित प्रबंधन अत्यंत आवश्यक है। पशुओं को प्रोटीन, खनिज और विटामिन से भरपूर आहार देना चाहिए, जिसमें विशेष रूप से फास्फोरस, जिंक, कैल्शियम, विटामिन-ई और सेलेनियम की उचित मात्रा हो। प्रसव के दौरान और बाद में स्वच्छता का ध्यान रखना अत्यंत महत्वपूर्ण है, ताकि संक्रमण की संभावना कम हो। यदि पशु में प्रसवोत्तर जड़त्व की समस्या हो तो हार्मोनल उपचार पशु चिकित्सक की सलाह से किया जाना चाहिए। मेट्राइटिस और एंडोमेट्राइटिस के मामलों में गर्भाशय की सफाई और एंटीबायोटिक्स का प्रयोग किया जाता है। जेर न गिरने की स्थिति में जबरदस्ती खींचने के बजाय पशु चिकित्सक से उचित उपचार करवाना चाहिए। मिल्क फीवर को रोकने के लिए प्रसव से पहले और बाद में कैल्शियम सप्लीमेंट देना जरूरी है। गर्भाशय प्रोलैप्स की स्थिति में तुरंत पशु चिकित्सक को बुलाकर गर्भाशय को सही स्थिति में रखना आवश्यक है। अंडाशय में छाला बनने पर हार्मोनल उपचार किया जाता है, और कमजोर हीट लक्षणों को पहचानने के लिए पशुपालकों को अपने पशुओं पर बारीकी से नजर रखनी चाहिए। सभी प्रजनन समस्याओं से बचने के लिए पशु प्रबंधन में वैज्ञानिक तरीकों को अपनाना आवश्यक है।

आदर्श प्रजनन प्रबंधन: कृत्रिम गर्भाधान (एआई) का उपयोग करके उच्च गुणवत्ता वाले सांड के वीर्य से प्रजनन कराना पशुओं में आनुवंशिक सुधार के लिए सबसे महत्वपूर्ण तकनीकों में से एक है। यह डेयरी उद्योग में उत्पादकता बढ़ाने में सहायक रहा है, जिससे प्रति पशु वार्षिक दूध उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। गायों का लंबे समय तक गैर-गर्भवती (खुला रहना) रहना दूध उत्पादन और पशुपालकों की आय पर नकारात्मक प्रभाव डालता है। सफल कृत्रिम गर्भाधान के लिए यह आवश्यक है कि-

1. हीट का सही समय पर पहचान कर उचित समय पर गर्भाधान किया जाए।
2. वीर्य को सही तरीके से पिघलाकर (थॉविंग) शीघ्रता से प्रजनन पथ में स्थापित किया जाए।
3. वीर्य सही स्थान (गर्भाशय ग्रीवा या आगे) में रखा जाए।

हीट पहचान की चुनौती और समाधान: हीट पहचान कृत्रिम गर्भाधान कार्यक्रम की सफलता का सबसे महत्वपूर्ण घटक है। गायों में हीट के लक्षण स्पष्ट रूप से दिखाई देते हैं, लेकिन भैंसों में हीट के लक्षण हल्के होते हैं, जिससे पशुपालकों को कठिनाई होती है। हीट के प्रमुख संकेतों में शामिल हैं-

1. डोका (थनों में सूजन)
2. पानी जैसा योनि स्राव
3. बार-बार पेशाब करना
4. अन्य पशुओं पर चढ़ना या चढ़ने देना
5. पशु का रम्भाना

हीट के कम लक्षण होने की परिस्थिति में मदद समकालिकीकरण (Estrus Synchronization) अथवा मदप्रेरण (Estrus induction) तकनीक के उपयोग से पशुओं के इस समस्या का समाधान किया जा सकता है। यह विधि सुनिश्चित करती है कि सभी पशु एक निश्चित अवधि के भीतर हीट में आ जाएं, जिससे कृत्रिम गर्भाधान कराने में आसानी होती है।

प्राकृतिक सेवा बनाम कृत्रिम गर्भाधान: प्राकृतिक सेवा के कई नकारात्मक पहलू हैं। जैसे-

- संतानों में कम आनुवंशिक सुधार
- सांड को पालने, खिलाने और खरीदने की उच्च लागत
- बिमारियों के फैलने का जोखिम

कृत्रिम गर्भाधान इन समस्याओं को दूर कर पशुओं की

उत्पादकता और प्रजनन दर में सुधार करता है।

गर्भधारण की पुष्टि और प्रारंभिक निदान: गायों और भैंसों में गर्भावस्था की पुष्टि के लिए गुदा परीक्षण एक महत्वपूर्ण और व्यापक रूप से अपनाई जाने वाली विधि है। इस प्रक्रिया में पशु चिकित्सक स्वच्छ दस्ताने पहनकर हाथ को मलाशय (रेक्टम) के माध्यम से गर्भाशय तक पहुंचाते हैं और प्रजनन अंगों का निरीक्षण करते हैं। आमतौर पर, यह परीक्षण गर्भाधान के 60-90 दिनों के भीतर किया जाता है, हालांकि अनुभवी पशु चिकित्सक इसे 45 दिनों के बाद भी पहचान सकते हैं। इसके अलावा, ट्रांसरेक्टल अल्ट्रासोनोग्राफी एक और सटीक विधि है, जो 32 दिनों के भीतर गर्भावस्था की पुष्टि कर सकती है। यदि कोई गाय 30-35 दिनों के बाद भी गर्भवती नहीं पाई जाती है, तो उसे पुनः मद समकालिकीकरण करके गर्मी में लाया जाता है ताकि प्रजनन चक्र को अनुकूल बनाया जा सके। समय पर गर्भावस्था की पहचान से पशु को उचित पोषण और देखभाल प्रदान करना संभव हो जाता है, जिससे उसकी प्रजनन क्षमता में सुधार होता है और डेयरी प्रबंधन अधिक प्रभावी बनता है।

उच्च उत्पादक बछड़ियों के उत्पादन के लिए आधुनिक प्रजनन तकनीकें

डेयरी उद्योग में उत्पादन क्षमता बढ़ाने के लिए उन्नत प्रजनन तकनीकों का प्रयोग किया जा रहा है। उच्च आनुवंशिक गुणवत्ता वाली बछड़ियों के उत्पादन के लिए कृत्रिम गर्भाधान (AI), लिंग-चयनित वीर्य, ओवम पिक-अप (OPU), इन विट्रो भ्रूण उत्पादन (IVF) और भ्रूण स्थानांतरण (ET) जैसी तकनीकें अपनाई जा रही हैं। ये तकनीकें न केवल उच्च उत्पादकता वाली बछड़ियों की संख्या बढ़ाने में सहायक हैं, बल्कि नस्ल सुधार और दुग्ध उत्पादन को भी प्रभावी रूप से बढ़ाने में योगदान देती हैं। अच्छी नस्ल और उन्नत आनुवंशिकी वाली युवा गायों की उपलब्धता दुग्ध उत्पादन का एक महत्वपूर्ण घटक है। आधुनिक डेयरी तकनीकों, जैसे ओवम पिक-अप (OPU) और इन विट्रो भ्रूण उत्पादन (IVF), के उपयोग से उच्च आनुवंशिक क्षमता वाली

गायों से अंडाणु एकत्र कर उन्हें मादा-लिंग चयनित वीर्य से निषेचित किया जाता है। इसके बाद, उत्पादित भ्रूण को कम उत्पादकता वाली गायों में प्रत्यारोपित किया जाता है, जिससे दुग्ध उत्पादन क्षमता में उल्लेखनीय वृद्धि होती है। मादा लिंग-चयनित वीर्य के उपयोग से मादा बछड़ियों के जन्म की संभावना 85-90% तक बढ़ जाती है, जिससे डेयरी फार्मों पर उच्च उत्पादन क्षमता वाली बछड़ियों की संख्या में वृद्धि होती है। प्रारंभिक चरण में, शुक्राणु छंटाई की प्रक्रिया लंबी होने के कारण वीर्य की खुराक में कम शुक्राणु होते थे, जिससे इसकी प्रजनन क्षमता पारंपरिक वीर्य की तुलना में कम थी। इसलिए, सेक्स-चयनित वीर्य का उपयोग केवल युवा, पहली बार प्रजनन करने वाली बछड़ियों में किया जाना चाहिए, क्योंकि उनकी प्रजनन क्षमता अधिक होती है, जबकि पुरानी और बहुपरकारी गायों की तुलना में गर्भाधान दर बेहतर होती है। हाल के वर्षों में, लिंग-चयनित वीर्य छंटाई तकनीक और गर्भाधान दर की सटीकता में काफी सुधार हुआ है, जिससे अब इसकी प्रजनन क्षमता पारंपरिक वीर्य के समकक्ष आ रही है। साथ ही, दूध उत्पादन, रोग प्रतिरोधक क्षमता और संपूर्ण स्वास्थ्य से संबंधित लाभकारी जीनोम क्षेत्रों की पहचान की जा चुकी है। अब इन लक्षणों की जाँच उचित लागत पर आसानी से उपलब्ध है, जिससे नर और मादा दोनों बछड़ों का किसी भी उम्र में आनुवंशिक परीक्षण किया जा सकता है। भविष्य में, उच्च आनुवंशिक क्षमता वाली मादा बछड़ों की पहचान करके, उन्हें उन्नत डेयरी उत्पादन के लिए चुना जा सकता है, जिससे डेयरी उद्योग की उत्पादकता और लाभप्रदता में वृद्धि होगी।

निष्कर्ष

आधुनिक प्रजनन तकनीकों, जैसे कि कृत्रिम गर्भाधान, मद समकालिकीकरण, अल्ट्रासोनोग्राफी और रक्त परीक्षण, को अपनाने से डेयरी उद्योग की उत्पादकता में वृद्धि की जा सकती है। सही समय पर हीट की पहचान, सटीक गर्भाधान और प्रारंभिक गर्भावस्था परीक्षण से पशुओं की प्रजनन दर में सुधार किया जा सकता है, जिससे किसान भाइयों को अधिक लाभ मिलेगा।

गाय-भैंस में प्रसव-पूर्व गर्भाशय का बाहर आना: कारण और प्रबंधन

जसमेर दलाल, ज्ञान सिंह, सोनू कुमारी और रवि दत्त

लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

परिचय

गाय और भैंस में प्रसव-पूर्व गर्भाशय का बाहर आना (प्रीपार्टम यूटेराइन प्रोलैप्स) एक गंभीर स्थिति है, जिसमें गर्भाशय प्रसव से पहले योनि मार्ग से बाहर निकल आता है। यह स्थिति पशु के लिए दर्दनाक और जानलेवा हो सकती है, साथ ही बछड़े के स्वास्थ्य को भी प्रभावित कर सकती है। गंभीर मामलों में, अत्यधिक जोर लगाने (स्ट्रेनिंग) के कारण मलाशय का बाहर आना (रेक्टल प्रोलैप्स) भी हो सकता है, जो स्थिति को और जटिल भी बनाता है। यह लेख पशुपालकों और ग्रामीण पशु चिकित्सकों के लिए इस समस्या के कारणों, लक्षणों, श्रेणियों, और पशुशाला की परिस्थितियों में प्रबंधन के उपायों को समझाने के लिए तैयार किया गया है। समय पर पशु चिकित्सक से संपर्क करना इस स्थिति को और गंभीर होने से रोकने के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

प्रसव-पूर्व गर्भाशय बाहर आने के कारण

यह स्थिति आमतौर पर गर्भावस्था के अंतिम चरण में होती है और कई कारणों से हो सकती है-

- हार्मोनल असंतुलन:** गर्भावस्था के दौरान एस्ट्रोजन और रिलैक्सिन हार्मोन्स का बढ़ा हुआ स्तर गर्भाशय और योनि की मांसपेशियों को ढीला कर सकता है, जिससे गर्भाशय बाहर निकलने का जोखिम बढ़ जाता है।
- पशुओं में व्यायाम की कमी:** विशेष रूप से गर्भवती जानवरों जैसे गाय या भेड़ में, गर्भाशय की मांसपेशियों के कमजोर होने के कारण प्रसव से पहले गर्भाशय भ्रंश (प्रोलैप्स) का कारण बन सकती है। अपर्याप्त शारीरिक गतिविधि से योनि और गर्भाशय के स्नायुबंधों में मांसपेशियों की ताकत और लचीलापन कम हो सकता है, जो गर्भावस्था के दौरान गर्भाशय को सहारा देने के लिए महत्वपूर्ण हैं। इस जोखिम को कम करने के लिए, जानवर को नियमित रूप से टहलाना पर्याप्त हो सकता है। रोजाना सुबह और शाम 30

मिनट की सैर मांसपेशियों की ताकत बनाए रखने में मदद कर सकती है। इसके अतिरिक्त, गर्भाशय पर दबाव कम करने के लिए पिछले हिस्से के फर्श को 4 से 6 इंच ऊंचा करें, ताकि पिछला हिस्सा ऊपर रहे। यह उपाय गर्भाशय को सहारा देने में सहायक हो सकता है।

- पोषण की कमी:** कैल्शियम और मैग्नीशियम जैसे खनिजों की कमी मांसपेशियों को कमजोर करती है, जिससे गर्भाशय को सहारा देने वाली संरचनाएं प्रभावित होती हैं।
- अत्यधिक भ्रूण का आकार:** बड़ा बछड़ा या जुड़वां गर्भावस्था गर्भाशय पर अतिरिक्त दबाव डाल सकती है।
- शारीरिक तनाव:** लंबे समय तक खड़े रहना, असुविधाजनक बाड़ों में रहना या अचानक गिरना इस स्थिति को ट्रिगर कर सकता है।
- पिछली प्रसव समस्याएं:** पहले गर्भाशय बाहर आने की घटना वाली गायों में यह दोबारा होने की संभावना अधिक होती है।
- संक्रमण या सूजन:** गर्भाशय या योनि मार्ग में संक्रमण मांसपेशियों को कमजोर कर सकता है।

गर्भाशय बाहर आने की श्रेणियां

गर्भाशय का बाहर आना तीन श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है-

- प्रथम श्रेणी (माइनर):** यह हल्की स्थिति है, जिसमें गर्भाशय केवल पशु के बैठने के दौरान बाहर निकलता है और खड़े होने पर वापस चला जाता है।
- द्वितीय श्रेणी:** इस स्थिति में गर्भाशय पशु के खड़े होने पर भी बाहर रहता है, जिससे तुरंत प्रबंधन की आवश्यकता होती है।
- तृतीय श्रेणी:** सबसे गंभीर स्थिति, जिसमें गर्भाशय के बाहर

निकले हिस्से में क्षति (जैसे घाव, सूजन, या रक्तस्राव) होती है। इस स्थिति में अत्यधिक जोर लगाने (स्ट्रेनिंग) के कारण मलाशय का बाहर आना (रेक्टल प्रोलैप्स) भी हो सकता है, जो स्थिति को और जटिल बनाता है। तत्काल पशु चिकित्सक की मदद जरूरी है।



चित्र- तृतीय श्रेणी गर्भाशय और मलाशय का प्रोलैप्स लक्षण-

- **गर्भाशय का बाहर निकलना:** गर्भाशय का लाल, मांसल ऊतक योनि से बाहर लटकता हुआ दिखाई देता है, जो अक्सर सूजा हुआ और गीला होता है।
- **मलाशय का बाहर आना (गंभीर मामलों में):** तृतीय श्रेणी में, अत्यधिक जोर लगाने से मलाशय का ऊतक भी बाहर निकल सकता है, जो लाल और सूजा हुआ दिखाई देता है।
- **पशु में बेचैनी:** गाय या भैंस बेचैन हो सकती है, बार-बार लेटने-उठने की कोशिश करती है या दर्द के लक्षण दिखाती है।
- **प्रसव में देरी:** गर्भाशय बाहर आने से प्रसव प्रक्रिया रुक सकती है, जिससे बछड़े को खतरा हो सकता है।
- **योनि स्राव:** कभी-कभी खून या मवाद जैसा स्राव दिखाई दे सकता है।

इस स्थिति का तुरंत और सावधानीपूर्वक प्रबंधन आवश्यक

है। समय पर पशु चिकित्सक से संपर्क करें ताकि स्थिति और गंभीर न हो, खासकर तृतीय श्रेणी में जहां मलाशय प्रोलैप्स भी हो सकता है। नीचे दिए गए कदम पशुपालकों और स्थानीय पशु चिकित्सकों के लिए उपयोगी हैं-

1. प्रारंभिक मूल्यांकन

- **पशु को शांत करें:** पशु को शांत और स्थिर स्थान पर ले जाएं। यदि संभव हो, उसे नरम सतह (जैसे भूसा या घास) पर लिटाएं।
- **गर्भाशय और मलाशय की स्थिति जांचें:** बाहर निकले गर्भाशय और (तृतीय श्रेणी में) मलाशय की स्थिति, सूजन, और क्षति का आकलन करें। गर्भाशय की श्रेणी (प्रथम, द्वितीय या तृतीय) का निर्धारण करें।
- **पशु चिकित्सक को बुलाएं:** तुरंत स्थानीय पशु चिकित्सक से संपर्क करें, क्योंकि यह आपातकालीन स्थिति है।

2. गर्भाशय और मलाशय को साफ करना और तैयार करना

- **मूत्र निकासी:** गर्भाशय को वापस डालने से पहले और एपिड्यूरल एनेस्थेसिया देने के बाद, पशु चिकित्सक द्वारा कैथेटर का उपयोग कर मूत्राशय से मूत्र निकाला जाना चाहिए। इससे प्रक्रिया आसान होती है और पशु को आराम मिलता है।
- **साफ-सफाई:** गर्भाशय और (यदि मौजूद हो) मलाशय को गुनगुने पानी और हल्के एंटीसेप्टिक सॉल्यूशन (जैसे पोटैशियम परमैंगनेट 1:1000) से धीरे-धीरे धोएं। गंदगी, मल या अन्य कचरे को हटाएं। **ध्यान दें-** गर्भाशय या मलाशय पर अल्कोहल का उपयोग करना एक आम बात है, लेकिन यह गलत प्रथा है। यह गंभीर ऊतक क्षति और जलन पैदा कर सकता है, साथ ही क्षतिग्रस्त क्षेत्र से रक्तस्राव को बढ़ा सकता है, इसलिए अल्कोहल का उपयोग न करें।
- **सूजन कम करें:** गर्भाशय और मलाशय की सूजन को कम करने के लिए ठंडे पानी से सिकाई करें। यह उनके आकार को कम करने में मदद करता है और रिपोजिशनिंग को आसान बनाता है।
- **लुब्रिकेशन:** गर्भाशय और मलाशय को वापस डालने से पहले, लुब्रिकेंट जेल (जैसे लिग्नोकेन जेल) का उपयोग

करें ताकि योनि या मलाशय मार्ग में घर्षण कम हो।

3. गर्भाशय और मलाशय को पशु चिकित्सक द्वारा वापस डालना (रिपोजिशनिंग)

- **पशु की स्थिति:** पशु को ढलान वाली सतह पर रखें, जिसमें पिछे का हिस्सा थोड़ा ऊंचा हो। यह गुरुत्वाकर्षण की मदद से गर्भाशय और मलाशय को वापस डालने में सहायता करता है।
- **एपिड्यूरल एनेस्थेसिया:** पशु चिकित्सक द्वारा लिग्नेकेन (2-3 मिली, 2% सॉल्यूशन) का उपयोग कर एपिड्यूरल एनेस्थेसिया दी जा सकती है ताकि पशु तनाव न करें और प्रक्रिया आसान हो।
- **धीरे-धीरे वापस डालें:** गर्भाशय और मलाशय (यदि मौजूद हो) को सावधानीपूर्वक उनके मार्ग में वापस धकेलें। इसे धीरे-धीरे और समान रूप से करें ताकि ऊतक को नुकसान न हो। हाथ के नाखून बड़े हुए न हों और प्रोलैप्स को वापिस डालने के लिए दस्तानों का प्रयोग करें ताकि संक्रमण न हो।
- **सिलाई (यदि आवश्यक):** गर्भाशय और मलाशय को दोबारा बाहर आने से रोकने के लिए योनि के मुंह पर वल्वा स्यूचर (बुद्धर सिलाई) और मलाशय पर परस स्यूचर लगाई जा सकती है। ये सिलाई प्रसव और स्थिति स्थिर होने के बाद हटाई जाती हैं।

4. प्रसव के बाद देखभाल

- **एंटीबायोटिक्स और दवाएं:** गर्भाशय और मलाशय के संक्रमण को रोकने के लिए ब्रॉड-स्पेक्ट्रम एंटीबायोटिक्स और कैल्शियम सप्लीमेंट्स दें।
- **पशु को आराम दें:** पशु को साफ, सूखे, और आरामदायक स्थान पर रखें। उसे बार-बार उठने-बैठने से रोकें।
- **निगरानी:** अगले 7-10 दिनों तक पशु की स्थिति, भूख, और योनि या मलाशय स्राव की निगरानी करें। बुखार, असामान्य स्राव, या तृतीय श्रेणी के लक्षण (जैसे घाव, रक्तस्राव या मलाशय प्रोलैप्स) होने पर तुरंत पशु चिकित्सक से संपर्क करें।

5. रोकथाम के उपाय

- **पौष्टिक आहार:** गर्भावस्था के दौरान कैल्शियम, फॉस्फोरस, और विटामिन से भरपूर आहार दें। हरा चारा, दाना, और मिनरल मिक्सचर शामिल करें।
- **उचित बाड़ा प्रबंधन:** गर्भवती पशुओं के लिए साफ, नरम और पर्याप्त जगह वाला बाड़ा सुनिश्चित करें। फिसलन वाली सतहों से बचें।
- **नियमित जांच:** गर्भावस्था के अंतिम महीने में पशु चिकित्सक से नियमित जांच करवाएं ताकि जोखिम का पहले ही पता लगाया जा सके।
- **रस्सी ट्रेस का उपयोग:** द्वितीय श्रेणी के प्रोलैप्स में, गर्भाशय को सहारा देने और दोबारा बाहर आने से रोकने के लिए रस्सी ट्रेस (रोप ट्रेस) का उपयोग करें। इसे पशु चिकित्सक की सलाह पर लगाएं। सांचे के पास रुई से पैडिंग बनायें ताकि रस्सी दबाव से सांचे को नुकसान न पहुंचे।
- **व्यायाम और तनाव प्रबंधन:** पशुओं को हल्का व्यायाम करने दें, लेकिन अत्यधिक शारीरिक तनाव और जोर लगाने से बचाएं।
- **समय पर पशुचिकित्सक से संपर्क:** प्रोलैप्स के शुरूआती लक्षण दिखते ही तुरंत पशु चिकित्सक से संपर्क करें ताकि स्थिति को और गंभीर होने से, विशेष रूप से मलाशय प्रोलैप्स से, रोका जा सके।

निष्कर्ष:

प्रसव-पूर्व गर्भाशय का बाहर आना गाय और भैंस में एक आपातकालीन स्थिति है, जो तृतीय श्रेणी में मलाशय प्रोलैप्स के साथ और जटिल हो सकती है। प्रथम, द्वितीय, और तृतीय श्रेणी के प्रोलैप्स को समझकर उचित कदम उठाएं। गर्भाशय या मलाशय पर अल्कोहल का उपयोग करने से बचें, क्योंकि यह ऊतक क्षति और रक्तस्राव को बढ़ाता है। इसके बजाय, ठंडे पानी, कैथेटर और ढलान वाली स्थिति का उपयोग करें और तुरंत पशु चिकित्सक की मदद लें। उचित पोषण, बाड़ा प्रबंधन, रस्सी ट्रेस (द्वितीय श्रेणी में) और नियमित निगरानी से इस समस्या को काफी हद तक रोका जा सकता है। पशुपालकों को जागरूक रहना चाहिए और अपने पशुओं की देखभाल में कोई लापरवाही नहीं बरतनी चाहिए।

