RNI Reg. No. HARHIN/2015/63352

पशुधन ज्ञान

वर्ष : 10 | अंक : 01 | जनवरी, 2024 | अर्द्धवार्षिक, हिसार | For Free Circulation only

प्रकाशक

विस्तार शिक्षा निदेशालय

लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय

हिसार – 125004 (हरियाणा)

LALA LAJPAT RAI UNIVERSITY OF VETERINARY AND ANIMAL SCIENCES
लाला लाजपतराय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय
HISAR 2010
"राष्ट्रोन्नयनं पशुवर्धनम्"

डॉ. विनोद कुमार वर्मा
कुलपति
लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं
पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार

सन्देश

हरियाणा न केवल कृषि प्रधान राज्य है, बल्कि देश के अग्रणी पशुपालक राज्यों में भी अपना विशिष्ट स्थान रखता है। कृषि एवं सलंग्न क्षेत्रों में, पशुपालन का आर्थिक योगदान अत्यधिक महत्वपूर्ण है। आज के बदलते वैश्विक परिदृश्य में जहाँ एक ओर जनसंख्या तेजी से बढ़ रही है, कृषि जोतें लगातार सिमट रही हैं तथा गुणवत्तापूर्ण प्रोटीन युक्त आहार की मांग में निरंतर वृद्धि हो रही है, वहीं पशुपालन क्षेत्र नई संभावनाओं और अवसरों का विस्तृत द्वार खोल रहा है। ऐसी परिस्थितियों में पशुपालन किसानों की आय बढ़ाने और उनकी आजीविका को सुदृढ़ करने का एक विश्वसनीय एवं स्थायी आधार बनकर उभरा है।

दुग्ध उत्पादन में हरियाणा ने लगातार उत्कृष्ट प्रदर्शन कर देश में अपनी अलग पहचान बनाई है। इसके साथ-साथ मांस, अंडा, मत्स्य एवं अन्य पशु-आधारित उद्योगों में उल्लेखनीय प्रगति राज्य की संभावनाओं को और विस्तृत कर रही है। लुवास अपने वैज्ञानिक शोधों के द्वारा पशुओं की उत्पादकता, रोग नियंत्रण और बेहतर प्रबंधन प्रथाओं के क्षेत्र में नई दिशा प्रदान कर रहा है।

विस्तार शिक्षा निदेशालय द्वारा प्रकाशित '**पशुधन ज्ञान**' पत्रिका ज्ञान-विज्ञान के प्रसार में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। यह पत्रिका वैज्ञानिकों, बुद्धिजीवियों तथा पशुपालकों के बीच एक मजबूत ज्ञानसेतु का कार्य करते हुए नवीनतम तकनीकों, शोध निष्कर्षों एवं व्यवहारिक जानकारी को सरल भाषा में पशुपालकों तक पहुँचाती है। इस पत्रिका की निरंतर प्रगति विश्वविद्यालय की विस्तार सेवाओं की प्रभावशीलता का प्रतीक है।

'**पशुधन ज्ञान**' पत्रिका के इस नए अंक के प्रकाशन के अवसर पर मैं, विस्तार शिक्षा निदेशक, संपादक मंडल, वैज्ञानिकों, लेखकों तथा विस्तार शिक्षा निदेशालय की संपूर्ण टीम को हार्दिक बधाई देता हूँ एवं आशा करता हूँ कि पत्रिका अपने उद्देश्यों की पूर्ति में निरंतर सफल होती रहेगी।

(डॉ. विनोद कुमार वर्मा)

डॉ. गौतम

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

सन्देश

पशुपालन ग्रामीण अर्थव्यवस्था का आधार स्तंभ है और किसानों की आजीविका, पोषण सुरक्षा तथा रोजगार सृजन में इसकी भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण है। हमारे राज्य हरियाणा में भी पशुपालन न केवल आर्थिक मजबूती का साधन है, बल्कि ग्रामीण समाज के सामाजिक व सांस्कृतिक ढांचे का भी अभिन्न हिस्सा है। पशुधन हमें खाद्य उत्पादों के अलावा रोजगार तथा खेती के कार्यों के लिए ऊर्जा खाद आदि उपलब्ध करवाता है।

हरियाणा प्रदेश ने पशुपालन के क्षेत्र में बहुत तरक्की की है जिसमें प्रदेश के पशु वैज्ञानिकों और पशुपालकों का बहुत बड़ा योगदान है। राज्य एवं देश की बढ़ती जनसंख्या की खाद्य सुरक्षा एवं संतुलित आहार के प्रति जागरूकता को ध्यान में रखते हुए पशुपालन क्षेत्र में रोजगार के अपार संभावना है। पशुपालन आधारित गतिविधियों जैसे डेयरीपालन, सुअर पालन, मुर्गी पालन, भेड़-बकरी पालन एवं मत्स्य पालन में ग्रामीण युवाओं की बढ़ती रुचि इस क्षेत्र में रोजगार की अपार संभावनाओं को दर्शाती है।

पशुधन से उच्च उत्पादकता प्राप्त करने के लिए संतुलित आहार, उन्नत नस्लों का चयन, प्रभावी स्वास्थ्य प्रबंधन, पशु कल्याण तथा आधुनिक तकनीकों द्वारा रोगों का समय पर निदान एवं उपचार अत्यंत आवश्यक है। इन सभी विषयों पर नई और वैज्ञानिक जानकारी का समय-समय पर पशुपालकों तक पहुँचना बहुत महत्वपूर्ण है। इसी उद्देश्य को साकार करने में **'पशुधन ज्ञान'** पत्रिका एक प्रभावी एवं विश्वसनीय माध्यम के रूप में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है।

'पशुधन ज्ञान' पत्रिका के इस नवीन अंक के प्रकाशन पर मैं, संपादक मंडल, लेखकों, वैज्ञानिकों और सहयोगियों को हार्दिक बधाई एवं धन्यवाद देता हूँ। आशा है कि यह अंक पशुपालकों की आवश्यकताओं को पूर्ण करते हुए राज