डेयरी पशुओं में बांझपन की पहचान, प्रबंधन और उपचार

अमित कुमार¹, संजीव मेहरोत्रा² एवं बृजेश कुमार²

¹भा.कृ.अनु. प.- भारतीय कृषि जैव प्रौद्योगिकी संस्थान, रांची-834003, झारखंड

²भा.कृ.अनु.प.- भारतीय पशु चिकित्सा अनुसन्धान संस्थान, बरेली-243122, उत्तर प्रदेश

पशुपालन भारत में कृषि की रीढ़ है, जो किसानों को आर्थिक सुरक्षा प्रदान करता है। पशुपालक अधिकतम आर्थिक लाभ तभी प्राप्त कर सकते हैं जब उनके पशुओं की प्रजनन क्षमता इष्टतम हो, जहाँ गाय से प्रति वर्ष और भैंस से डेढ़ वर्ष में एक बच्चा प्राप्त होता रहे। इस आदर्श अंतराल में वृद्धि होने से पशुपालकों को आर्थिक हानि होती है, जिसे नियंत्रित करने के लिए पशुपालकों को प्रजनन संबंधी समस्याओं के प्रति जागरूक होना आवश्यक है। डेयरी पशुओं में बांझपन एक गंभीर समस्या है, जो जन्मजात विकारों, कुपोषण, संक्रमण और हार्मोनल असंतुलन जैसे कई कारणों से भारी नुकसान पहुँचा सकती है। यहाँ डेयरी पशुओं में बांझपन के महत्वपूर्ण कारणों, उनके निदान और समाधानों पर विस्तार से चर्चा की गई है। प्रजनन संबंधी विकारों को मुख्य रूप से तीन श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है- वे पशु जो गर्मी में नहीं आते हैं (जो ग्रामीण क्षेत्रों में सबसे आम समस्या है)। वे पशु जो गर्मी के लक्षण तो प्रदर्शित करते हैं, किंतु बार-बार गर्भाधान कराने पर भी गर्भधारण नहीं कर पाते हैं और वे पशु जो गर्भधारण तो करते हैं, किंतु गर्भावस्था पूर्ण नहीं कर पाते और गर्भ गिरा देते हैं, जिसे गर्भपात कहा जाता है।

1. पशु का गर्मी में न आना: पशुओं में गर्मी में न आना या देर से आना एक प्रमुख प्रजनन संबंधी समस्या है, जो गायों, भैंसों और बछिया (जिन्होंने अभी तक बच्चे को जन्म नहीं दिया है) में आम तौर पर देखी जाती है। इस समस्या का मुख्य कारण डिम्बग्रंथी की निष्क्रियता है, जिसके कारण अंडाणु का विकास और उसका मुक्त होना पूरी तरह से बंद हो जाता है। यह स्थिति बच्चे के जन्म के अंतराल को बढ़ाती है, जिससे दूध उत्पादन और संतान दोनों की हानि होती है, साथ ही पशु के रखरखाव का खर्च भी बढ़ जाता है। इसके कई कारण हैं, जिनमें कुपोषण सबसे आम है, खासकर ग्रामीण पशुओं में, जहाँ संतुलित आहार, विशेष रूप से विटामिन ए और आवश्यक खनिज लवणों की कमी, प्रजनन क्षमता को बुरी

तरह प्रभावित करती है। तनाव, जैसे अत्यधिक गर्मी, अनुचित आवास, भीड़भाड़, लंगड़ापन या दर्द भी पशुओं में गर्मी के स्पष्ट लक्षण प्रदर्शित न कर पाने का कारण बन सकता है। दीर्घकालिक संक्रामक रोग, जैसे टी.बी. (ट्यूबरक्यूलोसिस), भुखमरी रोग (कीटोसिस) और आंतरिक व बाहरी परजीवी भी पशुओं को गर्मी में आने से रोक सकते हैं। मौसम का भी प्रभाव पड़ता है, खासकर भैंसों में, जहाँ गर्मी के मौसम में यह समस्या अधिक देखी जाती है। शारीरिक स्थिति भी एक कारक है; अत्यधिक दुग्ध उत्पादन की अवस्था में या ब्याने के तुरंत बाद पशु अक्सर गर्मी में नहीं आते। अंत में, चुप या शांत गर्मी भी एक समस्या है, जहाँ पशु गर्मी में तो आते हैं, लेकिन उनके लक्षण इतने हल्के होते हैं कि पशुपालक उन्हें पहचान नहीं पाते। यह समस्या भैंसों में विशेष रूप से पाई जाती है।

समाधान

- **संतुलित आहार:** पशुओं को पर्याप्त मात्रा में हरा चारा दें, क्योंकि यह विटामिन और खनिज लवणों का सबसे अच्छा स्रोत है। यदि हरा चारा पूरे वर्ष उपलब्ध न हो, तो आहार में 50 ग्राम खनिज मिश्रण नियमित रूप से देना चाहिए। हरे चारे की कमी को पूरा करने के लिए अतिरिक्त दाना आहार में शामिल करें।
- **तनाव प्रबंधन:** पशुओं को पर्याप्त स्थान, स्वच्छ वातावरण और आरामदायक स्थिति प्रदान करके तनाव कम करें।
- **रोगों का उपचार:** यदि पशु किसी संक्रामक रोग या परजीवी से ग्रसित है, तो तुरंत उसका उपचार करवाएं।
- **चुप या शांत गर्मी:** इसका निदान सांड द्वारा गर्मी की जांच करवाकर या गुदा परीक्षण द्वारा किया जा सकता है।
- **चिकित्सीय हस्तक्षेप:** यदि इन उपायों के बावजूद पशु गर्मी में नहीं आता है, तो पशु चिकित्सक से जांच करवाएं। पशु चिकित्सक गर्भाशय की मालिश कर सकते हैं, लूगोल

आयोडीन लगा सकते हैं या हार्मोनल इंजेक्शन का उपयोग कर सकते हैं। बाजार में कई आयुर्वेदिक औषधियां भी उपलब्ध हैं, जो लाभ पहुंचा सकती हैं। कोई भी उपचार बिना कुशल पशु चिकित्सक की सलाह के न करें।

2. **गर्भधारण में कठिनाई:** पशुओं में गर्भधारण में कठिनाई दूसरी प्रमुख प्रजनन समस्या है, जिसमें पशु नियमित अंतराल पर गर्मी के लक्षण तो प्रदर्शित करता है, लेकिन तीन या तीन से अधिक बार गर्भाधान कराने पर भी गर्भधारण नहीं कर पाता। इसके कई कारण हो सकते हैं। पहला, अनुचित गर्भाधान का समय या विधि—यदि गर्भाधान सही समय पर या सही तकनीक से न किया जाए तो गर्भधारण नहीं होता। दूसरा, गर्भाशय में संक्रमण—जहाँ गर्भाशय में जीवाणु संक्रमण गर्भधारण में बाधा डालता है और योनि से सफेद या पीला स्राव (मवाद) आना इसका निश्चित लक्षण है। तीसरा, कुपोषण भी गर्भधारण को प्रभावित करता है, क्योंकि पोषण संबंधी कमियां प्रजनन क्षमता पर नकारात्मक असर डालती हैं। हार्मोनल असंतुलन भी एक महत्वपूर्ण कारक है, जो अंडोत्सर्ग और गर्भाधान की प्रक्रिया को प्रभावित कर सकता है। कभी-कभी वीर्य की गुणवत्ता में दोष होने पर भी गर्भधारण नहीं होता और अंत में, देरी से अंडोत्सर्ग होने पर निषेचन का अवसर कम हो जाता है, जिससे गर्भधारण में समस्या आती है।

समाधान

- **गर्भाशय संक्रमण का उपचार:** यदि गर्भाशय में संक्रमण है, तो पशु चिकित्सक से जीवाणुरोधी दवाएं गर्भाशय में डलवाएं। संक्रमण ठीक होने के बाद ही अगला गर्भाधान करवाएं।
- **हार्मोनल उपचार:** देरी से अंडोत्सर्ग के लिए हार्मोनल दवाएं दी जा सकती हैं। प्रारंभिक भ्रूण मृत्यु को रोकने के लिए प्रोजेस्टेरोन हार्मोन के इंजेक्शन (जिसे 'ठंडा टीका' भी कहा जाता है) दिए जा सकते हैं।
- **उत्तम प्रबंधन और पोषण:** पशुओं को संतुलित आहार और स्वच्छ वातावरण प्रदान करें।
- **गर्भाधान का सही समय:** गर्मी के लक्षणों को पहचान कर गर्मी के मध्य से अंत तक गर्भाधान कराना सबसे प्रभावी होता है।
- **वीर्य की गुणवत्ता की जांच:** यदि संभव हो, तो सांड के

वीर्य की गुणवत्ता की जांच करवाएं।

3. **गर्भपात:** गर्भपात वह स्थिति है जब एक पशु गर्भधारण करने के बाद अपनी गर्भावस्था को पूर्ण नहीं कर पाता और भ्रूण को गिरा देता है। 5% तक की गर्भपात दर को सामान्य माना जाता है, लेकिन इससे अधिक होने पर यह पशुपालकों के लिए गंभीर चिंता का विषय बन जाता है, क्योंकि इससे उन्हें भारी आर्थिक और भावनात्मक क्षति होती है। गर्भपात के कारणों को मुख्य रूप से संक्रामक और गैर-संक्रामक वर्गों में वर्गीकृत किया जा सकता है। गैर-संक्रामक कारणों में बाहरी चोट या आघात, अत्यधिक तनाव, कुछ रासायनिक पदार्थों या विषाक्त पौधों के सेवन से होने वाला विषैलापन, भ्रूण में आनुवंशिक असामान्यताएं, गंभीर पोषण संबंधी कमियां (विशेषकर विटामिन ए, ई, सेलेनियम की कमी), गर्भावस्था बनाए रखने वाले हार्मोन का असंतुलन (जैसे प्रोजेस्टेरोन की कमी) और गर्भावस्था के दौरान कुछ दवाओं का अनुचित उपयोग शामिल हैं। कई बार गर्भाशय में शारीरिक दोष या गर्भाशय की कमजोरी भी गैर-संक्रामक गर्भपात का कारण बन सकती है। इसके विपरीत, संक्रामक कारण अधिकांश गर्भपात के मामलों के लिए जिम्मेदार होते हैं। इनमें ब्रूसेलोसिस (ब्रूसेला एबॉर्टस जीवाणु के कारण होने वाला एक जूनोटिक रोग, जो गर्भकाल की अंतिम तिमाही में गर्भपात का प्रमुख कारण है और संक्रमित दूध से मनुष्यों में भी फैल सकता है। इसका कोई प्रभावी इलाज नहीं है, इसलिए संक्रमित पशुओं को समूह से अलग करना ही सबसे अच्छा उपाय है), कैंपाइलोबैक्टीरियोसिस (यह जीवाणु रोग गर्भकाल के 4 माह से अंत तक कभी भी गर्भपात कर सकता है और संक्रमित सांड के वीर्य से फैलता है), लेप्टोस्पायरोसिस (एक अन्य जीवाणु रोग, जो मध्य गर्भकाल के बाद गर्भपात कर सकता है और संक्रमित पशुओं के मल-मूत्र के संपर्क से फैलता है), ट्राइकोमोनियासिस (यह प्रोटोजोआ जनित रोग गर्भाशय में मवाद भर देता है और पशु को बांझ बना सकता है), संक्रामक बोवाइन राइनोट्रैकाइटिस (यह हर्पीस वायरस के कारण होता है और गर्भपात का कारण बन सकता है। इसके लिए प्रभावी टीका उपलब्ध है) और फंगल संक्रमण (फफूंद से संक्रमित आहार खाने से भी गर्भपात हो सकता है, विशेष रूप से एस्परगिलस और म्यूकर जैसे फंगस) प्रमुख हैं। इन संक्रामक एजेंटों की पहचान के लिए पशु चिकित्सक द्वारा उचित नैदानिक परीक्षण करवाना अत्यंत महत्वपूर्ण है ताकि सही उपचार या रोकथाम के उपाय किए जा सकें।

समाधान:

- **रोकथाम:** संक्रामक गर्भपात का उपचार कठिन है, इसलिए रोकथाम ही सर्वोत्तम उपाय है।
- **स्वच्छता:** पशुशाला और आसपास के वातावरण को साफ रखें। स्वच्छ पानी और आहार प्रदान करें।
- **टीकाकरण:** ब्रूसेलोसिस और संक्रामक बोवाइन राइनोट्रैकाइटिस जैसे रोगों के लिए टीकाकरण करवाएं।
- **रोगी पशु का निस्तारण:** यदि कोई पशु संक्रामक रोग से ग्रसित है, तो उसे समूह से अलग करें।
- **निदान:** गर्भपात होने पर मृत बच्चे, जेर और रक्त की जांच करवाकर कारण का निदान करें।
- **मृत भ्रूण का निपटान:** गर्भपात के बाद मृत बच्चे, जेर और रक्त को गहराई में दबा दें।

4. **अंडाशय की पुट्टी:** हाल के दिनों में दुधारू गायों और भैंसों में अंडाशय की पुट्टी (ओवेरियन सिस्ट) की समस्या तेजी से बढ़ रही है। यह एक ऐसी स्थिति है जब अंडाशय में अंडा सही ढंग से परिपक्व नहीं हो पाता और एक या दोनों अंडाशय में 2-5 सेंटीमीटर या उससे अधिक आकार की द्रव से भरी हुई संरचना 10 दिन या उससे अधिक समय तक बनी रहती है। इस समस्या का प्रमुख कारण ल्यूटिनाइजिंग हार्मोन के स्राव में कमी है, जो अंडाणु के परिपक्व होकर अंडोत्सर्जन के लिए आवश्यक होता है। इसकी कमी के कारण अंडोत्सर्जन नहीं हो पाता और इसके परिणामस्वरूप डिम्बग्रंथि में पुट्टियाँ बन जाती हैं। इस समस्या के विशिष्ट लक्षणों में पशु का अनियमित अंतराल पर बार-बार गर्मी के लक्षण दिखाना (कामोन्मादित अवस्था) या इसके विपरीत बिल्कुल भी गर्मी में न आना शामिल है। यह स्थिति पशु की प्रजनन क्षमता पर नकारात्मक प्रभाव डालती है, जिससे गर्भधारण में कठिनाई आती है और दूध उत्पादन में भी कमी आ सकती है। इसके कई कारण हो सकते हैं, जिनमें आनुवंशिक प्रवृत्ति एक महत्वपूर्ण कारक है, क्योंकि कुछ नस्लों में यह समस्या दूसरों की तुलना में अधिक पाई जाती है। तनाव भी एक प्रमुख कारण है, विशेष रूप से उच्च दुग्ध उत्पादन के कारण होने वाला शारीरिक और चयापचय संबंधी तनाव। कुपोषण, जिसमें आहार में आवश्यक पोषक तत्वों, विटामिन और खनिज लवणों (जैसे फास्फोरस, सेलेनियम, विटामिन ए) की

कमी होती है, अंडाशय के सामान्य कार्य को बाधित कर सकता है। इसके अतिरिक्त, पशु की आयु भी एक कारक है। अधिक उम्र के पशुओं में अंडाशय की पुट्टी की समस्या अधिक आम देखी जाती है। संक्रमण या सूजन भी अप्रत्यक्ष रूप से अंडाशय के कार्य को प्रभावित कर सकती है, जिससे पुट्टी बनने की संभावना बढ़ जाती है।

समाधान:

- नियमित प्रजनन जांच और अल्ट्रासाउंड निगरानी: सिस्ट के प्रकार और उपचार की प्रतिक्रिया को जानने हेतु आवश्यक।
- पोषणप्रबंधन- ऊर्जा, खनिज और विटामिन की उचित आपूर्ति जिससे हार्मोन संतुलन सुधरे।
- तनाव कम करना- अत्यधिक तनाव भी हार्मोनल असंतुलन का कारण बन सकता है, जिसे कम करना आवश्यक है।
- हार्मोनल उपचार- केवल पशु चिकित्सक द्वारा सही निदान और परामर्श के बाद ही दिया जाना चाहिए।

5. **गर्भाशय में संक्रमण:** जिसमें प्रायः सफेद या पीला मवाद जैसा स्राव होता है, दुधारू पशुओं में एक अत्यंत आम और गंभीर प्रजनन समस्या है। यह स्थिति अक्सर प्रसव के कुछ दिनों बाद विकसित होती है और पशु की प्रजनन क्षमता पर घातक प्रभाव डालती है, जिससे वह दोबारा गर्भधारण करने में असमर्थ हो जाता है। इस संक्रमण का मुख्य कारण प्रसव के समय स्वच्छता का अभाव होता है। जब प्रसव के दौरान पशु और उसके आसपास के क्षेत्र की उचित साफ-सफाई नहीं की जाती, तो बाहरी वातावरण में मौजूद हानिकारक जीवाणु गर्भाशय में प्रवेश कर जाते हैं। अस्वच्छ प्रसव-परिस्थितियाँ संक्रमण की संभावना को बढ़ा देती हैं। इसके अतिरिक्त, संक्रमित सांड या गर्भाधान के लिए उपयोग किए गए दूषित उपकरण भी संक्रमण फैलाने का एक मुख्य जरिया बनते हैं। कई बार, प्रसव के दौरान गर्भाशय में लगी चोटें या भ्रूण के टुकड़ों का अंदर रह जाना भी जीवाणु वृद्धि के लिए अनुकूल वातावरण प्रदान करता है। पशु की कमजोर रोग प्रतिरोधक क्षमता, कुपोषण (विशेषकर विटामिन और खनिजों की कमी) या अन्य बीमारियों से ग्रसित होना भी गर्भाशय संक्रमण के प्रति संवेदनशीलता को बढ़ा सकता है। सही समय पर उपचार न मिलने पर यह समस्या दीर्घकालिक हो सकती है, जिससे पशु की बांझपन की संभावना बढ़ जाती है और पशुपालक को भारी आर्थिक नुकसान उठाना

पड़ता है। इसका निदान मुख्यतः स्राव देखकर ही हो जाता है, जो असामान्य रंग (सफेद, पीला, भूरा), दुर्गंध और गाढ़ापन प्रदर्शित करता है। इसके अलावा, पशु चिकित्सक गर्भाशय की आंतरिक जांच करके गर्भाशय के आकार, संकुचनशीलता और अंदर मौजूद स्राव की मात्रा का पता लगा सकते हैं। कुछ मामलों में, निश्चित निदान के लिए स्राव का सूक्ष्मजीवी कल्चर और रोगाणुरोधी संवेदनशीलता परीक्षण भी किया जा सकता है ताकि संक्रमण पैदा करने वाले जीवाणु की पहचान हो सके और उसके अनुसार प्रभावी जीवाणुनाशक औषधि का चुनाव किया जा सके।

समाधान:

- **उपचार:** पशु चिकित्सक द्वारा जीवाणुरोधी दवाएं सीधे गर्भाशय में डाली जाती हैं।

- प्रोस्टाग्लैंडीन हार्मोन का इंजेक्शन भी इसमें फायदेमंद होता है।
- पशु चिकित्सक द्वारा नियमित जांच करवाते रहें और जब तक स्राव सामान्य (पारदर्शी और रंगहीन) न हो जाए, तब तक गर्भाधान न करवाएं।

किसी भी प्रजनन संबंधी विकार का शीघ्र निदान और उचित उपचार पशुपालकों को भारी आर्थिक हानि से बचाता है। यदि पशुपालक इन सभी महत्वपूर्ण बातों पर ध्यान दें और अपने पशुओं की प्रजनन क्षमता को उत्तम पोषण एवं कुशल प्रबंधन द्वारा उच्च बनाए रखें, तो वे न केवल पशुपालन के माध्यम से आत्मनिर्भर बन सकते हैं, बल्कि देश के आर्थिक विकास में भी महत्वपूर्ण योगदान दे सकते हैं। स्वस्थ और प्रजननक्षम पशुधन ही ग्रामीण अर्थव्यवस्था की रीढ़ है।



पशुपालक ज्ञान चैलेंज - दूध की सही पहचान!

- जानें, समझें और बनें स्मार्ट पशुपालक!

 <p>01</p> <p>गाय</p>	 <p>02</p> <p>भैंस</p>	 <p>03</p> <p>बकरी</p>
<p>1 किसका दूध सबसे ज्यादा वसा (Fat) वाला होता है?</p> <p>A गाय B भैंस C बकरी</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">?</p>	<p>2 किसका दूध सबसे आसानी से पवता है?</p> <p>A गाय B भैंस C बकरी</p>	<p>3 किसका दूध पनीर और घी बनाने के लिए सबसे अच्छा माना जाता है?</p> <p>A गाय B भैंस C बकरी</p>

**सही पहचान, सही ज्ञान -
बढ़ेगा दूध उत्पादन, बढ़ेगा किसान का सम्मान!**

स्वस्थ पशु | सुरक्षित दूध | अधिक उत्पादन

*इन प्रश्नों के उत्तर आगामी पृष्ठों पर दिए गए हैं।

पशुओं के लिए रबी मौसम में पौष्टिक चारा फसल जई की उन्नत खेती

सतपाल एवं नीलम

सस्यविज्ञान विभाग, चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार-125004

जई रबी मौसम की एक महत्वपूर्ण एवं पौष्टिक चारे की फसल है। इसकी खेती सिंचित व कम सिंचाई वाले क्षेत्रों में सफलतापूर्वक की जा सकती है। इसका हरा चारा बहुत ही स्वादिष्ट, गुणवत्तापूर्ण व पाचनशील होता है। इसके हरे चारे में 9-12 प्रतिशत प्रोटीन, 18-23 प्रतिशत शुष्क पदार्थ तथा 55-60 प्रतिशत पाचनशीलता होती है। सर्दियों में इसके हरे चारे को बरसीम या गेहूँ के भूसे के साथ मिलाकर पशुओं को खिलाया जाता है। आजकल बहु-कटाई वाली जई की किस्मों के कारण इसके हरे चारे की उपलब्धता ज्यादा समय तक बनी रहती है। इसके हरे चारे की अधिक पैदावार लेने के लिए निम्नलिखित उत्पादन क्रियाओं पर अवश्य ध्यान देना चाहिए।

भूमि

इसकी सफल खेती के लिए रेतीली-दोमट भूमि सबसे उपयुक्त होती है। यह लूणी व सेम वाली भूमियों में कम पैदावार देती।

एक कटाई वाली उन्नत किस्में:-

- ओ.एस.-6:** यह पूरे भारतवर्ष के जई उगाने वाले सभी क्षेत्रों के लिए उपयुक्त है। यह शीघ्र व सीधी बढ़ने वाली किस्म है। इसकी पत्तियाँ सापेक्ष रूप से चौड़ी और हरी होती हैं। सीटा निकलने के समय ऊपर का पत्ता सीधा खड़ा होता है। नवम्बर माह बिजाई के लिए उपयुक्त समय है। फरवरी-मार्च में हरा चारा उपलब्ध हो जाता है। लगभग 230 किंवा/एकड़ एक कटाई से हरे चारे की पैदावार मिल जाती है।
- ओ.एस.-7:** यह शीघ्र और सीधी बढ़ने वाली किस्म है। इसके पत्ते चौड़े होते हैं। सीटा निकलने के समय ऊपर का पत्ता सीधा खड़ा होता है। नवम्बर का महीना बिजाई के लिए उपयुक्त समय है। फरवरी-मार्च में चारा उपलब्ध होता है। लगभग 236 किंवा/ एकड़ एक कटाई में हरा चारा प्राप्त हो जाता है।
- ओ.एस.-403:** एक कटाई वाली यह किस्म वर्ष 2018 में विकसित की गई है। यह किस्म समय पर बोई जाने वाली,

सामान्य उर्वरता वाली मृदा और सिंचाई वाले क्षेत्रों के लिए उपयुक्त हैं। इसके हरे चारे की पैदावार 180-200 किंवटल प्रति एकड़ है।

4. एच.एफ.ओ.-607: एक कटाई वाली यह किस्म वर्ष 2021 में विकसित की गई है। यह किस्म समय पर बोई जाने वाली, सामान्य उर्वरता वाली मृदा और सिंचाई वाले क्षेत्रों के लिए उपयुक्त हैं। इसके हरे चारे की पैदावार 240-250 किंवटल प्रति एकड़ है। यह चारे की गुणवत्ता में भी अच्छी है और इसमें 9-10 प्रतिशत प्रोटीन पाया जाता है। यह हेल्मिन्थोस्पोरियम लीफ ब्लाइट रोग के लिए मध्यम प्रतिरोधी है।

5. एच.एफ.ओ.-906: एक कटाई वाली यह किस्म वर्ष 2024 में विकसित की गई है। यह किस्म समय पर बोई जाने वाली, सामान्य उर्वरता वाली मृदा और सिंचाई वाले क्षेत्रों के लिए उपयुक्त हैं। इसके हरे चारे की पैदावार 260-265 किंवटल प्रति एकड़ है। यह चारे की गुणवत्ता में भी अच्छी है और इसमें लगभग 10 प्रतिशत प्रोटीन पाया जाता है। यह हेल्मिन्थोस्पोरियम लीफ ब्लाइट रोग के लिए मध्यम प्रतिरोधी है।

बीज की मात्रा

हल्के बीजों वाली किस्मों (ओ.एस. 6 व ओ.एस. 7) का 30 कि.ग्रा. एवं मोटे बीजों वाली किस्मों (ओ.एस. 403, एच.एफ.ओ. 607 व एच.एफ.ओ. 906) का बीज 40 कि.ग्रा. प्रति एकड़ प्रयोग करें।

बिजाई का तरीका

जई की बिजाई 22-25 से.मी. चौड़ी लाइनों में करनी चाहिए। उचित नमी की अवस्था में केरा विधि से तथा कम नमी वाली भूमि में पोरा विधि द्वारा बिजाई करनी चाहिए। बढ़िया अंकुरण के लिए भूमि में पर्याप्त नमी का होना आवश्यक है।

बीजोपचार

बीज का उपचार पी.एम.ए. (100 ग्रा. पी.एम.ए., 40 कि.

ग्रा. जई के बीज के साथ) से करें। इससे कांगियारी नामक बिमारी से बचाव हो जाता है।

बिजाई का समय

एक कटाई देने वाली किस्मों की बिजाई का उचित समय पूरा नवम्बर है।

उर्वरक

एक कटाई वाली जई की फसल में 16 कि.ग्रा. नत्रजन (नाइट्रोजन) (35 किलोग्राम यूरिया) व 12 कि.ग्रा. फास्फोरस (75 किलोग्राम सिंगल सुपर फास्फेट) प्रति एकड़ के हिसाब से बिजाई के समय देनी चाहिए। इसके अलावा 16 कि.ग्रा. नत्रजन (नाइट्रोजन) पहली सिंचाई के तुरन्त बाद देनी चाहिए।

जई के बीज का टीकाकरण

जई की अधिक बढ़वार व पैदावार लेने हेतु बिजाई से पहले इसके बीज को एक खास किस्म के जीवाणु एज़ोटोबेक्टर कल्चर से टीकाकरण करना चाहिए। इसके करने से 6-8 किलो नत्रजन (नाइट्रोजन) प्रति एकड़ की बचत होती है। उपचारित करने के लिए एक पैकेट एज़ोटोबेक्टर 10 किलो बीज के लिए काफी है। टीकाकरण के लिए 50 ग्राम गुड़ को आधे लीटर पानी में घोल लें। एक एकड़ के बीज (8-10 किलो) को फर्श पर डालकर ऊपर से गुड़ का घोल डालें और साथ में एक पैकेट कल्चर भी छिड़क दें। अब बीज को हाथ से अच्छी तरह मिला दें ताकि हर बीज पर

जीवाणु चिपक जाए। एज़ोटोबेक्टर के इस टीके को गुड़ के घोल में भी मिला सकते हैं। उपचार के बाद बीज को छाया में सुखाकर खेत में बिजाई कर दें।

सिंचाई प्रबंधन

बिजाई से पहले की सिंचाई को मिलाकर 3-4 सिंचाइयां पर्याप्त होती हैं।

निराई-गुड़ाई

आमतौर पर जई में निराई-गुड़ाई की विशेष जरूरत नहीं होती किन्तु खेत में उगने वाले खरपतवारों जैसे जंगली जई, बाधू व खरबाधू आदि की रोकथाम के लिए सिंचाई के बाद आवश्यक हो तो एक निराई-गुड़ाई कर देनी चाहिए।

कटाई प्रबंधन

एक कटाई देने वाली किस्मों की कटाई 50 प्रतिशत बालियां आने पर करनी चाहिए। इस अवस्था के बाद कटाई करने से हरे चारे की गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

चारे की पैदावार

अच्छे फसल प्रबंध द्वारा एक कटाई देने वाली किस्मों से 180 से 270 किंवटल प्रति एकड़ किंवटल प्रति एकड़ हरा चारा प्राप्त हो जाता है।



पशुपालक ज्ञान चैलेंज-दूध की सही पहचान!

उत्तर 1: भैंस

भैंस के दूध में वसा लगभग 6 से 8 प्रतिशत होती है, जो गाय और बकरी के दूध से अधिक होती है।



डेयरी सहकारिता: ग्रामीण हरियाणा में एक मूक क्रांति

सुषमा¹ एवं सुनीता मेहला²

पीएच.डी. छात्रा¹, प्रोफेसर², व्यवसाय प्रबंधन विभाग,
कृषि महाविद्यालय, चौ.चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार-125004, हरियाणा

भारत के ग्रामीण इलाकों में डेयरी उद्योग केवल दूध उत्पादन तक सीमित नहीं है, बल्कि यह सामाजिक और आर्थिक परिवर्तन का भी एक प्रमुख साधन बन चुका है। विशेषकर हरियाणा राज्य में, डेयरी सहकारिताओं ने ग्रामीण जीवन में चुपचाप एक ऐसी क्रांति लाई है, जिसने किसानों की आजीविका को नई दिशा दी है। इस लेख में हम समझेंगे कि कैसे डेयरी सहकारिताएं हरियाणा के गांवों में बदलाव की मजबूत नींव बन रही हैं।

हरियाणा में डेयरी क्षेत्र की स्थिति

2024 के पशुपालन बेसिक आंकड़ों के अनुसार, भारत का कुल दूध उत्पादन 239.30 मिलियन टन तक पहुँच चुका है, जिसमें हरियाणा का भी महत्वपूर्ण योगदान है। हरियाणा दूध उत्पादन में देश के अग्रणी राज्यों में गिना जाता है, जहाँ प्रति व्यक्ति दूध उपलब्धता राष्ट्रीय औसत से कहीं अधिक (लगभग 1,087 ग्राम/दिन) है। (स्रोत: बेसिक एनिमल हसबैंडरी स्टैटिस्टिक्स, 2024)

हरियाणा के प्रमुख दुग्ध उत्पादक जिले हैं- करनाल, कुरुक्षेत्र, हिसार, रोहतक और झज्जर। राज्य में लगभग हर गांव में डेयरी गतिविधियाँ देखी जा सकती हैं और इनमें सहकारी समितियों की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण रही है।

डेयरी सहकारिताओं का परिचय

डेयरी सहकारिता एक ऐसी संस्था होती है जिसमें किसान मिलकर दूध उत्पादन, संग्रहण, प्रोसेसिंग और विपणन का कार्य करते हैं। इसका मुख्य उद्देश्य होता है-

- किसानों को उचित मूल्य दिलाना,
- बिचौलियों को हटाना,
- दूध की गुणवत्ता बनाए रखना,
- किसान समुदाय को आर्थिक और सामाजिक रूप से सशक्त बनाना।

भारत में सहकारी आंदोलन की शुरुआत 1970 के दशक में 'ऑपरेशन फ्लड' से हुई, जिसे राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड (NDDB) ने बढ़ावा दिया। इसका सबसे सफल उदाहरण AMUL (गुजरात) है, जिसने छोटे किसानों को वैश्विक पहचान दिलाई। आज वही मॉडल हरियाणा समेत पूरे देश में अपनाया जा रहा है।

हरियाणा में डेयरी सहकारिताओं का कार्य

हरियाणा डेयरी विकास सहकारी संघ (HDDCF) राज्य स्तर पर डेयरी सहकारी गतिविधियों को संचालित करता है। इसके तहत-

- गांव स्तर पर दुग्ध उत्पादक सहकारी समितियाँ (DPCS) गठित की जाती हैं।
- किसान प्रतिदिन अपने दूध का संग्रह समिति केंद्रों पर कराते हैं।
- दूध का परीक्षण (SNF और फैट प्रतिशत) कर, त्वरित भुगतान की व्यवस्था होती है।
- उच्च गुणवत्ता वाले पशु चारा, टीकाकरण, नस्ल सुधार सेवाएं और प्रशिक्षण प्रदान किए जाते हैं।

2024 तक, हरियाणा में 4,000 से अधिक दुग्ध सहकारी समितियाँ सक्रिय थीं, जिनके माध्यम से लाखों किसान लाभान्वित हो रहे हैं। (स्रोत: पशुधन हरियाणा पोर्टल)

डेयरी सहकारिताओं के लाभ

1. उचित मूल्य और समय पर भुगतान

डेयरी सहकारिताएं किसानों से दूध खरीद कर उन्हें उनके दूध की गुणवत्ता के अनुसार उचित दर देती हैं। डिजिटल भुगतान व्यवस्था से अब पारदर्शिता और समय पर भुगतान सुनिश्चित हुआ है।

2. गुणवत्तापूर्ण सेवाएं

पशु स्वास्थ्य सेवाएं, उन्नत नस्लों का बीज, आहार, टीकाकरण आदि सहकारिताओं के माध्यम से किसानों को कम

लागत में मिलती हैं।

3. सामाजिक सशक्तिकरण

सहकारिता समितियों में महिलाएं भी सक्रिय रूप से भाग लेती हैं, जिससे ग्रामीण महिलाओं की आर्थिक स्वतंत्रता को बढ़ावा मिला है।

4. विपणन और ब्रांडिंग

हरियाणा डेयरी विकास सहकारी फेडरेशन के ब्रांड 'Vita' के तहत दूध और दुग्ध उत्पाद बाजार में उपलब्ध कराए जाते हैं, जिससे किसानों को बेहतर बाजार मिलता है।

डिजिटल साधनों का योगदान

आज के डिजिटल युग में डेयरी सहकारिताएं भी टेक्नोलॉजी का भरपूर उपयोग कर रही हैं-

- Animall, Pashu Bazar, Animal Sales जैसे ऐप्स से किसान पशुओं की खरीद-फरोख्त कर रहे हैं।
- दूध संग्रहण केंद्रों पर अब डिजिटल फ़ैट टेस्टिंग मशीन और आईटी आधारित भुगतान प्रणाली लागू की गई है।
- सरकार ने pashudhanharyana.gov.in पोर्टल लॉन्च किया है, जहाँ किसान पशुधन से सम्बन्धित योजनाओं की जानकारी ऑनलाइन ले सकते हैं।

चुनौतियाँ और समाधान

चुनौतियाँ:

- कुछ क्षेत्रों में सहकारी समितियों का कमजोर प्रबंधन।
- किसानों में जागरूकता की कमी।
- बाजार में प्रतिस्पर्धा और निजी डेयरियों का बढ़ता वर्चस्व।

समाधान:

- नियमित प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करना।
- तकनीकी अपग्रेडेशन और डिजिटल लर्निंग प्लेटफॉर्म का विस्तार करना।
- सहकारी समितियों में पारदर्शिता और पेशेवर प्रबंधन को बढ़ावा देना।

भविष्य की दिशा

हरियाणा सरकार और NDDB मिलकर नई रणनीतियाँ अपना रही हैं-

- सहकारी समितियों का डिजिटलीकरण।
- युवाओं और महिलाओं की सहभागिता बढ़ाना।
- उन्नत नस्ल सुधार कार्यक्रम (IVF तकनीक का उपयोग)।
- हर गांव में एक 'डेयरी उद्यमिता केंद्र' की स्थापना की योजना।
- हरियाणा डेयरी ब्रांड 'Vita' का राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय बाजार में विस्तार।

निष्कर्ष

डेयरी सहकारिताएं ग्रामीण हरियाणा में एक मूक लेकिन अत्यंत प्रभावशाली क्रांति का आधार बन चुकी हैं। इन सहकारिताओं ने किसानों को सिर्फ आत्मनिर्भर नहीं बनाया है, बल्कि सामाजिक समावेशन, महिला सशक्तिकरण और ग्रामीण समृद्धि के नए रास्ते भी खोले हैं। आने वाले वर्षों में यदि इन सहकारिताओं को और अधिक तकनीकी सहायता, प्रबंधन कौशल और सरकारी समर्थन मिले, तो हरियाणा का डेयरी क्षेत्र न केवल राज्य बल्कि देश के लिए भी एक आदर्श मॉडल बन सकता है।

सूचना

जनवरी 2024 के अंक में पशुधन ज्ञान पत्रिका से जुड़ने के लिए जो क्यूआर कोड दिया गया था, वह कोड तकनीकी कारणों के कारण कार्य नहीं कर रहा है। अतः अनुरोध है कि आप उस क्यूआर कोड को स्कैन न करें। असुविधा के लिए खेद है।

-सम्पादक

डेयरी पशुओं में पाए जाने वाले प्रमुख नेत्र सम्बन्धी रोग

अमित सांगवान¹, गरिमा चौधरी² एवं राहुल यादव³

¹पशु स्वास्थ्य विशेषज्ञ (सर्जरी), ³वैज्ञानिक, हरियाणा पशु विज्ञान केंद्र, महेंद्रगढ़

²वैटरनरी सर्जन, पशुपालन एवं डेयरिंग विभाग, हरियाणा

लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार-125 004, हरियाणा

मानव हो या पशु आँखों का जीवन में सबसे अधिक महत्व होता है। नेत्र रोग के कारण पशु कई बार असहनीय पीड़ा को झेलता है, चरना पीना छोड़ देते हैं, दुग्ध उत्पादन में भारी गिरावट होती है और पशु शारीरिक कमजोरी व व्यवहार सम्बन्धी समस्याओं से ग्रस्त हो जाता है। नेत्र रोग कभी कभी दैहिक अथवा सिस्टमिक बिमारियों के संकेत भी हो सकते हैं। अतः इन रोगों के निदान के समय पशु की पूर्ण शारीरिक जाँच आवश्यक है। पशु की हर हरकत पर ध्यान देना चाहिए, यदि पशु को दिखाई नहीं देता तो वह अपने सिर को जमीन के पास रखता है और खुला छोड़ने पर रस्ते में आने वाली चीजों से टकरा सकता है। यद्यपि बड़े पशुओं में आँखों की जाँच करना बड़ा मुश्किल होता है, फिर भी सही निदान के लिए आँखों का पूर्ण परीक्षण आवश्यक है। जहाँ तक संभव हो नेत्र परीक्षण शांत व अँधेरे कमरे में किया जाना चाहिए। पशु को सही तरीके से खटकड़ में काबू करना चाहिए और जरूरी होने पर एनेस्थीसिया भी देना चाहिए। टोपिकल एनेस्थीसिया जैसे प्रोपैराकैन (0.5%) का उपयोग आइंग्लोब व कजन्किटवा के परीक्षण के लिए किया जाता है। पलकों के परीक्षण के लिए ओरिकुलो पल्पेब्रल अथवा रेट्रो बुल्बर नर्व ब्लाक करना पड़ता है। डेयरी पशुओं में पाए जाने वाले प्रमुख नेत्र रोग निम्नलिखित हैं-

1. एक्सोफ्थाल्मोसीस:

किसी एक या दोनों आँखों का बाहर की तरफ बढ़ना एक्सोफ्थाल्मोसीस कहलाता है। इसका मुख्य कारण आँखों की इन्फ्लामेशन या कैंसर हो सकता है। इन्फ्लामेशन के कई कारण हो सकते हैं, जैसे आँख में कोई बाह्य वस्तु (फॉरेन बॉडी जैसे घास, तुड़ी, पराली, मिट्टी इत्यादि), दांत का इन्फेक्शन, साइनोसाइटिस, मायोसाइटिस इत्यादि। इन्फ्लामेशन में सुजन बहुत तेजी से बढ़ती है जबकि कैंसर होने पर ये सूजन धीरे-धीरे बढ़ती है। इन्फ्लामेशन के कारण हुई एक्सोफ्थाल्मोसीस में आँख पर हल्का दबाव देने से बहुत तेज दर्द होता है, जबड़ा खोलने में परेशानी और बुखार के

कारण पशु चरना भी छोड़ सकता है। साइनोसाइटिस में इन लक्षणों के साथ साथ नाक या मुह से दुर्गन्ध व इन्फ्लामेटरी फ्लूड आना, साइनस में सुजन व चारा न खाना इत्यादि लक्षण भी देखने को मिलते हैं।

फॉरेन बॉडी को आँख से निकलने के लिए नार्मल सेलाइन सोल्यूशन से फ्लश करना चाहिए। दांत का इन्फेक्शन या एबसेस (मवाद) होने पर चीरा लगा कर इसे खली करना पड़ता है, और एंटीसेप्टिक सल्यूशन से सफाई की जाती है। गरम सिकाई, ब्रॉड स्पेक्ट्रम एंटीबायोटिक, एंटी इन्फ्लेमेटरी और सही आइड्रोप के इस्तेमाल से इन्फ्लामेटरी एक्सोफ्थाल्मोसीस से निजात मिल सकती है।

2. आँखों के कैंसर

क) लिम्फोसार्कोमा आँखों के ऑर्बिट में पाया जाने वाला सबसे आम कैंसर होता है। हालाँकि कैंसर की पूर्ण प्रमाणिक परीक्षण के लिए उतकों का साईटोलोजीकल परीक्षण जरूरी है। लिम्फोसार्कोमा से प्रभावित पशु की अमूमन तीन से छह माह में मृत्यु हो जाती है। यदि पशु ब्याने के करीब है, तो उसे आर्टिफीसियल टीयर्स (दिन में तीन से छह बार) प्रभावित आँख में डालने से आराम मिलता है और ब्याने तक पशु को तकलीफ नहीं होती। यदि पशु गाभिन नहीं है या उच्च कोटि का है तो प्रभावित आँख को पूर्णतया निकाल दिया जाता है, जिसे इनुक्लेशन या एक्सट्रीपेशन कहते हैं।

ख) स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा/कैंसर ऑइ

यह एक प्रकार का कैंसर रोग होता है, जो कि पशु की आँखों और पलकों को प्रभावित करता है। यह स्क्वैमस कोशिकाओं के अनियंत्रित विकास के कारण होता है, जो त्वचा की मध्य और बाहरी परतों में पाई जाती हैं। यह स्थिति अक्सर वृद्ध मवेशियों में देखी जाती है, खासकर उनमें जिनकी त्वचा हल्की होती है और जिनकी पलकें रंगहीन होती हैं। यह एच.एफ. Holstein Friesian (HF) गायों में आमतौर पर देखने को मिलता है। यह कैंसर डेयरी

पशुओं की आँखों में होने वाला सबसे आम कैंसर है, जिसके कई कारण हो सकते हैं। यह कैंसर चार चरणों में होता है- Plaques (आँख की सतह पर छोटे, गोल और सफेद उभार), Keratomas (पलकों पर सख्त उभार जो नेत्र स्राव और गंदगी से लिपटे रहते हैं), Papillomas (मस्से जैसी संरचना) और Carcinoma (भुरभुरी, गांठदार एवं गोभी के फूल जैसी संरचना जिसमें चोट लग जाने पर रक्तस्राव होता है)। कार्सिनोमा स्टेज में कैंसर आस पास के उत्तकों में फैल जाता है, और इसका इलाज लगभग असंभव हो जाता है। अतः सही समय पर इस कैंसर की जाँच एवं उपचार आवश्यक है। Cryosurgery के माध्यम से कैंसर की शुरूआती स्टेज की छोटी गांठों को ऑपरेशन कर के हटाया जा सकता है। यह रोग पशु की दुग्ध उत्पादन क्षमता पर विपरीत असर करता है तथा जानलेवा भी हो सकता है।

3. डर्मोइड सिस्ट (Dermoid cyst/Ocular dermoid)

पशु की आँख पर अमूमन कॉर्निया, कन्जक्टिवा या लिम्बस पर खाल जैसी संरचना आ जाती है जिस पर बाल भी हो सकते हैं। जैसे तो आम तौर पर यह एक जन्मजात विकार है, लेकिन जन्म के बाद चोट लगने से भी हो सकता है। यह एक आँख या दोनों आँखों में भी हो सकता है। बालों के कारण आँख में चोट लगती रहती है, जिससे आँख से पानी गिरना, आँखें लाल रहना या कांजक्टिवायटीस जैसे लक्षण दिखाई देते हैं। ऑपरेशन के माध्यम से इस अनचाहे उत्तक को हटाया जा सकता है। इसका उपचार जल्द से जल्द करवाना चाहिए नहीं तो पशु अंधा भी हो सकता है। यह एक अनुवांशिकी रोग नहीं है, यानि कि पशु की अगली पीढ़ी में यह रोग नहीं जाता।

4. किमोसिस (Chemosis):

आँखों के कंजक्टिवा में सूजन के कारण उभर कर बाहर



चित्र 1 भैंस की आँख में किमोसिस।

आ जाने को किमोसिस कहा जाता है। इसके कई कारण हो सकते हैं, जैसे कांजक्टिवायटीस, एलर्जी, प्रोटीन की कमी या आँख में कोई फॉरेन बॉडी जैसे तिनका इत्यादि का होना। जैसे तो यह एक आम बीमारी है, लेकिन समय पर इलाज न होने पर गंभीर रूप ले सकती है। सही ऑय ड्रॉप (एंटीबायोटिक व स्टेरॉयड) निरंतर तीन से पांच दिन डालने से यह ठीक हो जाती है। लेकिन ऑय ड्रॉप केवल पशु चिकित्सक की सलाह लेकर ही इस्तेमाल करें।

5. आँख में बाह्य वस्तु/ओकुलर फॉरेन बॉडी (Ocular foreign body):

कोई भी बाह्य वस्तु यदि आँख में जाती है, तो उसे फॉरेन बॉडी कहते हैं जैसे तुड़ी, पराली, पशु की पूंछ के या आँख के बाल, रेत/बजरी के कण इत्यादि। ये फॉरेन बॉडी आँख में जाकर इंप्लेमेंटरी रिएक्शन करती हैं, जिससे आँख में सूजन आना और लाल होना, आँख से पानी गिरना आदि लक्षण दिखाई देते हैं। यह फॉरेन बॉडी इतनी छोटी होती है कि लेन्स के बिना इन्हें देख पाना काफी मुश्किल होता है। इनका पता लगाने के लिए पहले पशु को सुन्न करना पड़ता है, और उसकी आँखों को स्थिर किया जाता है। जब फॉरेन बॉडी की पहचान कर ली जाती है, तब उसे बहार निकाला जाता है। यह एक जटिल प्रक्रिया है। अतः पशुपालकों को स्वयं फॉरेन बॉडी को निकालने का प्रयास नहीं करना चाहिए। फॉरेन बॉडी आँख से निकलने के बाद कुछ दिन उचित ऑय ड्रॉप डालने पर पशु को पूर्णत आराम मिल जाता है।

6. कॉर्निया रप्चर (श्वेत पटल या स्वच्छ मंडल का फटना):

कॉर्निया आंख की सामने की पारदर्शी परत होती है। यह प्रकाश को अपवर्तित करके और आंख को धूल, कीटाणुओं और अन्य हानिकारक पदार्थों से बचाकर देखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। कभी कभी मुख्यत चोट लगने से कॉर्निया रप्चर यानी कॉर्निया फट जाता है। इस स्थिति में पशुपालक को बिना देरी किये हुए किसी पशुचिकित्सक से जाँच करानी चाहिए। यह एक गंभीर समस्या है। यदि पशुपालक स्वयं कोशिश करेगा तो हो सकता है कि कॉर्निया का छोटा घाव बढ़कर बड़ा हो जाये। क्योंकि इस अवस्था में पशु को बहुत पीड़ा होती है और बिना सुन्न किये वह आँख पर हाथ नहीं लगाने देता। इसके लक्षण आसानी से दिख जाते हैं जैसे कॉर्निया पर घाव और उसमें से रिसता हुआ खून एवम लिसलिसा पदार्थ (Aqueous humor)। इस परिस्थिति में पशुपालक किसी भी प्रकार की दवाई न इस्तेमाल करें।

7. कंजंक्टिवाइटिस/आँख आना (Conjunctivitis):

आँखों की एक परत/झिल्ली (कंजंक्टिवा) की इन्फ्लामेशन को कंजंक्टिवाइटिस कहते हैं। यह मुख्यतः आँखों के इन्फेक्शन के कारण होता है जो कि कीटाणु या विषाणु जनित हो सकता है। इसके अलावा यह स्थिति किसी चोट लगने से भी हो सकती है। कुछ बिमारियों में भी कंजंक्टिवाइटिस एक लक्षण के रूप में दिखाई देता है। इसका निवारण सही ऑय ड्रॉप के इस्तेमाल और निरंतर आँखों को ठण्डे पानी से साफ करने पर हो सकता है। ध्यान रहे की पानी साफ हो और बोरिक एसिड पाउडर (20 ग्राम/1 लीटर पानी में) भी मिला सकते हैं। यदि यह किसी बीमारी के कारण है तो पशु चिकित्सक की सलाह से उसका इलाज करने पर यह स्वतः ही ठीक हो जाती है।



चित्र 2. गाय की आँख में कॉर्नियल अल्सर

8. कॉर्नियल अल्सर (नेत्र पटल पर घाव या छाला):

अल्सर ऐसे घाव होते हैं जो लम्बे समय से ठीक नहीं हो पा रहे हों। यही अल्सर जब कॉर्निया पर होते हैं तो उन्हें कॉर्नियल अल्सर कहते हैं। पशुओं में कॉर्नियल अल्सर अधिकतर किसी चोट के कारण होते हैं। इसके अलावा ओकुलर फॉरेन बॉडी या इन्फेक्शन जैसे *Moraxella bovis* के कारण भी कॉर्नियल अल्सर हो सकते हैं। इनकी जाँच फ्लुरेसिन डाई टेस्ट से की जाती है। कॉर्नियल अल्सर प्रारंभिक अवस्था में हैं तो दवाई और temporary tarsoraphy से ठीक हो सकता है। इसमें पशु के सीरम या platelet rich plasma को भी आँखों में डाला जाता है।

यदि इसके ईलाज में देरी की जाये या फिर अल्सर/घाव गहरा हो तो decematocele हो सकती है, जिसमे कॉर्निया की सबसे अन्दर की परत decemet membrane अल्सर के रास्ते बाहर आ सकती है। यह एक गंभीर स्थिति है, जिसमे पशु की आँखों की रोशनी भी जा सकती है। अतः समय रहते पशु चिकित्सक का परामर्श अवश्य लें। काफर्नियल अल्सर का उपचार ऑपरेशन के माध्यम से भी किया जाता है जिसे conjunctival graft technique कहते हैं।

9. Cataract (मोतियाबिंद):

मनुष्यों की तरह पशुओं में भी मोतियाबिंद हो सकता है। हालाँकि डेरी पशुओं में यह बहुत ही विरला देखने को मिलता है। इस अवस्था में आँख के लेंस धुंधले होने लगते हैं। इसका मुख्य कारण अधिक आयु में लेंस प्रोटीन का खराब हो जाना होता है। वैसे इसके और भी कारण हो सकते हैं, जैसे डायबिटीज (मधुमेह)। इसका इलाज ऑपरेशन से ही होता है। cataract को phacoemulsification technique ऑपरेशन द्वारा ठीक किया जा सकता है, जिसमे खराब लेंस को निकालकर एक नार्मल लेंस इम्प्लांट किया जाता है।

10. Entropion (एंद्रोपियन /पलक मुड़ना):

इस परिस्थिति में आँखों की पलकें अन्दर की तरफ घूम जाती हैं, जिससे पलकों के बाल कॉर्निया पर चुभते हैं। इससे कॉर्नियल अल्सर, keratoconjunctivitis, ulcer perforation आदि समस्याएं पैदा हो सकती हैं। यह समस्या जन्मजात या फिर जन्म के बाद भी हो सकती है। इसका उपचार एक साधारण ऑपरेशन से किया जा सकता है। आँखों में हुए घाव या अल्सर के लिए carboxy methyl cellulose ऑय ड्रॉप का इस्तेमाल किया जा सकता है।

डेरी पशुओं में नेत्र संबंधी बहुत से रोग पाए जाते हैं जो कि मामूली चोट से लेकर गंभीर कैंसर भी हो सकता है। नेत्र रोग से ग्रस्त पशु का दुग्ध उत्पादन तो घटता ही है, लेकिन साथ ही कई परिस्थितियों में यह जानलेवा भी हो सकता है। पशुपालकों को हमेशा पशु नेत्र रोगों की गंभीरता को समझना चाहिए तथा पशुचिकित्सक की सलाह से ही किसी दवाई का प्रयोग करना चाहिए।

पशुधन और मुर्गियों में मक्खीजनित रोगों से बचाव के उपाय

विक्रान्त साहू¹, स्नेहिल गुप्ता² एवं सुरभि¹

¹पशु चिकित्सा फिजियोलॉजी और जैव रसायन विभाग, ²पशु परजीवी विज्ञान विभाग
लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

पशुपालकों की जीविका में मक्खियों से होने वाले बीमारियों तथा उत्पात का गहरा असर देखा जाता है। मक्खियाँ मुख्यतः पशुओं में दुध उत्पादन की कमी व कुछ प्रकार की बीमारी पैदा करने या फैलाने के लिए जिम्मेदार हैं।

मक्खियों को नियंत्रित करने के प्रयासों से पशुओं व मुर्गियों में मक्खी जनित रोगों से सुरक्षा में महत्वपूर्ण मदद कर सकते हैं।

मक्खी का जीवन चक्र

मक्खियाँ जीवन के 4 चरणों से होकर विकसित होती हैं— अंडा, लार्वा (मैगॉट्स), प्यूपा और व्यस्क। गर्म मौसम में कुछ मक्खियाँ सभी चरण जल्दी पूरे कर सकती हैं। मक्खियों को अपने जीवन काल के लिए नम क्षेत्रों की आवश्यकता होती है। व्यस्क मक्खियाँ गीले कार्बनिक पदार्थ, जैसे खाद या सड़ने वाले पदार्थ (जैसे, मृत जानवर) आदि पर अण्डे देती हैं। बीमारी का कारण बनने वाले बैक्टीरिया और वायरस को फैलाती हैं। इन कारणों से व्यस्क मक्खी सबसे बड़ी चिंता का विषय है। कुछ मक्खियों की प्रजाति पशु को काटती हैं और इस तरह रक्तजनित रोगों को प्रसारित करते हैं। मक्खियाँ सर्रा, फीताकृमि वेसिकुलर स्टामाटइटिस जैसी कई बीमारियों की सम्भावित वाहक हैं। पशुओं व मुर्गियों का मल मक्खियों का प्रमुख प्रजनन स्थल है। हरियाणा के जिन इलाकों में मुर्गी पालन किया जाता है, वहाँ मक्खियों की अधिकता देखी गई है। इन इलाकों में मक्खियाँ एक मुख्य समस्या की तरह सामने आई हैं।

एकीकृत कीट प्रबंधन

एकीकृत कीट प्रबंधन (आईपीएम) दृष्टिकोण सर्वोत्तम है। आईपीएम कीट नियंत्रण के लिए अलग अलग तरीकों के संयोजन की तरह है जिससे कि लोगों, सम्पत्ति और पर्यावरण पर कम से कम प्रभाव पड़े। इसमें निगरानी भी शामिल है तथा मक्खियों पर एक से अधिक नियंत्रण के उपाय इस्तमाल किये जाते हैं।

निगरानी के लिए पशु आवास क्षेत्र, बाड़ों में जमा गीला बिस्तर, फीडरों के आसपास खाद, चारा भंडारण क्षेत्र (डिब्बे,

कुंड, बंकर, साइलों), पर्यावरण में गीले क्षेत्र और शव आदि का निरीक्षण किया जाता है। मक्खी का मौसम शुरू होने से पहले और मक्खी के मौसम के दौरान हर दो सप्ताह में इन क्षेत्रों का निरीक्षण करना चाहिए।

पशु फार्म पर मक्खी नियंत्रण

फार्म पर मक्खियों का खात्मा संभव नहीं है। हालांकि विभिन्न रोकथाम और नियंत्रण उपाय द्वारा पशुओं के संपर्क को कम किया जा सकता है। मक्खी नियंत्रण उपायों को तीन प्रमुख क्षेत्रों पर ध्यान केन्द्रित करना चाहिए। बहिष्करण, स्रोत में कमी और वयस्कों का नियंत्रण।

- बहिष्करण :** घरेलू जानवर और मक्खियों के बीच संपर्क रोकना है। इसके लिए जब संभव हो तो जानवरों को घर के अंदर रखें। पशुशाला की खिड़कियों पर स्क्रीन का उपयोग करें और उन्हें अच्छी तरह से मरम्मत करके रखें। सुबह शाम दुग्ध दोहन के समय पशु को जिस कमरे में रखें वहाँ खिड़की व दरवाजों पर जालीदार दरवाजे लगावाएं।
- स्रोत में कमी:** स्रोत में कमी में संभावित अंडे देने वाले क्षेत्रों का उन्मूलन शामिल है। अंडे, लार्वा और प्यूपा को पनपने के लिए भी नमी की आवश्यकता होती है। नमी कम होने से अंडे, लार्वा और प्यूपा चरण बाधित होता है। इसके लिए हमें खाद और कार्बनिक पदार्थ (गीली मिट्टी/कीचड़) को समय-समय पर नष्ट करना चाहिए।

मुर्गी फार्म पर हर सप्ताह बिछावन बदलना चाहिए। गीले क्षेत्रों में खाद को गर्म हवा द्वारा और पतली परत में फैलाकर सुखाने को बढ़ावा देना चाहिए। जैविक मलबा जैसे कि गिरा हुआ चारा, बिस्तर, सड़ी हुई वनस्पति और पत्तियों में मक्खी के अण्डों को रोकने के लिए, कूड़े को भी सप्ताह में एक बार हिलाना चाहिए। गिरे हुए चारे को साफ करना चाहिए। गोबर में रहने वाले शिकारी घुन भी मक्खी के लार्वा को खाते हैं। तैय्या भी मक्खी के प्यूपा को खाता है और उसे मार देता है। इन शिकारियों के लिए

खाद अत्यधिक गीली नहीं होनी चाहिए। कुछ मक्खी परजीवियों का उपयोग केवल विशिष्ट भौगोलिक क्षेत्रों में ही किया जा सकता है, क्योंकि वे अन्य लाभकारी कीड़ों को खा सकते हैं। इसलिए इनका प्रयोग पशु चिकित्सक की सलाह से ही करें।

3. वयस्कों का नियंत्रण: वयस्क मक्खियों को नियंत्रित करने में अक्सर कीटनाशकों का उपयोग शामिल होता है। पशुओं पर कीटनाशकों का प्रयोग पशुचिकित्सक की सलाह से किया जाना चाहिए। उचित दवा के उपयोग के लिए दवा के लेबल को पढ़ना चाहिए। पशु को रसायन लगाते समय उचित सावधानियाँ बरती जानी चाहिए। मास्क व दस्ताने पहन कर ही रसायन का इस्तेमाल करें।

क) सीधे लगाने वाले उत्पाद: पूर्ण कवरेज के लिए पूरे शरीर को रसायनिक घोल में भिगोना भेड़-बकरी में आम बात है, लेकिन यह बड़े पशुओं में मंहगा और अधिक परिश्रम वाला काम होता है।

i) एरिया स्प्रे (नॉकडाउन)- कीटनाशक की बारीक धुंध बनाई जाती है जो व्यस्क मक्खी को उसके संपर्क पर आते ही गिरा देती है। बड़े इलाके में मक्खी के नियंत्रण के लिए इनका उपयोग किया जा सकता है। इनका उपयोग बार-बार करना पड़ सकता है, क्योंकि ये वातावरण में लंबे समय तक (1-2 घंटे) नहीं टिक पाते हैं। इसके अतिरिक्त वाष्पीकरण के कारण इनका उपयोग 90° F से अधिक तापमान पर नहीं किया जाना चाहिए और ये 65° F से कम तापमान पर प्रभावी नहीं होते हैं।

ii) अवशिष्ट स्प्रे- इस प्रकार के कीटनाशक छायादार सतहों पर लगाये जा सकते हैं। ये आमतौर पर पशुशाला की दीवारों और फर्श जैसी जगहों पर लगाये जाते हैं। इनका उपयोग डेयरी दूध देने वाले पार्लरों में नहीं करना चाहिए।

iii) डस्ट बैग- कीटनाशक युक्त डस्टर या डस्ट बैग चरागाह मवेशियों के लिए अच्छी तरह से काम करते हैं। पशुओं को इन डस्ट बैग के पास से चारा, दाना या पानी पीने के बाद गुजारना चाहिए।

प्रत्येक 50-60 पशुओं के लिए 2 धूल बैग होने चाहिए। पशुओं के कद के अनुसार डस्टर को उचित स्तर पर लटकाया

जाना चाहिए।

iv) पौर-ऑन या सपोट ऑन- ये उन मक्खियों को दूर भगाने का काम करते हैं जो खून चूसती हैं। इन्हें सीधे पशुओं के शरीर पर लगाया जाता है। इन्हें हर 3 माह में दोबारा लगाना पड़ता है।

ख) कीटनाशक कान पूंछ टैग: इंप्रेगनेटेड ईयर व टेल टैग कई हफ्तों तक मक्खियों के विरुद्ध सुरक्षा प्रदान कर सकते हैं। कीटनाशकों को बढ़ते प्रतिरोध के कारण पाइरेथ्रोइड व ऑर्गनोफॉस्फेट दो साल के अंतराल पर बदलते रहने चाहिए। फेस फ्लाय नियंत्रण के लिए ईयर टैग की सिफारिश की जाती है। सभी लेबल पढ़ें और तदनुसार लागू करें। ईयर टैग का उपयोग दूध देने वाले डेयरी पशुओं के साथ भी किया जा सकता है। अपने पशुधन के लिए सर्वोत्तम कान/पूंछ के टैग का चयन करने के लिए पशुचिकित्सक की सलाह लें।

ग) खाने में दवा द्वारा: इसमें लार्विसाइड युक्त चारा गाय/मुर्गी के माध्यम से गुजरता है और मल व खाद में पैदा हुए लार्वा को मार देता है जिससे कि वयस्क मक्खी उभर नहीं सकते। वे विकासशील मक्खियों को मारने में बहुत प्रभावी है। मक्खी के मौसम में कम से कम 3 सप्ताह पहले इसे राशन में खिलाएं। लेकिन हरियाणा में आजकल इसके अत्यधिक उपयोग के कारण इसकी प्रभावशिलता में कमी देखी जा रही है। अधिकतम प्रभावकारिता के लिए, फार्म और क्षेत्र के सभी जानवरों का इलाज किया जाना चाहिए। कीट वृद्धि नियामकों (आईजीआर) वाले आमतौर से मक्खियों के खिलाफ काफी असरदार होते हैं। इसको उपयोग केवल अधिक मक्खी संक्रमण वाले क्षेत्रों में पशु चिकित्सक की सलाह से ही किया जाना चाहिए।

अतः मक्खियों का नियंत्रण पशुपालन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। आवश्यकतानुसार हम पशुचिकित्सक की सलाह से एरिया स्प्रे, डस्ट बैग, बैक रबर, पोर ओन, आई जी आर व हर्बल प्रोडक्ट जैसे नीलगिरी का तेल, नीम का तेल, करन्ज का तेल आदि इस्तेमाल कर सकते हैं। सबसे महत्वपूर्ण है समय-समय पर गोबर की हटाना व उसकी आसानी से सुखने वाली पतली परत बनाना, जिससे मक्खियों का प्रजनन कम होता है तथा पशु पालक की आय में वृद्धि होगी।

पशु अपशिष्ट द्वारा बायोगैस उत्पादन

आरजू¹, कमलदीप² एवं अनिका³

¹उद्यान विभाग, ²पशु आनुवंशिकी और प्रजनन विभाग,

³पशु चिकित्सा एवं पशुपालन विस्तार शिक्षा विभाग

लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

बायोगैस उत्पादन एक प्राकृतिक और जैविक प्रक्रिया है, जिसमें पशु अपशिष्ट जैसे गोबर, गोमूत्र तथा अन्य जैविक पदार्थों से मीथेन, कार्बन डाइऑक्साइड जैसी उपयोगी गैसों का निर्माण होता है। इन गैसों में प्रमुख रूप से मीथेन गैस का उपयोग ऊर्जा उत्पादन में किया जाता है, जिससे न केवल स्वच्छ ऊर्जा प्राप्त होती है, बल्कि पर्यावरण पर पड़ने वाले नकारात्मक प्रभाव भी कम होते हैं।

बायोगैस संयंत्र की स्थापना सरल और किफायती है, विशेषकर उन क्षेत्रों में जहाँ पशुपालन और कृषि प्रमुख आजीविका के स्रोत हैं। यह न केवल घरेलू ऊर्जा की आवश्यकता को पूरा करता है, बल्कि ग्रामीण स्वावलंबन और पर्यावरण संरक्षण की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम भी है।

बायोगैस उत्पादन के लिए आवश्यक तत्व

- पशु अपशिष्ट:** गाय, भैंस, बकरी आदि का गोबर बायोगैस का मुख्य कच्चा माल है। औसतन 25 किलो गोबर से 1 किलो बायोगैस बनती है।
- पानी:** गोबर और पानी का अनुपात 1:1 होना चाहिए।
- बायोगैस संयंत्र (डाइजेस्टर):** यह एक बंद टैंक या गड्ढा होता है, जहाँ जैविक अपशिष्ट को जमा किया जाता है। यहीं पर गैस उत्पन्न होती है। यह संयंत्र गैस को संग्रहित और उपयोग के लिए तैयार करता है।
- जीवाणु (बैक्टीरिया):** डाइजेस्टर में मौजूद विशेष प्रकार के बैक्टीरिया जैविक सामग्री को मीथेन और अन्य गैसों में परिवर्तित करते हैं। ये सूक्ष्मजीव बायोगैस उत्पादन की प्रक्रिया में मुख्य भूमिका निभाते हैं।
- उचित तापमान:** बायोगैस उत्पादन के लिए 30 से 40 डिग्री सेल्सियस का तापमान सबसे उपयुक्त माना जाता है। इस

तापमान पर जीवाणुओं की सक्रियता अधिक होती है।

बायोगैस उत्पादन की प्रक्रिया

बायोगैस उत्पादन एक प्राकृतिक अपघटन प्रक्रिया है, जिसमें जैविक अपशिष्ट को ऑक्सीजन रहित वातावरण में तोड़कर मीथेन और अन्य गैसों प्राप्त की जाती हैं।

मुख्य चरण

- अपशिष्ट संग्रह:** गोबर, गोमूत्र, रसोई कचरा आदि इकट्ठा किए जाते हैं।
- स्लरी निर्माण:** गोबर और पानी को 1:1 अनुपात में मिलाकर पतला घोल तैयार किया जाता है।
- डाइजेस्टर में भराव:** स्लरी को बंद टैंक में 30-45 दिन रखा जाता है।
- अपघटन:** बैक्टीरिया जैविक पदार्थों को गैस में बदलते हैं।

अपघटन के तीन चरण

- हाइड्रोलाइसिस:** जटिल यौगिक छोटे अणुओं में टूटते हैं।
- एसिडोजेनेसिस:** छोटे अणु गैस बनाने योग्य यौगिकों में बदलते हैं।
- मीथेनोजेनेसिस:** मीथेन (CH₄) और कार्बनडाइऑक्साइड (CO₂) का निर्माण होता है- यही बायोगैस है।

गैस संग्रहण

गैस डाइजेस्टर के ऊपरी हिस्से में जमा होती है और इसका उपयोग ईंधन व बिजली के रूप में किया जाता है।

बायोफर्टिलाइजर (जैव उर्वरक)

बायोगैस उत्पादन की प्रक्रिया के बाद जो ठोस और तरल पदार्थ बचता है, उसे बायोफर्टिलाइजर के रूप में उपयोग किया जा

सकता है। यह अवशिष्ट पदार्थ पोषक तत्वों से भरपूर होता है और इसे खेतों में खाद की तरह डाला जाता है। यह मृदा की उर्वरता बढ़ाता है, पौधों की जड़ विकास, पोषक तत्व अवशोषण और उत्पादन क्षमता में सुधार करता है।

बायोगैस उत्पादन के लाभ

स्वच्छ और नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत: मीथेन आधारित बायोगैस ईंधन के रूप में उपयोग की जा सकती है, जो पारंपरिक ईंधनों का पर्यावरण-अनुकूल विकल्प है।

- **रसोई गैस का सस्ता विकल्प:** घरेलू खाना पकाने में LPG की जगह प्रयोग किया जा सकता है।
- **कृषि में उपयोगी अवशिष्ट:** बचा हुआ स्लरी जैविक खाद (बायोफर्टिलाइजर) के रूप में प्रयोग होता है, जिससे मृदा की उर्वरता बढ़ती है।
- **ग्रामीण क्षेत्र में रोजगार:** संयंत्र निर्माण, रख-रखाव और खाद वितरण से ग्रामीण लोगों को रोजगार के अवसर मिलते हैं।

- **पर्यावरण संरक्षण:** ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन घटता है, जिससे जलवायु परिवर्तन की गति कम होती है।

बायोगैस उत्पादन की चुनौतियाँ

- **प्रारंभिक लागत अधिक:** बायोगैस संयंत्र की स्थापना में शुरू में ज्यादा निवेश की आवश्यकता होती है।
- **तकनीकी जानकारी की कमी:** ग्रामीण क्षेत्रों में अभी भी तकनीकी जागरूकता और प्रशिक्षण की कमी है।
- **संचालन और रख-रखाव:** संयंत्र के नियमित रख-रखाव की आवश्यकता होती है, नहीं तो गैस उत्पादन प्रभावित होता है।
- **ठंडे क्षेत्रों में उत्पादन कम:** कम तापमान वाले क्षेत्रों में बैक्टीरिया की क्रियाशीलता घट जाती है, जिससे गैस उत्पादन धीमा हो जाता है।
- **जल स्रोतों की उपलब्धता:** स्लरी तैयार करने के लिए पानी की आवश्यकता होती है, जो कई क्षेत्रों में सीमित हो सकती है।



विस्तार शिक्षा निदेशालय

लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार

**आपके सुझाव
हमारे लिए
महत्वपूर्ण हैं।**

पत्रिका से जुड़े अपने
मूल्यवान सुझाव हमें
ई मेल पर भेज सकते हैं।
pgyan@luvas.edu.in

सर्दियों में पशु प्रबंधन

सचिन, लता देशवाल एवं सुनील कुमार

पशु आनुवंशिकी एवं प्रजनन विभाग

लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

भारत के उत्तरी भागों में सर्दियों का मौसम पशु प्रबंधन की दृष्टि से अत्यंत संवेदनशील माना जाता है। इस अवधि में तापमान में तीव्र गिरावट, शीत लहर, पाला और कभी-कभी बर्फबारी की घटनाएँ पशुओं के स्वास्थ्य, उत्पादन क्षमता एवं प्रजनन पर प्रतिकूल प्रभाव डालती हैं। विशेष रूप से जनवरी माह में उत्तर भारत के पहाड़ी क्षेत्रों जैसे जम्मू-कश्मीर, लद्दाख, हिमाचल प्रदेश एवं उत्तराखंड तथा मैदानी क्षेत्रों जैसे पंजाब, हरियाणा, राजस्थान, दिल्ली, उत्तर प्रदेश, बिहार एवं झारखंड में शीत लहर का प्रकोप अधिक देखा जाता है।

शीत लहर की स्थिति तब उत्पन्न होती है जब किसी क्षेत्र का न्यूनतम तापमान सामान्य से अत्यधिक नीचे चला जाता है, विशेषकर जब यह 4 डिग्री सेल्सियस से कम हो। इस दौरान पशुओं में ऊर्जा की आवश्यकता बढ़ जाती है, जबकि अपर्याप्त प्रबंधन की स्थिति में हाइपोथर्मिया, श्वसन रोग, उत्पादन में कमी तथा मृत्यु तक की संभावना बढ़ जाती है।

रोकथाम और अभ्यस्तता

पशुधन को सर्दियों में विशेष रख-रखाव की जरूरत होती है। शीत लहर से निपटने के लिए बहु-क्षेत्रीय और बहु-आयामी प्रशासनिक दृष्टिकोण की आवश्यकता है।

- पशुओं के नुकसान और आर्थिक प्रभावों को कम करने के लिए शीघ्र चेतावनी शीत लहर जोखिम न्यूनीकरण गतिविधि का एक प्रमुख तत्व है।
- रोकथाम के उपायों में पशु आश्रयों की स्थापना, पोषणयुक्त चारा और घास की उपलब्धता और पशुपालकों के बीच जागरूकता बढ़ाना शामिल है।
- गर्म क्षेत्रों से ठंडी जलवायु में लाए गए पशुओं को अचानक खुले एवं ठंडे वातावरण में नहीं छोड़ना चाहिए तथा उन्हें पर्याप्त मात्रा में गुनगुना पानी उपलब्ध कराना चाहिए।

- ठंडे वातावरण के प्रति अभ्यस्तता पशुओं को धीरे-धीरे कम तापमान के संपर्क में लाकर विकसित की जानी चाहिए।

अधिक जोखिम वाले पशु

शीत लहर पशुधन और वन्यजीवों को मृत्यु और चोट पहुंचा सकती है।

- ठंड के संपर्क में आने से सभी पशुओं के लिए अधिक कैलोरी सेवन की आवश्यकता होती है।
 - यदि शीत लहर भारी और लगातार बर्फ के साथ होती है, तो चरने वाले पशु आवश्यक भोजन तक पहुंचने में असमर्थ हो सकते हैं और हाइपोथर्मिया या भुखमरी से मर सकते हैं।
- निम्नलिखित श्रेणियों के पशु शीत लहर के दौरान अधिक जोखिम में होते हैं और उन्हें विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है-

1. नवजात और युवा पशु।
2. श्वसन रोग के इतिहास वाले बीमार पशु।
3. दुधारू पशु।
4. कमजोर पशु।

शीत विकारों की पहचान और प्राथमिक उपचार- कुछ शीत लहर संबंधी बीमारियों में शामिल हैं-

- हाइपोथर्मिया
- फ्रॉस्टबाइट
- भूख कम लगना
- भारी पशुओं में गठिया
- पालतू कुत्तों में कैनल कफ
- श्वसन रोग

शीत लहर के विकारों के लक्षण और प्राथमिक उपचार निम्न हैं-

शीत लहर विकार	लक्षण	प्राथमिक उपचार
हाइपोथर्मिया	शरीर का कम तापमान (ठंड के विस्तारित संपर्क से), सुस्ती, कंपकंपी, उदासीनता और सदमा	सर्दियों के महीनों के दौरान बाहर का समय सीमित करें। गर्म कंबल में पशु को लपेटें।
फ्रॉस्टबाइट	पीली कठोर त्वचा, त्वचा पर छाले, बाद में त्वचा का काला पड़ना और गलने (गैंग्रीन) की संभावना	सर्दियों के महीनों के दौरान बाहर का समय सीमित करें। गर्म कंबल में पशु को लपेटें। प्रभावित जगह पर गर्म पानी लगाएं।
कैनल कफ	श्वसन संक्रमण के लक्षण	टीकाकरण करें और जल्द से जल्द पशु चिकित्सा देखभाल के लिए संपर्क करें।
सदमा	अनियमित हृदय गति, कमजोर नाड़ी, शरीर का कम तापमान, मसूड़े पीले पड़ना।	शरीर की गर्मी के नुकसान को रोकें और पशु को कंबल से ढक दें। जल्द से जल्द पशु चिकित्सा देखभाल के लिए संपर्क करें।

जागरूकता और पशु चिकित्सा देखभाल

- शीत लहरों के दौरान पशुओं और पशुधन को निर्वाह के लिए अधिक भोजन की आवश्यकता होती है क्योंकि ऊर्जा की आवश्यकता बढ़ जाती है।
- तापमान में अत्यधिक भिन्नता पशुओं की प्रजनन दर को प्रभावित कर सकती है।
- पशु मालिकों को शीत लहर के प्रतिकूल प्रभावों के बारे में जागरूक किया जाना चाहिए और इस अवधि के दौरान निवारक उपायों, 'क्या करें और क्या न करें' के संबंध में व्यापक प्रचार दिया जाना चाहिए।

क्या करें?

- स्थानीय मौसम के पूर्वानुमान पर अपडेट रहें।
- पशु आश्रय को रात के दौरान चारों तरफ से ढक दें ताकि पशुओं को ठंडी हवाओं के सीधे संपर्क से बचाया जा सके, इसमें पशु बिस्तर के रूप में सूखी पुआल का उपयोग शामिल है।
- जलवायु-स्मार्ट शेड का निर्माण करें जो सर्दियों के दौरान अधिकतम सूर्य के प्रकाश और गर्मियों के दौरान कम विकिरण की अनुमति देते हैं।
- पाला पड़ने की स्थिति में, कृत्रिम प्रकाश और हीटिंग के लिए पर्याप्त व्यवस्था की जानी चाहिए।
- कमजोर और बीमार पशुओं को ठंड से बचाने के लिए उन्हें बोरी के कपड़े से ढकना चाहिए।
- रात के दौरान, सभी पशुओं को बाड़े के अंदर रखना चाहिए।
- पशुओं को नम क्षेत्र में रखने से बचें, साथ ही उन्हें गर्मी प्रदान

करने के लिए जलाई गई आग के धुएं से भी बचाएं। नम और धुआँ उनके निमोनिया होने की संभावना को बढ़ाते हैं।

- पशुओं के शरीर का तापमान बनाए रखने के लिए, उन्हें ठंडे घंटों के दौरान शरीर को ढकने के साथ-साथ खल और गुड़ का मिश्रण खिलाया जाना चाहिए (विशेष रूप से युवा और कमजोर पशुओं को)।
- उच्च गुणवत्ता वाले चारे और चरागाहों के उपयोग के साथ-साथ भोजन और चारे का भंडारण सुनिश्चित करें।
- पशुओं को पेट के कीड़े की दवा दें।
- पशुओं को बाह्य-परजीवियों से बचाने के लिए, उनके शेड को साफ रखना चाहिए।
- विशेष रूप से डेयरी पशुओं को वसा पूरक (fat supplements) के साथ संतुलित आहार प्रदान करें और भोजन तथा पानी के साथ नमक मिश्रण/इलेक्ट्रोलाइट्स मिलाना सुनिश्चित करें।
- पीने के नांद को साफ रखना चाहिए और पशुओं को दिन में कम से कम चार बार गुनगुना पानी उपलब्ध कराना चाहिए।
- गर्भवती पशु (>6 महीने) को अतिरिक्त चारा दिया जाना चाहिए।

क्या न करें?

- पशुओं को खुले क्षेत्र में बंधा हुआ/घूमने के लिए न छोड़ें।
- शीत लहर के दौरान पशु मेले से बचें।
- पशुओं को ठंडा चारा और पानी देने से बचें।
- पशु आश्रय में नमी और धुएं से बचें।
- रात और ठंडे घंटों के दौरान पशुओं को खुले में न रखें।

कुपोषण से मुक्ति: बकरियों की सेहत और उत्पादन बढ़ाने की कुंजी

निर्मला मुवेल, सुनील नायक, अंकुर खरे, राहुल शर्मा, प्रमोद शर्मा एवं दिशा पंवार

पशु पोषण विभाग, पशुचिकित्सा एवं पशुपालन महाविद्यालय, जबलपुर, म.प्र.

भारत के ग्रामीण इलाकों में बकरियाँ किसानों के लिए दूध, मांस और आय का एक बड़ा साधन हैं। लेकिन अक्सर देखा गया है कि सही पोषण न मिलने पर बकरियाँ बीमार और कमजोर हो जाती हैं। इसे ही कुपोषण (Malnutrition) कहा जाता है। कुपोषण तब होता है जब बकरियों के आहार से पर्याप्त पोषक तत्व, जैसे प्रोटीन, विटामिन, खनिज और ऊर्जा नहीं मिलते हैं या आहार असंतुलित होता है या उनके शरीर में पोषक तत्वों का सही तरीके से अवशोषण नहीं होता। कुपोषण से बकरियों की वृद्धि रुक जाती है, रोग प्रतिरोधक क्षमता घटती है और दीर्घकालिक बीमारियाँ हो सकती हैं।

कुपोषण के प्रकार:

1. अल्पपोषण (Undernutrition):

यह स्थिति तब उत्पन्न होती है जब शरीर को पर्याप्त ऊर्जा, प्रोटीन, विटामिन और खनिज नहीं मिलते। इसके कारण शारीरिक विकास रुक जाता है, मांसपेशियाँ कमजोर हो जाती हैं और प्रतिरक्षा प्रणाली कमजोर हो जाती है। अल्पपोषण के अंतर्गत ये चार प्रमुख अवस्थाएँ आती हैं-

वजन की कमी (Wasting): यह तब होता है जब किसी का वजन उसकी लंबाई के अनुपात में बहुत कम हो।

वामनता (Stunting): यह तब होता है जब किसी की लंबाई उसकी उम्र के हिसाब से कम हो, जो दीर्घकालिक अल्पपोषण का परिणाम होता है।

अल्पवजन (Underweight): यह तब होता है जब किसी पशु का वजन उसकी उम्र के हिसाब से कम हो।

सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी (Micronutrient Deficiency): शरीर में विटामिन और खनिज जैसे सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी।

2. अतिपोषण (Overnutrition):

बकरियों में यह स्थिति तब उत्पन्न होती है जब उन्हें आवश्यकता से अधिक पोषक तत्व, विशेषकर ऊर्जा, वसा या शर्करा युक्त आहार मिलता है। इससे बकरियाँ मोटापे की शिकार हो सकती हैं,

जिसके परिणामस्वरूप प्रजनन संबंधी समस्याएँ, दुग्ध उत्पादन में कमी, चयापचय संबंधी विकार तथा हृदय एवं पाचन संबंधी बीमारियाँ उत्पन्न हो सकती हैं।

बकरियों में कुपोषण के कारण

- असंतुलित आहार:** बकरियों को आवश्यक पोषक तत्वों से भरपूर आहार न मिलना। यदि उनके भोजन में प्रोटीन, खनिज, और विटामिन की कमी हो, तो यह कुपोषण का मुख्य कारण बन सकता है।
- सूखे और सीमित चारा:** अगर बकरियों को पर्याप्त हरा चारा नहीं मिलता है, तो उनके पोषण की कमी हो सकती है। सूखे मौसम या जलवायु परिवर्तन भी चारे की कमी का कारण हो सकते हैं।
- पाचन और अवशोषण संबंधी समस्याएँ:** कभी-कभी बकरियों के शरीर में पोषक तत्वों का अवशोषण ठीक से नहीं हो पाता, जिससे कुपोषण हो सकता है।
- परजीवी संक्रमण:** आंतरिक परजीवी (जैसे कि कृमि) बकरियों के शरीर से पोषक तत्वों को अवशोषित कर लेते हैं, जिससे उनकी पोषण स्थिति खराब हो जाती है।
- बीमारियाँ:** लंबी अवधि तक बकरियों को अगर कोई बीमारी होती है, तो उनका शरीर पोषक तत्वों को ठीक से अवशोषित नहीं कर पाता, जिससे कुपोषण हो सकता है।

बकरियों में कुपोषण के लक्षण

- कम वजन और कमजोर शरीर:** बकरियों का वजन सामान्य से बहुत कम हो जाता है और वे कमजोर दिखाई देती हैं।
- शरीर में मांसपेशियों की कमी:** मांसपेशियाँ कमजोर हो जाती हैं और बकरी का शरीर दुबला-पतला नजर आता है।
- कमजोरी और सुस्ती:** बकरियों में ऊर्जा की कमी होने के कारण वे सुस्त और कमजोर हो जाती हैं।

4. **बालों का गिरना और त्वचा संबंधी समस्याएँ:** बकरियों की त्वचा रूखी और बाल कमजोर होकर गिरने लगते हैं।
5. **संक्रमण और बीमारियाँ:** रोग-प्रतिरोधक क्षमता कमजोर हो जाती है, जिससे बकरियों को बार-बार बीमारियाँ लग सकती हैं।
6. **प्रजनन क्षमता में कमी:** कुपोषण के कारण बकरियों की प्रजनन क्षमता प्रभावित होती है और उनमें बांझपन की समस्या हो सकती है।
7. **दूध और मांस उत्पादन में कमी:** कुपोषण के कारण बकरियों में पोषण की कमी से उनकी वृद्धि रुक जाती है, जिससे दूध और मांस उत्पादन में स्पष्ट कमी आती है।

बकरियों में कुपोषण के निदान, उपचार और रोकथाम

1. **संतुलित आहार देना:** बकरियों को प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा, विटामिन और खनिजों से भरपूर आहार दिया जाना चाहिए। हरा चारा, अनाज, दाना और पूरक आहार उनकी आहार संबंधी आवश्यकताओं को पूरा कर सकते हैं।

क) हरा चारा: बकरियों के लिए हरा चारा सबसे महत्वपूर्ण है, क्योंकि इसमें प्रोटीन, विटामिन और खनिजों की भरपूर मात्रा होती है। हरा चारा, जैसे कि नेपियर घास, लूसर्न, बरसीम, जई और मक्का, बकरियों को उनकी ऊर्जा और प्रोटीन की आवश्यकताओं को पूरा करने में मदद करता है।

हरे चारे में पर्याप्त नमी होती है, जिससे बकरियों के पाचन में भी सुधार होता है।

ICAR अनुशंसा अनुसार, एक वयस्क बकरी को प्रतिदिन उसके शरीर के वजन का लगभग 8-10% हरा चारा देना चाहिए।

ख) सूखा चारा: बकरियों को सूखा चारा भी दिया जाना चाहिए। जैसे कि भूसा (wheat straw) या सूखी घास। यह चारा उनके आहार में फाइबर की मात्रा बढ़ाता है, जिससे पाचन तंत्र सुचारू रूप से काम करता है। सूखा चारा पेट की समस्याओं को रोकने में मदद करता है। बकरियों के कुल आहार (Dry Matter Intake) का लगभग 50-60% हिस्सा सूखा चारा होना चाहिए।

ग) अनाज: बकरियों के आहार में अनाज भी शामिल होना चाहिए। जैसे कि मक्का, ज्वार, बाजरा, गेहूँ और चने। अनाज बकरियों को अतिरिक्त ऊर्जा प्रदान करते हैं, जो विशेष रूप से

गर्भवती या दुग्ध उत्पादन वाली बकरियों के लिए महत्वपूर्ण होता है। इन्हें संतुलित मात्रा में देना चाहिए ताकि बकरियों का पाचन तंत्र सही से काम करता रहे।

घ) प्रोटीन युक्त आहार: बकरियों के आहार में प्रोटीन की पर्याप्त मात्रा होनी चाहिए। ICAR की अनुशंसा के अनुसार बकरियों के आहार में प्रोटीन की मात्रा उनकी अवस्था पर निर्भर करती है। बढ़ती हुई बकरियों को लगभग 16-18% कच्चा प्रोटीन (CP), गर्भवती बकरियों को 14-16%, दूध देने वाली बकरियों को 16-18%, जबकि केवल रखरखाव पर रहने वाली वयस्क बकरियों को लगभग 12% CP की आवश्यकता होती है। इसके लिए-

तिलहन केक (Oil cakes): जैसे मूंगफली, सरसों और सोयाबीन के तेल का बचा हुआ केक, जो प्रोटीन से भरपूर होता है।

दाल के अवशेष: जैसे अरहर, मसूर और चने की भूसी बकरियों के लिए अच्छा प्रोटीन स्रोत हो सकते हैं।

ड) खनिज मिश्रण (Mineral Mixture): बकरियों के आहार में आवश्यक खनिजों की कमी पूरी करने के लिए खनिज मिश्रण देना आवश्यक होता है। इसमें कैल्शियम, फॉस्फोरस, मैग्नीशियम, आयोडीन और जिंक जैसी महत्वपूर्ण खनिजें होती हैं।

यह मिश्रण बकरियों की हड्डियों को मजबूत बनाने, प्रजनन क्षमता बढ़ाने और रोग प्रतिरोधक क्षमता में सुधार करने में मदद करता है। ICAR की अनुशंसा अनुसार बकरियों को प्रतिदिन लगभग 10-15 ग्राम खनिज मिश्रण आहार में मिलाकर देना चाहिए, जिससे उनकी पोषण आवश्यकताएँ पूरी हो सकें।

च) विटामिन सप्लीमेंट्स: यदि बकरियों के आहार में विटामिन की कमी हो, तो पशु चिकित्सक की सलाह पर विटामिन सप्लीमेंट दिए जा सकते हैं। विशेष रूप से विटामिन ए, डी और ई बकरियों के विकास, प्रजनन और त्वचा स्वास्थ्य के लिए महत्वपूर्ण होते हैं।

छ) नमक और पानी: बकरियों को केवल अच्छा चारा ही नहीं, बल्कि पर्याप्त मात्रा में साफ और ताजा पानी रोजाना उपलब्ध कराना चाहिए। पानी उनकी उम्र, आकार और मौसम पर निर्भर करता है, पर सामान्यतः 3-5 लीटर प्रतिदिन प्रति बकरी देना

आवश्यक है। इसके अलावा, बकरियों को शरीर में खनिज संतुलन बनाए रखने के लिए नमक (कॉमन साल्ट) लगभग 8-10 ग्राम प्रति बकरी प्रतिदिन देना चाहिए। यह नमक खनिज ब्लॉक (mineral lick) के रूप में चाटने के लिए रख सकते हैं या पानी/ चारे में मिलाकर भी दे सकते हैं।

ज) रूखा आहार (Supplementary Feeds): बकरियों के आहार में रूखे और पूरक आहार जैसे पेड़ की पत्तियाँ (नीम, बबूल, पीपल, आदि) और फल-फूल के अवशेष शामिल किए जा सकते हैं। ये बकरियों के आहार में विविधता और पोषण संतुलन लाते हैं।

2. डिवर्मिंग और परजीवी नियंत्रण: बकरियों के आहार से संबंधित समस्या तब उत्पन्न हो सकती है जब परजीवी उनकी पोषण क्षमता को कम कर देते हैं। नियमित रूप से डिवर्मिंग (कृमि नाशक) और आंतरिक-बहारी परजीवियों से बचाव के लिए उचित चिकित्सा दी जानी चाहिए।

विशेष परिस्थितियों में अतिरिक्त आहार:

गर्भवती बकरियों को विशेष रूप से अंतिम 6-8 हफ्तों में अधिक प्रोटीन और ऊर्जा की आवश्यकता होती है, क्योंकि इस समय भ्रूण की वृद्धि तीव्र होती है। इनके लिए प्रति दिन 3-4 किलोग्राम हरी घास/चारा, 1-1.5 किलोग्राम सूखा चारा, 200-300 ग्राम दाना, 15-20 ग्राम खनिज मिश्रण और 5-10 ग्राम नमक की आवश्यकता होती है, साथ ही 3-4 लीटर पानी उपलब्ध होना चाहिए।

वहीं, दूध देने वाली बकरियों को ऊर्जा, प्रोटीन और खनिजों की अतिरिक्त जरूरत होती है। इनके आहार में प्रतिदिन 4-5 किलोग्राम हरी घास, 1-1.5 किलोग्राम सूखा चारा, 300-400 ग्राम कंसंट्रेट (प्रति लीटर दूध उत्पादन पर 200 ग्राम अतिरिक्त), 20 ग्राम खनिज मिश्रण और 10 ग्राम नमक शामिल होना चाहिए, तथा 4-5 लीटर पानी उपलब्ध कराना चाहिए। इस तरह का विशेष आहार बकरियों के स्वास्थ्य को बनाए रखने, उनके दूध उत्पादन और वृद्धि को सुधारने तथा कुपोषण और रोगों से बचाव में मदद करता है।

3. बीमारियों का ईलाज: यदि बकरियों में किसी बीमारी के कारण कुपोषण हो रहा है, तो उस बीमारी का सही समय

पर ईलाज जरूरी है। बिमारियों से बचाव के लिए बकरियों का टीकाकरण अवश्य करवाएं। पशु चिकित्सक से समय-समय पर बकरियों की जांच करवाएं ताकि किसी भी कुपोषण से जुड़ी बीमारी का समय रहते उपचार किया जा सके।

4. पोषण की जांच: पशु चिकित्सक के माध्यम से रक्त परीक्षण और शारीरिक निरीक्षण द्वारा पोषण की कमी की पहचान की जा सकती है।

बकरियों में कुपोषण से जुड़े रोग अक्सर पोषण की कमी या असंतुलित आहार के कारण होते हैं। ये रोग बकरियों के सामान्य स्वास्थ्य, उत्पादन क्षमता और प्रजनन में महत्वपूर्ण बाधाएं उत्पन्न कर सकते हैं। कुपोषण के कारण विभिन्न प्रकार के रोग उत्पन्न हो सकते हैं। नीचे कुपोषण से संबंधित कुछ प्रमुख रोग और उनके निदान के बारे में जानकारी दी गई है-

पोषण की कमी से होने वाले रोग

1. प्रोटीन की कमी:

लक्षण: धीमी वृद्धि, वजन कम होना, मांसपेशियों की कमजोरी, बालों का झड़ना।

निदान: आहार में प्रोटीन युक्त आहार जैसे दाल, चना, सोयाबीन शामिल करें।

2. ऊर्जा की कमी: किटोसिस (ऊर्जा की कमी के कारण)-

लक्षण: पशु का सुस्त होना, भूख न लगना, दुग्ध उत्पादन में कमी।

निदान: उच्च ऊर्जा युक्त आहार जैसे अनाज, गुड़ देना।

3. कैल्शियम और फॉस्फोरस की कमी (रिकेट्स):

लक्षण: हड्डियों की कमजोरी, टांगों का मुड़ना, चलने में कठिनाई। कैल्शियम और अन्य खनिज तत्वों की कमी से तंत्रिका तंत्र प्रभावित हो सकता है, जिससे पैरों में लकवा या पैरालाइसिस हो सकता है।

निदान: हड्डियों को मजबूत बनाने वाले पोषक तत्व जैसे चूना, कैल्शियम सप्लीमेंट्स देना।

4. आयोडीन की कमी (गलगंड या गोइटर):

लक्षण: गर्दन में सूजन, प्रजनन की समस्याएं।

निदान: आहार में आयोडीन युक्त नमक का समावेश।

5. **मैग्नीशियम की कमी (टेटनी):**
लक्षण: मांसपेशियों का खिंचाव, थरथराहट, जानवर का अचानक गिरना।
निदान: आहार में मैग्नीशियम युक्त चारा या सप्लीमेंट्स देना।
6. **लोहे की कमी (एनीमिया):**
लक्षण: एनीमिया उत्पन्न हो सकता है। इससे बकरियों में सुस्ती, कमजोरी, थकान मसूड़ों का पीला पड़ना, सांस लेने में तकलीफ और रक्तस्राव की संभावना बढ़ सकती है।
निदान: आहार में आयरन युक्त सप्लीमेंट्स देना।
7. **विटामिन A की कमी:**
लक्षण: आंखों की समस्याएं, दृष्टिहीनता, त्वचा के रोग, प्रजनन में कमी।
निदान: बरसीम, लूसर्न, नेपियर घास, मक्का का हरा चारा और विटामिन A सप्लीमेंट्स देना।
8. **विटामिन E और सेलेनियम की कमी (मांसपेशियों की सफेदी रोग):**
लक्षण: मांसपेशियों की कमजोरी, पशु का न चल पाना,

वजन घटना।

निदान: विटामिन E और सेलेनियम सप्लीमेंट्स देना।

9. **विटामिन सी की कमी (स्कर्वी):**

लक्षण: इसमें मसूड़ों से खून बहना, घाव ठीक न होना आदि लक्षण हो सकते हैं।

निदान: आहार में विटामिन सी युक्त सप्लीमेंट्स देना।

रोकथाम: कुपोषण बकरियों के स्वास्थ्य पर गंभीर प्रभाव डाल सकता है, लेकिन उचित पोषण और देखभाल से इसे रोका और सुधारा जा सकता है। बकरियों में कुपोषण के निदान और रोकथाम के लिए संतुलित और पौष्टिक आहार देना बेहद जरूरी है। आहार में प्रोटीन, वसा, कार्बोहाइड्रेट, विटामिन और खनिजों का सही संतुलन होना चाहिए। एकतरफा या असंतुलित आहार से कुपोषण की समस्या हो सकती है।

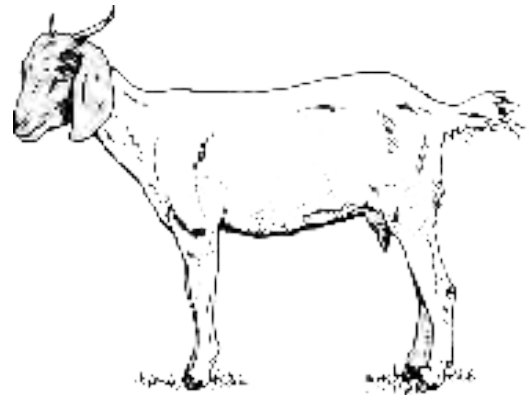
अंततः कुपोषण से बकरी की सेहत, दूध और बच्चों की संख्या सब पर बुरा असर पड़ता है। लेकिन अगर किसान सही आहार, साफ पानी, स्वच्छता और समय पर दवा दें तो बकरी हमेशा स्वस्थ, ज्यादा दूध देने वाली और ज्यादा मुनाफा देने वाली बन सकती है।



पशुपालक ज्ञान चैलेंज-दूध की सही पहचान!

उत्तर 2: बकरी

बकरी के दूध के वसा कण छोटे होते हैं। इस वजह से यह आसानी से पच जाता है और बच्चों व बीमार व्यक्तियों के लिए उपयुक्त होता है।



भारत का डेयरी सेक्टर और जी.एस.टी 2.0

रेखा दहिया¹ एवं सरिता²

¹पशु विज्ञान केन्द्र, पलवल, ²विस्तार शिक्षा निदेशालय,
लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

भारत कई वर्षों से विश्व का सबसे बड़ा दूध उत्पादक देश बना हुआ है और वैश्विक दूध आपूर्ति में लगभग एक चौथाई का योगदान देता है। दुग्ध उद्योग ग्रामीण अर्थव्यवस्था का एक मजबूत स्तंभ बनकर उभरा है और खाद्य एवं पोषण सुरक्षा निश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। वर्तमान में दुग्ध उद्योग भारत की सबसे बड़ी कृषि उपज है जो राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में लगभग 5 प्रतिशत का योगदान देता है और 8 करोड़ से अधिक ग्रामीण किसानों को प्रत्यक्ष रूप से रोजगार प्रदान करती है जिनमें से कई लघु और सीमांत किसान हैं।

भारत सरकार के मत्स्य पालन, पशुपालन एवं डेयरी मंत्रालय के अनुसार देश ने 2024-25 में अनुमानित 247.87 मिलिलियन टन दूध का उत्पादन किया जो पिछले वर्ष की तुलना में 3.58 प्रतिशत की वृद्धि दर्शाता है और विश्व में दूध के अग्रणी उत्पादक के रूप में भारत की स्थिति को पुनः स्थापित करता है। प्रति व्यक्ति दूध की उपलब्धता बढ़कर 485 ग्राम प्रतिदिन हो गई है जो घरेलू उत्पाद में निरंतर वृद्धि और मजबूत उपभोक्ता माँग का प्रमाण है। उत्तर प्रदेश, राजस्थान, मध्यप्रदेश, गुजरात, महाराष्ट्र का योगदान शीर्ष पर है जो सामूहिक रूप से देश के कुल दूध उत्पादन का 54 प्रतिशत से भी अधिक है।

कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण की 2024-25 की रिपोर्ट के अनुसार भारतीय डेयरी निर्यात में 77.9 प्रतिशत की वृद्धि के साथ 1113, 350.40 मीट्रिक टन पहुँच गया है। घी, मिल्क पाउडर और पनीर जो यू.ए.ई., अमेरिका, सऊदी अरब, सिंगापुर, बांग्लादेश और भूटान को निर्यात किया गया और कुल मूल्य 2200 करोड़ रुपये से अधिक रहा। कुल दूध उत्पादन में लगभग 45.32 प्रतिशत योगदान भैंस का, 44.50 प्रतिशत गाय का और 3.36 प्रतिशत योगदान बकरी का है। जो भारत की आर्थिक ताकत और करोड़ों किसानों की मेहनत को दर्शाता है।

भारत के कुल दूध उत्पादन का लगभग 46 प्रतिशत तरल दूध के रूप में, 54 प्रतिशत दूध को पारम्परिक दूध उत्पादों में जिसमें मुख्य रूप से 27.5 प्रतिशत घी, 7 प्रतिशत दही और 6.5 प्रतिशत खोया में परिवर्तित होता है।

दूध उत्पादन में लगभग 70 प्रतिशत कार्यबल महिलाओं का है और 35 प्रतिशत महिलाएँ दुग्ध सहकारी समितियों में सक्रिय रूप से भाग लेती हैं। भारत का दुग्ध क्षेत्र सुव्यवस्थित है। 2025 तक इसमें 22 दुग्ध संघ, 241 जिला सहकारी संघ और 25 दुग्ध उत्पादक संगठन शामिल हैं जो सामूहिक रूप से लगभग 2.35 लाख गाँवों और 1.72 करोड़ दुग्ध किसानों को कवर करते हैं। देश भर में 48000 से अधिक महिला नेतृत्व वाली दुग्ध सहकारी समितियाँ ग्राम स्तर पर कार्यरत हैं, जो समावेशी विकास और सशक्तिकरण सुनिश्चित करती हैं।

भारतीय डेरी उद्योग, वित्त मंत्रालय, जी.एस.टी. कौंसिल, कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, मात्स्यिकी, पशुपालन एवं डेरी मंत्रालय, खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय द्वारा जी.एस.टी. में ऐतिहासिक सुधार किया गया जो व्यापक विचार विमर्श और संवेदनशीलता के साथ जी.एस.टी. 2.0 को 22 सितम्बर 2025 से लागू किया गया। डेरी सेक्टर के लिए जी.एस.टी. में नवीनतम सुधारों के अंतर्गत दूध और पनीर के कुछ वर्गों पर टैक्स को शून्य किया गया, इससे संगठित और असंगठित क्षेत्र के बीच का अंतर कम हुआ है। इन सुधारों से डेरी उत्पादों को उपभोक्ताओं की जेब के अनुकूल बना दिया है साथ ही उपभोक्ताओं का झुकाव डेरी पैकेज्ड, ब्रैंडेड और सुरक्षित विकल्पों की ओर हुआ है। डेरी उत्पादों के अनेक वर्गों में फुटकर कीमतें कम और तर्क संगत हो गई हैं और इससे मिलावट की घटनाओं में कमी आएगी। उपभोक्ताओं का विश्वास बढ़ेगा और किसानों की आमदनी भी बढ़ेगी।

जी.एस.टी. 2.0-22 सितम्बर 2025 से प्रभावी संशोधित

ढांचे के तहत निम्नलिखित डेरी उत्पादों पर अब कम या शून्य कर दरें लागू हुईं-

- दूध युक्त पेय पदार्थों पर जी.एस.टी. 12 प्रतिशत से घटाकर 5 प्रतिशत किया गया।
- गाढ़ा दूध- जी.एस.टी. 12 प्रतिशत से घटाकर 5 प्रतिशत किया गया।
- पनीर/छेना- जी.एस.टी. 12 प्रतिशत से घटाकर 5 प्रतिशत किया गया।
- मक्खन, घी और डेयरी स्प्रेड- जी.एस.टी. 12 प्रतिशत से घटाकर 5 प्रतिशत किया गया।
- अल्ट्रा-हाई टेम्परेचर (यूएचटी) दूध- जी.एस.टी. 5 प्रतिशत से घटाकर शून्य किया गया।
- आईस्क्रीम-जी.एस.टी. 18 प्रतिशत से घटाकर 5 प्रतिशत किया गया।

- दूध के डिब्बे- जी.एस.टी. 12 प्रतिशत से घटाकर 5 प्रतिशत किया गया।
- रबड़ी, पेड़ा और चीज- जी.एस.टी. 12 प्रतिशत से घटाकर 5 प्रतिशत किया गया।
- दही, लस्सी और छाछ- जी.एस.टी. की दर 5 प्रतिशत डेरी प्रसंस्करण उद्यमियों के लिए चिंता का एक मुख्य विषय दही, लस्सी और छाछ पर लगायी गई जी.एस.टी. की दर है, ये उत्पाद हमारे दैनिक आहार में शामिल हैं और पोषण का किफायती स्रोत भी हैं। इन उत्पादों को 'आवश्यक' की श्रेणी में शामिल करके जी.एस.टी. से पूरी तरह मुक्त करना चाहिए। जी.एस.टी. 2.0 भारतीय डेरी सेक्टर के लिए प्रदर्शित सकारात्मक भावनाओं का स्वागत करता है। इस तरह डेरी सेक्टर करोड़ों भारतीय परिवारों का पोषण, सशक्तिकरण और उन्नयनजारी रख सकेगा।



थनैला की रोकथाम व नियंत्रण



पशुशाला

- पशुशाला साफ, सूखी और हवादार रखें।
- भीड़भाड़ न रखें।
- गोबर/गंदगी रोज हटाएं।
- बिछावन सूखा रखें।



दुहने वाला

- दुहाई से पहले हाथ साबुन से धोएं।
- नाखून छोटे रखें।
- साफ कपड़े पहनें।
- बीमार होने पर दुहाई न करें।



दुहाई का तरीका

- थन धोकर अच्छे से सुखाएं।
- दूध दुहने के लिए पूर्ण हस्त विधि का उपयोग करें।
- पहली 2 से 3 धार अलग निकालें।
- दुहाई का समय रोज एक ही रखें।
- हर बार पूरा दूध निकालें।
- दुहाई के बाद थनों को जीवाणुनाशक घोल में डुबोएं।
- दुहाई के बाद 30 मिनट पशु को खड़ा रखें।

सही देखभाल

- थनों की चोट का तुरंत इलाज करें।
- दूध/थन में बदलाव दिखे तो तुरंत पशु चिकित्सक को दिखाएं।
- बार-बार बीमार पशु को अलग रखें।
- बीमार पशु का दूध सबसे बाद में निकालें।
- पशु को स्वस्थ एवं निरोगी रखने के लिए रोजाना संतुलित आहार दें।



साफ पशुशाला, सही दुहाई, सही देखभाल = थनैला से बचाव

कुक्कुट पालन का आधार: पोषक आहार

नैन्सी श्योराण, ज्योत्सना, सुशील कुमार एवं सज्जन सिहाग

पशु पोषण विभाग, लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

कुक्कुट पालन या मुर्गी पालन एक व्यावसायिक कार्य है जिसमें मुर्गीयों को पाला जाता है। मुर्गीपालन व्यवसाय आपकी आय का अतिरिक्त साधन बन सकता है। बहुत कम लागत से शुरू होने वाला यह व्यवसाय लाखों-करोड़ों रुपयों का मुनाफा दे सकता है। आज के समय में बेरोजगारी सबसे बड़ी समस्या है। ऐसे में युवा मुर्गी पालन को रोजगार का माध्यम बना सकते हैं। पिछले चार दशकों में मुर्गी पालन व्यवसाय क्षेत्र में शानदार विकास के बावजूद, कुक्कुट उत्पादों की उपलब्धता तथा माँग में काफी बड़ा अंतर है। वर्तमान में प्रति व्यक्ति वार्षिक 180 अंडों की माँग के मुकाबले मात्र 46 अंडों की उपलब्धता है। इसी प्रकार प्रति व्यक्ति वार्षिक 11 कि.ग्रा. मीट की माँग के मुकाबले केवल 1.8 कि.ग्रा. प्रति व्यक्ति कुक्कुट मीट की उपलब्धता है। जनसंख्या में वृद्धि, जीवनचर्या में परिवर्तन, खाने-पीने की आदतों में परिवर्तन, तेजी से शहरीकरण, प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि, स्वास्थ्य के प्रति बढ़ती जागरुकता, युवा जनसंख्या के बढ़ते आकार आदि के कारण कुक्कुट उत्पादों की माँग में जबरदस्त वृद्धि हुई है। वर्तमान बाजार परिदृश्य में कुक्कुट उत्पाद उच्च जैविकीय मूल्य के प्राणी प्रोटीन का सबसे सस्ता उत्पाद है। मुर्गीपालन व्यवसाय से भारत में बेरोजगारी भी काफी हद तक कम हुई है। आर्थिक स्थिति ठीक न होने पर बैंक से लोन लेकर मुर्गीपालन व्यवसाय की शुरूआत की जा सकती है और कई योजनाओं में तो बैंक से लिए गए लोन पर सरकार सब्सिडी भी देती है। कुल मिलाकर इस व्यवसाय के जरिए मेहनत और लगन से फिर से शिखर तक पहुंचा जा सकता है। इस तरह मुर्गी पालन एक बहुत ही आमदनी वाला कारोबार होता है। अच्छे प्रबंधन में निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना आवश्यक है- (क) आवास (ख) संतुलित आहार (ग) पानी (घ) रोग उपचार।

कुक्कुट आहार एवं उसके तत्व

अन्य पक्षियों की तरह मुर्गियां कई तरह के अनाज, घास, पत्तियां, जीव-जन्तु कंकड़ व अन्य पदार्थ खा लेती हैं। कुक्कुट

आहार पर हुये विभिन्न अनुसंधान के फलस्वरूप आज यह सम्भव हो सका है कि कम कीमत में मुर्गियों को संतुलित आहार दिया जा सकता है।

1. **प्रोटीन**- संतुलित कुक्कुट आहार का आधार अच्छी किस्म का प्रोटीन ही है। प्रोटीन शारीरिक वृद्धि एवं विकास के लिये अति आवश्यक है। प्रोटीन के दो मुख्य स्रोत हैं-

- 1) वनस्पति से प्राप्त होने वाला प्रोटीन जैसे विभिन्न प्रकार के खल।
- 2) जीव-जन्तु से प्राप्त होने वाला प्रोटीन जैसे मछली का चूरा, हड्डियों का चूरा इत्यादि।

2. **कार्बोहाइड्रेट**- यह कुक्कुट आहार से मिलने वाली ऊर्जा (शक्ति) का मुख्य स्रोत है। कार्बोहाइड्रेट को दो भागों में विभाजित किया जा सकता है।

- 1) घुलनशील या शर्करा- मक्का, बाजरा, गेहू आदि से प्राप्त होती है।
- 2) अघुलनशील या रेशेदार कार्बोहाइड्रेट चावल का छिलका, गेहू का चापड, चावल का छिलका इत्यादि।
- 3) **वसा**- यह कुक्कुट आहार का एक मुख्य तत्व है। आहार को स्वादिष्ट बनाता है। इसमें कार्बोहाइड्रेट के अनुपात से ढाई गुना अधिक ऊर्जा होती है, परन्तु कुक्कुट आहार में इसकी आवश्यकता को देखते हुये बहुत कम मात्रा में मिलाया जाता है। क्योंकि इसकी पूर्ति कुक्कुट आहार में लिए जाने वाले विभिन्न पदार्थों से हो जाती है। यह विभिन्न प्रकार के वनस्पति तेलों में प्रचुर मात्रा में पाया जाता है।

4) **ऊर्जा**- यह विभिन्न शारीरिक सियाओं को सुचारु रूप से चलाने हेतु शरीर में ईंधन का काम करता है। यह मक्का, चावल का छिलका (राईस पालिस) गेहू

कुक्कुट आहार के घटकों का संक्षिप्त विवरण एवं उनका महत्व:

घटक	शरीर के भीतर कार्य	स्रोत
पानी	पाचन, शरीर के तापमान को बनाये रखना तथा शरीर से अनावश्यक तत्वों को निकालना	पानी, ताजा हरा चारा
कार्बोहाइड्रेट्स	ऊष्मा, उर्जा तथा उत्पादकता के लिए	पीली मक्का, जौ, ज्वार, राईस पोलिस, कनकी
प्रोटीन	बढ़ती, ऊतक निर्माण, अंडा एवं मांस उत्पादन	मूंगफली, तिल व सोयाबीन की खली, दाल का छिलका, मछली का चूरा, हरा चारा (बरसीम)
खनिज	हड्डी निर्माण, अंडा उत्पादन, शरीर के सभी तंत्रों के लिए	हड्डी का चूरा, नमक, चूना, सीप, संगमरमर का चूरा
विटामिन	सम्पूर्ण स्वास्थ्य के लिए उत्पादन बेहतर अंडा एवं मांस उत्पादन के लिए	हरा चारा, पीली मक्का, मछली का चूरा

इत्यादि में प्रचुर मात्रा में होती है।

- 5) **खनिज तत्व**- यह शरीर में होने वाली विभिन्न रासायनिक एवं जैविक क्रियाओं को सुचारू रूप से चलाने में मदद करते हैं। मुर्गियों के लिए 13 खनिज आवश्यक हैं।

कुक्कुट आहार अवधारणा में बदलाव

मुर्गी पालन में लागत का 70 से 75% खर्च उनके भोजन पर ही होता है। इसलिए उनके लिए सस्ते और पौष्टिक आहार का प्रबंधन जरूरी है ताकि मुनाफा अच्छा हो। पिछले कुछ साल में उनके आहार की अवधारणा में काफी बदलाव हुए हैं। जैसे पहले चूजों को जन्म से लेकर 2-3 दिन तक सिर्फ मक्का ही खिलाया जाता था और ब्रॉयलर राशन, स्टार्टर और फिनिशर के केवल दो चरण ही होते थे। लेकिन अब चूजों को पहले 7-10 दिन के लिए प्री-स्टार्टर आहार देने का चलन शुरू हुआ है। शुरूआती चरण में उन्हें अच्छा आहार खिलाना जरूरी होता है, लेकिन इस अवधारणा के कारण फीड उद्योग को चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। क्योंकि मांग के हिसाब से फीड सामग्री उपलब्ध नहीं हो पाती है, साथ ही लागत भी ज्यादा आती है।

कुक्कुट आहार में वैकल्पिक स्रोतों की तलाश

आमतौर पर हमारे देश में ब्रॉयलर (मीट) और लेयर (अंडों के लिए) मुर्गियों को मक्का और सोयाबीन दिया जाता है। इससे उनकी प्रोटीन और ऊर्जा की जरूरत पूरी होती है। लेकिन पोल्ट्री और जैव ईंधन दोनों क्षेत्रों में इनकी मांग बढ़ने से पर्याप्त आपूर्ति नहीं हो पा रही है। ऐसे में वैकल्पिक फीड सामग्रियों का इस्तेमाल जरूरी है। मक्के की जगह गेहूं, टूटे चावल, बाजरा, ज्वार,

रागी आदि का इस्तेमाल किया जा सकता है। सोयाबीन की जगह कई प्रोटीन उपोत्पाद जैसे मूंगफली की खली, सरसों तोरिया-सरसों खली, तिल खली, मक्का खली, सूरजमुखी खली, कुसुम खली आदि का इस्तेमाल किया जा सकता है। इसके अलावा, अनाज उपोत्पाद जैसे राईस पालिश, चावल की भूसी आदि का भी उपयोग किया जा सकता है। इसके अलावा, पशु से मिलने वाले उत्पाद जैसे फिश मील, मीट मील, मीट कम बोन मील आदि भी मुर्गियों के आहार के रूप में इस्तेमाल की जा सकती है। उपलब्ध सामग्रियों के आधार पर उचित आहार संरचना तैयार किया जाना चाहिए।

उम्र के हिसाब से पोषण की जरूरत

ब्रॉयलर के आहार को तीन चरणों में बांटा गया है। 0-1 हफ्ते (प्री-स्टार्टर), 1-3 हफ्ते (स्टार्टर) या 3 हफ्ते से लेकर बेचने की उम्र (फिनिशर) तक आहार का ध्यान रखना जरूरी होता है।

- प्री-स्टार्टर चरण में पोषण की जरूरत**- लाइसिन और मेथियोनिन की अधिकता वाले आहार की जरूरत होती है।
- स्टार्टर चरण में पोषण की जरूरत**- 23 प्रतिशत सीपी, 3000 कि.ग्रा. कैलोरी एमई/कि.ग्रा. 1.2 प्रतिशत लाइसिन, 0.5 प्रतिशत मेथियोनिन, 1.0 प्रतिशत कैल्शियम और 0.45 प्रतिशत उपलब्ध फॉस्फोरस।
- फिनिशर चरण में पोषण की जरूरत**- 21 प्रतिशत सीपी, 3500 कि.ग्रा. कैलोरी एमई/कि.ग्रा., 1.0 प्रतिशत लाइसिन, 0.45 प्रतिशत मेथियोनिन, 1.0 प्रतिशत कैल्शियम और 0.4 प्रतिशत उपलब्ध फॉस्फोरस।

आहार तैयार करने का तरीका

चूजे/मुर्गियों के आहार में प्रोटीन और ऊर्जा मुख्य रूप से शामिल होता है। इनके आहार को हाथ से या मिक्सर की मदद से तैयार किया जाता है। सबसे पहले सामग्रियों को अलग-अलग तौला जाता है और फिर उसे पीसा जाता है। विटामिन, खनिज, लवण, लाइसिन, मेथिओनिन, कोलीन, ऐंजाइम, कोक्सीडियोस्टैट्स और दूसरे खाद्य योजकों को पहले पीसे हुए मक्का की कम मात्रा के साथ मिलाकर प्रीमिक्स तैयार किया जाता है। फिर मक्का डालकर मिलाया जाता है।

जब तक मिश्रण 5-6 किलो न हो जाए इस प्रक्रिया को दोहराया जाता है। अगर मिक्सर है तो उसमें एक-एक करके

सामग्री को मिलाएं और बीच-बीच में प्रीमिक्स डालें। चूना पत्थर और डायकैल्सीयम फॉस्फेट को सीधे मिलाया जा सकता है। अगर मिक्सर नहीं हो तो इसे फर्श पर डालकर मिला लें।

पोल्ट्री उद्योग में तेजी से विकास हो रहा है और ये एक ऐसा क्षेत्र है, जिससे किसान भी अतिरिक्त आमदनी प्राप्त कर सकते हैं। क्योंकि मुर्गी पालन को छोटे स्तर पर भी शुरू किया जा सकता है, लेकिन इससे मुनाफे के लिए मुर्गियों को सही आहार खिलाना जरूरी है। ऐसे में मुर्गी पालकों को आहार तैयार करने की जानकारी होने के साथ ही पारंपरिक आहार के विकल्पों के बारे में भी पता होना चाहिए।

विस्तार शिक्षा निदेशालय, लुवास, हिसार की विभिन्न विस्तार गतिविधियों (ट्रेनिंग आदि) के लिए पशु विज्ञान केन्द्र

क्र.सं. पशु विज्ञान केन्द्र

1. पशु विज्ञान केन्द्र, कैथल
2. पशु विज्ञान केन्द्र, वैंटेनरी पोली क्लीनिक, सोनीपत
3. पशु विज्ञान केन्द्र, पांडु पिंडारा, जींद
4. पशु विज्ञान केन्द्र, सिरसा
5. पशु विज्ञान केन्द्र, भिवानी
6. पशु विज्ञान केन्द्र, रोहतक
7. पशु विज्ञान केन्द्र, रेवाड़ी
8. पशु विज्ञान केन्द्र, नजदीक मिनी सैक्ट्रेट, गुड़गांव
9. पशु विज्ञान केन्द्र, पलवल
10. पशु विज्ञान केन्द्र, अम्बाला

* उपर्युक्त के अतिरिक्त हिसार, करनाल, महेन्द्रगढ़ में भी विस्तार शिक्षा की विभिन्न गतिविधियां आयोजित होती हैं।



बिनौला खली: पशुओं का उत्कृष्ट आहार

श्रेया, सत्यवान आर्य, रवीश पंचटा एवं सतपाल
चारा अनुभाग, आनुवांशिकी व पौध प्रजनन विभाग,
चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

भारत एक कृषि प्रधान देश है, जहां पशुपालन खेती का अभिन्न हिस्सा है। दूध उत्पादन किसानों के लिए एक महत्वपूर्ण आय का स्रोत है। देश के अधिकांश ग्रामीण किसान खेती के साथ-साथ पशुपालन करके अपनी आमदनी को स्थिर और निरंतर बनाए रखते हैं। जैसे-जैसे मवेशियों की संख्या बढ़ रही है, वैसे-वैसे उनके लिए सस्ते, पोषण से भरपूर चारे की आवश्यकता भी बढ़ रही है। ऐसे में कपास बीज खली या बिनौला खली एक उत्कृष्ट विकल्प है। कपास उत्पादन के बाद बचा हुआ बीज और उसका प्रसंस्कृत हिस्सा (खली) पोषण से भरपूर होता है। इसमें प्रोटीन की भरपूर मात्रा होती है और यह दूध देने वाले पशुओं के लिए अत्यंत उपयोगी है।

कपास बीज खली क्या है?

कपास के बीज से तेल निकालने के बाद जो बचा हुआ भाग होता है, उसे खली कहा जाता है। यह खली प्रोटीन, वसा, रेशा और खनिजों से भरपूर होती है। कपास खली को सूखे रूप में या पाउडर बनाकर पशुओं के चारे में मिलाया जाता है।

कपास बीज खली का पोषण मूल्य

कपास बीज खली में कई जरूरी पोषक तत्व होते हैं जो दुधारू पशुओं के लिए बहुत फायदेमंद होते हैं। इसमें कच्चा प्रोटीन 24% से 41% तक होता है, जो दूध उत्पादन बढ़ाने और पशु के शरीर की मांसपेशियों व ऊतकों के निर्माण के लिए जरूरी है। इसमें 2% से 6% तक वसा (फैट) भी पाई जाती है, जो पशु को ऊर्जा देने के साथ-साथ दूध में फैट प्रतिशत को भी बढ़ाती है। इसके अलावा, इसमें 12% से 18% तक कच्चा रेशा (क्रूड फाइबर) होता है, जो पाचन तंत्र को बेहतर बनाने में मदद करता है और रुमिनेंट (जुगाली करने वाले) पशुओं के लिए बहुत जरूरी होता है। खली में 0.15% कैल्शियम भी होता है, जो हड्डियों और दाँतों को मजबूत बनाता है और दूध के उत्पादन में सहायक है। वहीं

इसमें 1% फास्फोरस होता है, जो न सिर्फ हड्डियों के लिए उपयोगी है, बल्कि यह पशुओं की ऊर्जा प्रक्रिया, प्रजनन क्षमता और संपूर्ण शरीर विकास में भी अहम भूमिका निभाता है।

पोषक तत्व	औसत प्रतिशत
कच्चा प्रोटीन	24%- 41%
वसा	2%- 6%
कच्चा रेशा	12%- 18%
कैल्शियम	0.15%
फास्फोरस	1.0%

कपास बीज खली की प्रोसेसिंग प्रक्रिया:

वास्तव में अधिक दूध उत्पादन देने वाले पशुओं में बाईपास प्रोटीन, बाईपास फैट और चीलेटेड मिनरल दिया जाना चाहिए। दरअसल जुगाली करने वाले पशुओं में पशु आहार का अधिकतम पाचन रुमन नामक भाग में सूक्ष्मजीवी करते हैं। सूक्ष्मजीवियों द्वारा किए जाने वाले पाचन के दौरान काफी मात्रा में प्रोटीन का अपघटन हो जाता है। इससे प्रोटीन का अपव्यय होता है और पशु आहार में दी गई सम्पूर्ण प्रोटीन का उपयोग पशु के लिए नहीं हो पाता है। इससे बचने के लिए प्रोटीन को रुमन से बाईपास निकालना अत्यंत जरूरी होता है। इसके लिए पशुओं को बाईपास प्रोटीन और बाईपास फैट दिया जाता है। इसी प्रकार सामान्य मिनरल-मिश्रण की तुलना में चिलेटेड मिनरल का प्रयोग किया जाना चाहिए।

बिनौला खली में मौजूद प्रोटीन को आसानी से निम्न विधियों द्वारा बायपास प्रोटीन में बदला जा सकता है-

1. **फॉर्मलिडहाइड ट्रीटमेंट:** खली को 1-1.2% फॉर्मलिडहाइड के घोल से उपचारित किया जाता है। उपचार के बाद खली को 7-10 दिनों तक छाया में सुखाया जाता है। यह फॉर्मलिडहाइड प्रोटीन को रुमन में टूटने से रोकता है।

2. **हीट ट्रीटमेंट:** खली को 110-120°C तापमान पर कुछ मिनटों तक भुना या भाप में पकाया जाता है। इससे प्रोटीन संरचना बदल जाती है और वह रुमन में अपघटित नहीं होता।
3. **टैनिन मिश्रण:** खली में टैनिन युक्त पौधों का पाउडर (जैसे बबूल की छाल) मिलाया जाता है। टैनिन प्रोटीन से बंध जाता है और उसे रुमन में मौजूद सूक्ष्मजीवियों से बचाता है।

बाईपास प्रोटीन युक्त बिनौला खली का उपयोग करने के लाभ

1. दूध उत्पादन में बढ़ोतरी

कई अध्ययनों और किसानों के अनुभवों से यह सिद्ध हुआ है कि कपास खली का नियमित सेवन करने वाले दुधारू पशुओं में दूध की मात्रा 10-20% तक बढ़ जाती है। खली में मौजूद प्रोटीन और ऊर्जा पशुओं की आंतरिक चयापचय क्रियाओं को सुचारू रूप से चलने में मदद करती है। यह दुग्ध वसा को भी बढ़ाने में सहायक है, जिससे दूध की गुणवत्ता में भी सुधार होता है।

2. पशुओं की सेहत में सुधार

खली में उपस्थित खनिज, विशेष रूप से फास्फोरस और कैल्शियम, हड्डियों की मजबूती और गर्भधारण क्षमता को बढ़ाते हैं। इसका सेवन करने वाले पशु अधिक सक्रिय, स्वस्थ और रोग प्रतिरोधक क्षमता वाले होते हैं।

3. चारे की लागत में कमी

पारंपरिक चारे जैसे सरसों खली, मूंगफली खली की तुलना में कपास खली कम दाम में उपलब्ध होती है। यह सुलभ और

स्थानीय स्तर पर उपलब्ध होने के कारण किसानों के खर्च को कम करती है।

4. आर्थिक लाभ: किसानों की आय में वृद्धि

दूध की मात्रा और गुणवत्ता दोनों बढ़ने से दूध की बिक्री से आय बढ़ती है। इसके अलावा, यदि किसान खुद कपास उत्पादक है तो खली को बेचकर या उपयोग करके अतिरिक्त आय प्राप्त कर सकता है।

कपास खली का सुरक्षित उपयोग

हालांकि कपास खली में अनेक लाभ हैं, लेकिन इसका संतुलित उपयोग आवश्यक है। इसमें गॉसिपोल नामक पदार्थ होता है, जो अत्यधिक मात्रा में पशुओं के लिए हानिकारक हो सकता है। इसलिए-

- खली को अन्य चारे के साथ मिलाकर देना चाहिए।
- विशेषकर गर्भावस्था के दौरान मादा पशुओं के लिए सीमित मात्रा में ही उपयोग करना चाहिए।
- विषमुक्त खली का उपयोग करना अधिक सुरक्षित विकल्प है।

निष्कर्ष

कपास बीज खली न केवल एक उत्कृष्ट पशु आहार है, बल्कि यह किसानों की आय बढ़ाने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। उचित मात्रा में और संतुलित तरीके से इसका उपयोग करके दूध उत्पादन में सुधार लाया जा सकता है। साथ ही यह विकल्प कृषि अपशिष्ट के प्रबंधन और मूल्यवर्धन की दिशा में भी एक सशक्त कदम है।

पशुपालक ज्ञान चैलेंज-दूध की सही पहचान!

उत्तर 3: भैंस

भैंस के दूध में वसा और SNF (ठोस पदार्थ) अधिक होते हैं। इससे पनीर, घी और मिठाई की मात्रा और गुणवत्ता दोनों बेहतर मिलती है।



इनपुट लागत कम कर अधिकतम दुग्ध उत्पादन कैसे करें: किसानों के लिए एक प्रभावी मार्गदर्शन

सुषमा¹ एवं सुनीता मेहला²

पीएच.डी. छात्रा¹, प्रोफेसर², व्यवसाय प्रबंधन विभाग,
कृषि महाविद्यालय, चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार-125004, हरियाणा

भारत जैसे कृषि प्रधान देश में डेयरी उद्योग किसानों की आय का एक प्रमुख स्रोत है। विशेष रूप से हरियाणा जैसे राज्यों में, जहां प्रति व्यक्ति दूध की उपलब्धता देश में सबसे अधिक है, वहाँ किसानों के लिए दुग्ध उत्पादन को अधिक लाभकारी बनाना अत्यंत आवश्यक है। परंतु बढ़ती इनपुट लागत (चारा, दवाइयाँ, प्रजनन सेवाएं, श्रम आदि) किसानों के मुनाफे को प्रभावित कर रही है। ऐसे में यह जानना जरूरी है कि किस तरह से इनपुट लागत को कम कर दुग्ध उत्पादन को अधिकतम किया जा सकता है।

भारत में दुग्ध उत्पादन का परिदृश्य

बेसिक एनिमल हसबैंडरी स्टैटिस्टिक्स, 2024 के अनुसार भारत में कुल दूध उत्पादन 239.30 मिलियन टन तक पहुँच चुका है। हरियाणा का इसमें महत्वपूर्ण योगदान है। परंतु लागत बढ़ने के कारण छोटे और मध्यम किसानों को कठिनाइयों का सामना करना पड़ रहा है। (स्रोत: पशुपालन और डेयरी विभाग, भारत सरकार)

इनपुट लागत घटाने और दुग्ध उत्पादन बढ़ाने के मुख्य उपाय

1. पोषक आहार प्रबंधन

महत्व: डेयरी फार्मिंग में चारा और आहार लागत का हिस्सा लगभग 60-70% तक होता है (NDDDB, 2024)। यदि आहार प्रबंधन सही किया जाए, तो उत्पादन लागत में बड़ी बचत हो सकती है।

क्या करें?

संतुलित आहार: पशुओं को प्रोटीन, ऊर्जा, विटामिन और खनिजों का संतुलित आहार दें।

घर में चारा उत्पादन: नेपियर घास, बरसीम, मक्का आदि पोषक चारा अपने खेत में उगाएं।

टीएमआर (TMR) तकनीक: सभी आवश्यक पोषक तत्वों को

मिलाकर एक साथ खिलाएं, जिससे आहार की बर्बादी रुके।

चारा संरक्षण: अतिरिक्त चारे को साइलेज और हे (सूखा चारा) बनाकर रखें।

विशेष सुझाव: NABARD और राज्य सरकारें चारा उत्पादन और संरक्षण के लिए सब्सिडी भी देती हैं।

2. उन्नत नस्लों का चयन और प्रबंधन

महत्व: अच्छी नस्ल के पशु न केवल अधिक दूध देते हैं, बल्कि बेहतर चारा उपयोग दक्षता भी रखते हैं।

क्या करें?

उच्च दुग्ध उत्पादक नस्लें अपनाएं जैसे- गिर, साहिवाल, मुरा भैंस आदि।

नस्ल सुधार कार्यक्रम: कृत्रिम गर्भाधान (AI) और इन-विट्रो फर्टिलाइजेशन (IVF) तकनीकों का लाभ उठाएं।

बीमार नस्लों से बचें: कमजोर या आनुवंशिक रूप से खराब नस्ल के पशुओं को पालने से बचें।

सहयोग: पशुधन विभाग द्वारा pashudhanharyana.gov.in पर नस्ल सुधार योजनाओं की जानकारी उपलब्ध है।

3. स्वास्थ्य प्रबंधन और बीमारियों की रोकथाम

महत्व: स्वस्थ पशु ही अच्छा दूध देंगे और इनपुट लागत को कम करेंगे।

क्या करें?

नियमित टीकाकरण और डिवाइसिंग (कृमिनाशन) कराएं।

स्वच्छता बनाए रखें: पशु शेड की साफ-सफाई, स्वच्छ पानी और उचित वायु संचार (वेंटिलेशन) का ध्यान रखें।

बीमारियों की समय पर पहचान: खुरपका-मुंहपका (FMD),

ब्रूसेलोसिस जैसी बीमारियों से बचाव करें।

विशेष: भारत सरकार FMD मुक्त भारत अभियान चला रही है, जिसमें मुफ्त टीकाकरण उपलब्ध है।

4. प्रजनन दक्षता बढ़ाना

महत्व: प्रत्येक साल एक बछड़ा प्राप्त करने से डेयरी फार्म की उत्पादकता और मुनाफा बढ़ता है।

क्या करें?

- हीट डिटेक्शन (गर्मी पहचान) में सावधानी रखें।
- समय पर गर्भाधान कराना आवश्यक है।
- पशुपालन मोबाइल ऐप्स (जैसे Animall, Pashu Bazar) से प्रजनन सेवाएं बुक कर सकते हैं।

विशेष तकनीक:

आजकल मोबाइल आधारित हीट डिटेक्शन डिवाइसेज भी उपलब्ध हैं जो पशु के मूवमेंट और शरीर के तापमान से सही समय बताती हैं।

5. फार्म प्रबंधन और लागत विश्लेषण

महत्व: खर्च और आय का नियमित लेखा-जोखा रखने से अनावश्यक खर्चों की पहचान की जा सकती है।

क्या करें?

- दूध उत्पादन, चारा खर्च, दवा खर्च आदि का अलग-अलग रजिस्टर रखें।
- हर 6 महीने में फार्म की लाभ-हानि रिपोर्ट तैयार करें।
- गैर-लाभकारी पशुओं का समय पर चयन करें और बिक्री करें।

उपकरण:

Bharat Agri, IFFCO Kisan App जैसे मोबाइल ऐप्स भी फार्म प्रबंधन में मदद करते हैं।

6. मशीनों और आधुनिक तकनीक का उपयोग

महत्व: मानव श्रम पर निर्भरता कम कर मशीनों से काम करने से लागत में कटौती संभव है।

क्या करें?

- दूध दुहने की मशीनों का उपयोग करें।
- फीड मिक्सर, साइलेज मेकर आदि मशीनों को सामूहिक रूप से किसानों में साझा करें।
- बायोगैस संयंत्र लगाकर गोबर का उपयोग गैस और जैविक खाद में करें।

7. विपणन रणनीति और मूल्य संवर्धन

महत्व: कच्चे दूध के बजाय मूल्यवर्धित उत्पादों (जैसे दही, पनीर, घी) को बेचने से मुनाफा बढ़ता है।

क्या करें?

- स्वयं का ब्रांड बनाकर स्थानीय बाजार में दूध और दुग्ध उत्पाद बेचें।
- सहकारी समितियों या अमूल (AMUL) जैसे संगठनों से जुड़ें।
- थोक विक्रेताओं पर निर्भरता कम करें और सीधे ग्राहकों तक पहुंच बनाएं।

सफलता की कहानियाँ

हरियाणा के करनाल जिले में 'आदर्श डेयरी किसान समूह' ने साइलेज उत्पादन और डिजिटल भुगतान तकनीकों को अपनाकर अपने इनपुट लागत में 20% तक की कमी और दूध उत्पादन में 25% की बढ़ोतरी की है। (स्रोत: NDDB रिपोर्ट 2024)

निष्कर्ष

यदि किसान वैज्ञानिक तरीके से फार्म प्रबंधन करें, उच्च गुणवत्ता का चारा उपलब्ध कराएं, पशुओं के स्वास्थ्य और प्रजनन का ध्यान रखें, और आधुनिक तकनीकों का समुचित उपयोग करें, तो न केवल इनपुट लागत में कमी आ सकती है, बल्कि दूध उत्पादन को भी कई गुना बढ़ाया जा सकता है।

आज का किसान यदि ज्ञान, तकनीक और प्रबंधन को सही दिशा में प्रयोग करे, तो वह न केवल आत्मनिर्भर बन सकता है, बल्कि भारत को दुग्ध उत्पादन में और अधिक समृद्ध बना सकता है।

ठंड बढ़े, पर चिंता नहीं- जानिए छोटे डेयरी पशुओं की उन्नत वैज्ञानिक सुरक्षा

परीक्षित यादव¹, बेसज कुमार² एवं सरिता³

^{1,2}पशु चिकित्सा एवं पशुपालन विस्तार शिक्षा विभाग, ³विस्तार शिक्षा निदेशालय,
लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

डेयरी फार्म की भविष्य की उत्पादकता नवजात बच्चों पर निर्भर करती है। सर्दियाँ इन नन्हें पशुओं के लिए अत्यंत संवेदनशील समय होती हैं। सर्दियों में कम तापमान, नमी, तेज हवा और ऊर्जा की अधिक आवश्यकता के कारण नवजातों में हाइपोथर्मिया (शरीर का ताप कम होना), निमोनिया और दस्त का खतरा बढ़ जाता है। इसलिए ठंड में वैज्ञानिक देखभाल अत्यंत आवश्यक है। सही वैज्ञानिक प्रबंधन से मृत्यु दर 5 से 8 प्रतिशत से कम रखी जा सकती है और वृद्धि दर 15 से 20 प्रतिशत तक बढ़ाई जा सकती है। आर्थिक दृष्टि से भी सर्दियों में वैज्ञानिक प्रबंधन अत्यंत लाभकारी है। अच्छी देखभाल से मृत्यु दर कम होती है, जिससे सीधा आर्थिक लाभ मिलता है। स्वस्थ और अच्छी वृद्धि वाली बछड़ी शीघ्र गर्भाधान के लिए तैयार होती है, जिससे उत्पादन चक्र जल्दी शुरू होता है। भविष्य में ऐसी बछड़ी 10 से 15 प्रतिशत तक अधिक दुग्ध उत्पादन देने की क्षमता रखती है।

कोल्ड स्ट्रेस (ठंड का तनाव) क्या है?

छोटे बछड़ों के लिए आराम देने वाला तापमान लगभग 15 से 25 डिग्री सेल्सियस माना जाता है। जब वातावरण का तापमान 15 डिग्री सेल्सियस से नीचे चला जाता है तो छोटे पशुओं में ठंड का दबाव बढ़ता है और उनको शरीर का ताप बनाए रखने के लिए अतिरिक्त ऊर्जा खर्च करनी पड़ती है, जिससे उनका विकास, रोग-रोधक क्षमता, चारा पाचन, वृद्धि और भविष्य का दूध उत्पादन प्रभावित होता है। 1 माह से अधिक उम्र के डेयरी पशु लगभग 10 डिग्री सेल्सियस तक सहन कर सकते हैं। अतः 10 से 15 डिग्री सेल्सियस से नीचे विशेष सावधानी जरूरी है।

जन्म के तुरंत बाद वैज्ञानिक प्रबंधन

जन्म के तुरंत बाद का पहला एक घंटा नवजात पशु के जीवन का सबसे महत्वपूर्ण समय माना जाता है। इस अवधि में सही वैज्ञानिक प्रबंधन अपनाने से मृत्यु दर को काफी हद तक कम

किया जा सकता है और भविष्य की वृद्धि व स्वास्थ्य को सुरक्षित रखा जा सकता है।

- सबसे पहले नवजात पशु के श्वसन मार्ग को साफ करना आवश्यक है। नाक और मुंह में मौजूद श्लेष्मा (म्यूकस) को हटाकर यह सुनिश्चित करें कि श्वास सामान्य रूप से चल रही है। सामान्य श्वसन दर लगभग 30 से 60 प्रति मिनट मानी जाती है।
- इसके बाद नवजात के शरीर को तुरंत अच्छी तरह सुखाना चाहिए। गीला शरीर ठंडी हवा के संपर्क में आने पर तेजी से ऊष्मा खो देता है, जिससे हाइपोथर्मिया (शरीर का तापमान कम होना) का खतरा बढ़ जाता है। साफ और सूखे कपड़े या भूसे से शरीर को रगड़कर सुखाने से न केवल शरीर गर्म होता है बल्कि रक्त संचार भी बेहतर होता है।
- नाभि (नाल) की सफाई और कीटाणुशोधन अत्यंत आवश्यक है। जन्म के बाद नाभि को 7 प्रतिशत टिंकर आयोडीन घोल में डुबोकर संक्रमण से बचाया जाता है। यह प्रक्रिया 2 से 3 बार दोहराई जा सकती है। नाभि संक्रमण (नैवल इन्फेक्शन) आगे चलकर जोड़ों के रोग या रक्त संक्रमण का कारण बन सकता है, इसलिए इसे नजरअंदाज नहीं करना चाहिए।

खीस (गाढा प्रथम दूध) प्रबंधन

ऊपर दिए गए प्रारंभिक कदमों के साथ-साथ यदि समय पर और पर्याप्त मात्रा में खीस पिलाई जाए तो नवजात को प्रारंभिक रोगों से प्रभावी सुरक्षा मिलती है। पहला गाढा दूध ही उसके जीवन की सबसे बड़ी ढाल है। खीस में उपस्थित प्रतिरक्षी तत्व (एंटीबॉडी) नवजात को प्रारंभिक रोगों से सुरक्षा प्रदान करते हैं। जन्म के पहले आधे से एक घंटे के भीतर खीस पिलाना चाहिए तथा पहले दिन शरीर के वजन का लगभग दस प्रतिशत खीस देना

उचित माना जाता है। खीस में उपस्थित प्रतिरक्षी तत्वों का अवशोषण 24 घंटे के बाद कम हो जाता है, इसलिए प्रारंभिक समय अत्यंत महत्वपूर्ण होता है।

आवास प्रबंधन

- नवजात बछड़ा-बछड़ी और कटड़ा-कटड़ी के लिए अलग, सुरक्षित और अपेक्षाकृत गर्म स्थान बनाना चाहिए। इनकी प्रतिरोधक क्षमता कम होती है और ये ठंड के प्रति अधिक संवेदनशील होते हैं। बहुत अधिक ठंड की स्थिति में काफ जैकेट या जूट का हल्का कवर उपयोग किया जा सकता है। देशी नस्लें जैसे साहीवाल और गिर ठंड को अपेक्षाकृत सहन कर लेती हैं, फिर भी नवजातों को विशेष संरक्षण आवश्यक है। भैंसों की नस्ल मुरा भी ठंड में संवेदनशील हो सकती है, इसलिए उन्हें भी सूखा और सुरक्षित आवास देना चाहिए।
- यह सुनिश्चित करना चाहिए कि पशुशाला ऊँची और सूखी जगह पर बनी हो, जहाँ वर्षा या धुंध के कारण पानी का जमाव न हो। फर्श पक्का और हल्की ढलान वाला होना चाहिए ताकि पानी या मूत्र तुरंत बाहर निकल सके। गीली और ठंडी जमीन शरीर की ऊष्मा तेजी से कम करती है, जिससे पशु बीमार पड़ सकते हैं। इसलिए मोटा और सूखा बिछावन, जैसे पुआल या भूसा आदि बिछाना चाहिए और उसे नियमित रूप से बदलना भी आवश्यक है।
- सर्दियों में सबसे बड़ा खतरा सीधी ठंडी हवा से होता है। इसलिए कोशिश करें कि ठंडी हवा सीधे पशु के शरीर पर न लगे। उत्तर और पश्चिम दिशा से आने वाली ठंडी हवाओं को रोकने के लिए बोरी, तिरपाल या पर्दों का उपयोग किया जा सकता है। दिन के समय धूप का प्रवेश होना लाभकारी है, क्योंकि धूप प्राकृतिक कीटाणुनाशक का कार्य करती है और शरीर को गर्माहट भी देती है। ध्यान रखें कि पशुशाला में वायु संचार उचित हो।
- सर्दियों में पशुशाला की स्वच्छता पर विशेष ध्यान देना चाहिए। नमी और गंदगी जीवाणुओं की वृद्धि के लिए अनुकूल वातावरण बनाती है, जिससे श्वसन संबंधी रोग बढ़ते हैं। नियमित सफाई, सूखा बिछावन और समय-समय पर कीटाणुनाशक का छिड़काव संक्रमण की संभावना को कम

करता है।

अंततः सर्दियों में आवास प्रबंधन का मूल सिद्धांत है- सूखा वातावरण, ठंडी हवा से बचाव, पर्याप्त धूप और स्वच्छता। यदि इन बातों का पालन किया जाए तो छोटे पशु स्वस्थ रहेंगे और वृद्धि बेहतर होगी। सही आवास प्रबंधन ही सर्दियों में डेयरी लाभ का आधार है।

पानी प्रबंधन-सर्दियों में बछड़े पानी कम पीते हैं, जिससे पाचन कमजोर होता है और दस्त या कब्ज की समस्या बढ़ सकती है। दिन में दो से तीन बार हल्का गुनगुना पानी दें। बर्तनों को प्रतिदिन साफ करें ताकि किसी प्रकार के जीवाणु न पनपें।

पोषण प्रबंधन-

- पशु को केवल जीवित रहने, शरीर का तापमान बनाए रखने, साँस लेने, रक्त संचार, पाचन और सामान्य गतिविधियों के लिए जितनी ऊर्जा चाहिए, उसे रख-रखाव ऊर्जा आवश्यकता कहते हैं। यह ऊर्जा दूध उत्पादन, वृद्धि या गर्भावस्था के लिए नहीं होती। केवल शरीर को 'चलाए रखने' के लिए होती है। सर्दी में मेटेनेंस ऊर्जा लगभग 10 से 20 प्रतिशत बढ़ जाती है। यदि इस अवधि में संतुलित और पर्याप्त पोषण नहीं दिया जाए तो वृद्धि दर कम हो जाती है, रोग प्रतिरोधक क्षमता घटती है और निमोनिया तथा दस्त जैसी समस्याएँ बढ़ सकती हैं। इसलिए सर्दियों में पोषण प्रबंधन को विशेष वैज्ञानिक दृष्टिकोण से अपनाना आवश्यक है।
- सर्दियों में दूध पिलाते समय विशेष सावधानी रखनी चाहिए। माँ की लेवटी की साफ-सफाई करने के बाद ही छोटे पशु को दूध पिलाएं। अगर बोतल से दूध पिला रहे हो तो ध्यान रखें कि दूध का तापमान उचित रहे। अत्यधिक ठंडा दूध पिलाने से दस्त की समस्या उत्पन्न हो सकती है। सामान्यतः प्रतिदिन बछड़े के शरीर के वजन के अनुसार 8 से 10 प्रतिशत तक दूध दिया जाता है।
- लगभग 15 दिन की आयु के बाद छोटे पशु को अच्छी गुणवत्ता वाली सूखी घास, चारा तथा आरम्भिक आहार (कॉफ स्टार्टर) शुरू कर देना चाहिए। सर्दियों में गीला या अत्यधिक ठंडा चारा खिलाने से बचना चाहिए।
- पानी की उपलब्धता भी उतनी ही महत्वपूर्ण है। सर्दियों में

बछड़े कम पानी पीते हैं, जिससे भूख कम हो सकती है और पाचन क्रिया प्रभावित होती है। इसलिए स्वच्छ और हल्का गुनगुना पानी उपलब्ध कराना चाहिए। खनिज मिश्रण प्रतिदिन 25 से 30 ग्राम की मात्रा में देना चाहिए, जिससे हड्डियों के विकास और रोग प्रतिरोधक क्षमता में सुधार होता है।

स्वास्थ्य प्रबंधन-

- जन्म के पहले एक घंटे के भीतर पर्याप्त मात्रा में खीस पिलाना अत्यंत आवश्यक है, क्योंकि खीस में उपस्थित एंटीबॉडी नवजात को प्रारंभिक रोगों से सुरक्षा प्रदान करती हैं। यह प्राकृतिक प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत बनाने का सबसे प्रभावी उपाय है।
- सर्दियों में श्वसन संबंधी रोग, विशेषकर निमोनिया, अधिक देखे जाते हैं। यदि बछड़ा तेज सांस ले रहा हो, नाक से स्राव आ रहा हो, खांसी कर रहा हो या सुस्त दिखाई दे तो तुरंत अलग कर पशु चिकित्सक से संपर्क करना चाहिए। गीला और ठंडा वातावरण इन रोगों को बढ़ाता है, इसलिए आवास सूखा, साफ और ठंडी हवा से सुरक्षित होना चाहिए। पर्याप्त वेंटिलेशन जरूरी है, परंतु सीधी ठंडी हवा नहीं लगनी चाहिए।
- दस्त (स्कॉर्स) भी सर्दियों में एक सामान्य समस्या है। यह प्रायः साफ-सफाई की कमी, गंदे बर्तनों या संक्रमण के कारण होता है। यदि दस्त हो जाएं तो तुरंत पशु चिकित्सक से सलाह लेना आवश्यक है। समय पर उपचार न मिलने पर शरीर में पानी की कमी (डिहाइड्रेशन) जानलेवा हो सकती है।
- टीकाकरण और कृमिनाशन भी स्वास्थ्य प्रबंधन का महत्वपूर्ण हिस्सा है। खुरपका-मुंहपका, गलघोंटू और ब्रूसेलोसिस के टीके समय पर लगवाने सुनिश्चित करें। पशु चिकित्सक की सलाह से नियमित कृमिनाशक दवा देना आवश्यक है, क्योंकि

आंतरिक परजीवी वृद्धि और पोषण को प्रभावित करते हैं।

- संतुलित पोषण स्वास्थ्य की नींव है। इसलिए पशुओं को सदा संतुलित पोषण दें। बछड़ों को अलग-अलग बर्तन से खिलाएँ। बीमार बछड़े को अन्य पशुओं से दूर रखें। सर्दियों के मौसम में यदि बछड़ों का सही प्रबंधन किया जाए तो उनकी वृद्धि दर संतोषजनक बनी रहती है। सामान्यतः शून्य से तीन माह की आयु में बछड़ों की लक्ष्य दैनिक वजन वृद्धि 400 से 500 ग्राम प्रतिदिन होनी चाहिए, जबकि तीन से छह माह की आयु में यह वृद्धि 500 से 600 ग्राम प्रतिदिन तक पहुँचनी चाहिए। सर्दियों में ठंड के कारण शरीर की ऊर्जा आवश्यकता बढ़ जाती है, इसलिए संतुलित और ऊर्जा-समृद्ध आहार देकर इस लक्ष्य को प्राप्त किया जा सकता है।

सर्दी में 7 स्वर्णिम नियम

- समय पर और पर्याप्त खीस
- सूखी और ठण्डी हवा रहित पशुशाला
- अतिरिक्त ऊर्जा युक्त आहार
- गुनगुना पानी
- नियमित टीकाकरण
- नमी और गंदगी से बचाव
- मासिक वजन निगरानी

निष्कर्ष

सर्दियों में वैज्ञानिक प्रबंधन अपनाकर कटड़ा-कटड़ी और बछड़ा-बछड़ी को ठण्ड के तनाव (कोल्ड स्ट्रेस) से बचाया जा सकता है। यह केवल देखभाल नहीं, बल्कि भविष्य की उच्च उत्पादकता में निवेश है। आज की वैज्ञानिक देखभाल ही कल की दुग्ध समृद्धि है।



कुत्तों की नसबंदी: समाज की सुरक्षा और करुणा का संगम

विक्रम जाखड़¹, महावीर चौधरी² एवं हरदीप कलकल³

¹पशु चिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, रामपुरा फूल, गढ़वासु; ²पशु विज्ञान केन्द्र, सिरसा

³कृषि विज्ञान केन्द्र, सिरसा, चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

नसबंदी क्यों जरूरी है?

हरियाणा में आवारा कुत्तों की संख्या लगातार बढ़ रही है और इससे समाज में डर और असुरक्षा का माहौल बनता है। नसबंदी से कुत्तों की संख्या नियंत्रित रहती है और अनियंत्रित प्रजनन रुक जाता है। जब आबादी कम होगी तो गलियों और सड़कों पर भटकने वाले कुत्तों की संख्या भी घटेगी। इससे लोगों को बार-बार होने वाले काटने की घटनाओं से बचाव मिलेगा। नसबंदी किए गए कुत्ते अधिक शांत रहते हैं और उनमें आक्रामक व्यवहार कम दिखाई देता है। नसबंदी के दौरान ही उन्हें रेबीज का टीका भी दिया जाता है। जिससे इंसानों और जानवरों दोनों की सुरक्षा होती है। यह प्रक्रिया क्रूरता नहीं बल्कि एक मानवीय समाधान है, क्योंकि इससे कुत्तों को बेहतर जीवन मिलता है और समाज सुरक्षित बनता है। नसबंदी से बीमारियों का फैलाव भी कम होता है और नगर निगम को आवारा कुत्तों की संख्या संभालना आसान होता है। यदि हर नागरिक इस कार्यक्रम को समझे और सहयोग करें तो हम एक सुरक्षित और करुणामय समाज बना सकते हैं।

सरकारी प्रयास

हरियाणा सरकार ने आवारा कुत्तों की समस्या को गंभीरता से लिया है और इसके लिए कई योजनाएँ बनाई हैं। पशु जन्म नियंत्रण नियम 2023 लागू किए गए हैं। जिनके तहत हर नगर निगम और पंचायत को नसबंदी और टीकाकरण सुनिश्चित करना है। इस प्रक्रिया को पकड़ो, नसबंदी करो, टीका लगाओ, वापस छोड़ो मॉडल कहा जाता है। नसबंदी के बाद कुत्तों को उसी क्षेत्र में वापस छोड़ा जाता है ताकि उनकी संख्या नियंत्रित रहे और वे सुरक्षित रहें। सरकार ने राष्ट्रीय कार्ययोजना 2030 भी बनाई है, जिसका लक्ष्य है कि भारत को रेबीज मुक्त बनाया जाए। हरियाणा में पंचकूला, गुरुग्राम और फरीदाबाद में विशेष नसबंदी केंद्र स्थापित किए गए हैं। मोबाइल वैन के जरिए ग्रामीण इलाकों में भी

नसबंदी और टीकाकरण की सुविधा पहुँचाई जा रही है। सरकार लगातार जन-जागरूकता अभियान भी चला रही है ताकि लोग समझें कि नसबंदी कोई क्रूरता नहीं बल्कि एक मानवीय समाधान है। इन प्रयासों से उम्मीद है कि आने वाले वर्षों में आवारा कुत्तों की संख्या नियंत्रित होगी और रेबीज जैसी घातक बीमारी पर काबू पाया जा सकेगा।

चुनौतियाँ

नसबंदी कार्यक्रम को सफल बनाने में कई चुनौतियाँ सामने आती हैं। सबसे बड़ी समस्या है कि पर्याप्त नसबंदी केंद्र और प्रशिक्षित पशु चिकित्सक उपलब्ध नहीं हैं। कई बार नगर निगमों



और पंचायतों के पास पर्याप्त बजट और संसाधन नहीं होते, जिसके कारण योजनाएँ अधूरी रह जाती हैं। समाज में जागरूकता की कमी भी एक बड़ी बाधा है, क्योंकि बहुत से लोग नसबंदी को क्रूरता समझते हैं और इसका विरोध करते हैं। आवारा कुत्तों को पकड़ना और उन्हें सुरक्षित तरीके से नसबंदी केंद्र तक पहुँचाना भी आसान काम नहीं है। ग्रामीण इलाकों में तो अक्सर नसबंदी और टीकाकरण की सुविधाएँ ही उपलब्ध नहीं होतीं। कई क्षेत्रों में भोजन देने वाले स्थानों और समुदाय में कुत्तों के प्रबंधन को लेकर विवाद होते हैं। नसबंदी के बाद कुत्तों को वापस उसी क्षेत्र में छोड़ना पड़ता है, जिससे लोगों में असंतोष पैदा होता है। इन चुनौतियों के कारण कार्यक्रम की गति धीमी हो जाती है और अपेक्षित परिणाम नहीं मिल पाते। इसलिए जरूरी है कि सरकार, नगर निगम, गैर-सरकारी संगठन और आम नागरिक मिलकर इन बाधाओं को दूर करें।

समाज की भूमिका

समाज की भूमिका इस पूरे कार्यक्रम में सबसे महत्वपूर्ण

है। केवल सरकार या नगर निगम के प्रयासों से नसबंदी अभियान सफल नहीं हो सकता, जब तक आम नागरिक इसमें सहयोग न करें। लोगों को समझना होगा कि नसबंदी कोई क्रूरता नहीं बल्कि एक मानवीय उपाय है। यदि कोई व्यक्ति आवारा कुत्तों को भोजन देता है, तो उसे यह भी सुनिश्चित करना चाहिए कि उन कुत्तों की नसबंदी और टीकाकरण हुआ है या नहीं। स्थानीय स्तर पर स्वयंसेवी संगठन और समाजसेवी लोग नगर निगम के साथ मिलकर नसबंदी अभियान को आगे बढ़ा सकते हैं। बच्चों और युवाओं को स्कूलों में जागरूक करना जरूरी है ताकि वे छोटी उम्र से ही पशु कल्याण और समाज की सुरक्षा को समझ सकें। मोहल्लों और कॉलोनियों में सामूहिक प्रयास करके नसबंदी और टीकाकरण शिविर आयोजित किए जा सकते हैं। नागरिकों को यह भी ध्यान रखना चाहिए कि नसबंदी किए गए कुत्तों को परेशान न करें। जब समाज इस अभियान को अपनाएगा और सहयोग करेगा, तभी हम एक सुरक्षित, स्वस्थ और करुणामय वातावरण बना पाएँगे।

क्या आप अपने पशु का नियमित वजन मापते हैं?

पशु का नियमित वजन जानना अच्छे प्रबंधन की चून्की है।



पशु का वजन उसकी नस्ल, उम्र और प्रकार (गाय/गैस) पर निर्भर करता है।

वजन का महत्व

-  सही दवा की मात्रा तय करने में मदद करता है
-  संतुलित आहार (कितना और क्या खिलाना है) निर्धारित करने में मदद करता है
-  वृद्धि की निगरानी आसान हो जाती है
-  बीमारी का जल्दी पता चलता है
-  प्रजनन प्रबंधन (समय पर हीट/बीडिंग) में सहायता मिलती है
-  खरीद-बिक्री में सही दाम मिलते हैं
-  रिकॉर्ड रखने में सुविधा (फार्म मैनेजमेंट बेहतर) रहती है



संदेश

“ हर महीने वजन करें - नुकसान से बचें, मुनाफा बढ़ाएं! ”



नियमित वजन मापें, सही निर्णय लें, सफल पशुपालन करें!

ज्वार-खरीफ मौसम में उच्च गुणवत्ता वाले चारे की फसल

सतपाल¹, नीरज खरोड़¹ एवं चारुल²

¹चारा अनुभाग, आनुवांशिकी व पौध प्रजनन विभाग एवं ²सस्य विज्ञान विभाग,
चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार-125004, हरियाणा

चारा फसलों में ज्वार खरीफ मौसम की एक महत्वपूर्ण फसल है। हरा व मीठा चारा, शीघ्र बढ़ने की क्षमता और अधिक चारा उत्पादन का गुण ज्वार को आदर्श चारा फसल बनाता है। ज्वार का पौधा कठोर होने के कारण प्रतिकूल परिस्थितियां जैसे अधिक तापमान और सूखे को सहन करने की क्षमता रखता है। इसीलिए इसे कम पानी या शुष्क क्षेत्रों में भी हरे चारे के लिए लगाया जाता है। हरे चारे के अलावा इसे सूखा चारा (कड़वी),

ज्वार की उन्नत किस्में:

किस्म	अनुमोदन वर्ष	विशेषता	हरे चारे की पैदावार (क्वि./एकड़)
सीएसवी 64 एफ	2025	पूरे भारत देश के लिए अनुमोदित एक-कटाई वाली किस्म	190-190
सीएसवी 53 एफ	2023	पूरे भारत देश के लिए अनुमोदित एक-कटाई वाली किस्म	190-210
एच.जे. 1514	2023	हरियाणा राज्य के लिए अनुमोदित एक-कटाई वाली किस्म	260-270
एच.जे. एच. 1513	2023	हरियाणा राज्य के लिए अनुमोदित एक-कटाई वाली किस्म	280-294
एच.जे. 541	2014	हरियाणा राज्य के लिए अनुमोदित एक-कटाई वाली किस्म	200-225
एच.जे. 513	2010	हरियाणा राज्य के लिए अनुमोदित एक-कटाई वाली किस्म	190-210
एच.सी. 308	1996	पूरे भारत देश के लिए अनुमोदित एक-कटाई वाली किस्म	210-220
एच.सी. 136	1982	पूरे भारत देश के लिए अनुमोदित एक-कटाई वाली किस्म	200-220
एसएसजी 59-3	1978	पूरे भारत देश के लिए अनुमोदित 4-5 कटाई देने वाली किस्म, बिजाई का समय 20 मार्च से 10 अप्रैल	700-800

भूमि व खेत की तैयारी: ज्वार की खेती जैसे तो सभी प्रकार की भूमि में की जा सकती है परन्तु अच्छे जल निकास वाली दोमट मिट्टी इसकी खेती के लिए बढ़िया है। खरपतवार नष्ट करने तथा फसल की अच्छी पैदावार के लिए खेत को खूब अच्छी तरह तैयार करना चाहिए। सिंचित इलाकों में मिट्टी पलटने वाले हल से एक जुताई और उसके बाद भी देसी हल से 2 जुताइयां (एक-दूसरे के

साइलेज व 'हे' के रूप में भी पशु चारे के लिए उपयोग किया जाता है।

ज्वार के हरे चारे में पौष्टिकता की दृष्टि से प्रोटीन (8 से 10 प्रतिशत), फाइबर (30 से 32 प्रतिशत) और लिगनिन (6 से 7 प्रतिशत) पाए जाते हैं जो अन्य चारों की अपेक्षा इसकी पाचन क्रिया, स्वादिष्टता एवं पशु स्वास्थ्य को बनाए रखने में अधिक उपयोगी होते हैं।

आर-पार) बिजाई से पहले अवश्य करनी चाहिए।

बिजाई का समय: ज्वार की खरीफ की फसल की बिजाई का सही समय 25 जून से 10 जुलाई है। जिन क्षेत्रों में सिंचाई उपलब्ध नहीं है, वहां खरीफ की फसल मानसून में पहला मौका मिलते ही बो देनी चाहिए।

बीज की मात्रा और बिजाई का तरीका: ज्वार के लिए 20-24

किलोग्राम बीज प्रति एकड़ के हिसाब 25 से.मी. के फासले पर लाइनों में ड्रिल या पोरे की मदद से करें। बीज को बिखेरकर ना बोएं। यदि किसी कारणवश छिड़काव विधि द्वारा बुआई करनी पड़े तो बीज की मात्रा में 15-20 प्रतिशत की वृद्धि आवश्यक है।

उर्वरक प्रबन्धन: कम वर्षा वाले व बारानी इलाकों में बिजाई के समय 20 किलोग्राम नाइट्रोजन प्रति एकड़ दें। सारी खाद बिजाई से पहले कतारों में ड्रिल करें। अधिक वर्षा वाले या सिंचित इलाकों में 20 किलोग्राम नाइट्रोजन बिजाई के समय तथा 10 किलोग्राम नाइट्रोजन प्रति एकड़ बिजाई के एक महीने बाद भी डालें। सुडान घास/एक से ज्यादा कटाई देने वाली किस्मों के लिए हर कटाई के बाद 10 किलोग्राम नाइट्रोजन प्रति एकड़ देनी चाहिए। जिन खेतों में फास्फोरस कास्तर मध्यम से कम हो वहां 12 किलोग्राम फास्फोरस प्रति एकड़ के हिसाब से बिजाई से पहले डालें। जिन खेतों में पोटेश कास्तर मध्यम से कम हो वहां 12 किलोग्राम पोटेश प्रति एकड़ के हिसाब से बिजाई से पहले डालें।

खरपतवार प्रबन्धन: ज्वार उगने के 15-20 दिन बाद या पहली सिंचाई के बाद, बत्तर आने पर एक बार निराई-गुड़ाई करें, दूसरी

गुड़ाई बरसात में जब खरपतवारों का प्रकोप बढ़ जाए तब करें। इससे खरपतवार नियन्त्रण में रहते हैं तथा जमीन में नमी भी बनी रहती है। ज्वार में खरपतवारों की रोकथाम के लिए बिजाई के 7-15 दिन के अन्दर-अन्दर 200 ग्राम एट्राज़ीन (50 प्रतिशत घु. पा.) प्रति एकड़ 250 लीटर पानी में मिलाकर छिड़कें ऐसा करके खरपतवारों को काफी हद तक रोका जा सकता है।

सिंचाई प्रबन्धन: वर्षा ऋतु में बोई गई फसल में आमतौर पर सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती। यदि बरसात का अन्तराल बढ़ जाए तो आवश्यकता अनुसार सिंचाई करें। अधिक कटाई वाली फसल में हर कटाई के बाद सिंचाई अवश्य करें, इससे फुटाव जल्दी व अधिक होता है।

कटाई प्रबन्धन: एक-कटाई वाली किस्मों की कटाई फूल आने पर करें। बहु-कटाई वाली चारा फसल में पहली कटाई बुवाई के 55-60 दिन बाद करें और तत्पश्चात् प्रत्येक कटाई 40-45 दिन के अन्तराल पर करें। बहु कटाई वाली किस्मों की कटाई जमीन से 10-12 से.मी. ऊपर से करें ताकि फुटाव जल्दी हो।



विस्तार शिक्षा निदेशालय

लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार

**आपके सुझाव
हमारे लिए
महत्वपूर्ण हैं।**

पत्रिका से जुड़े अपने
मूल्यवान सुझाव हमें
ई मेल पर भेज सकते हैं।
pgyan@luvas.edu.in





लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय
हिसार-125004 (हरियाणा)

<http://www.luvas.edu.in>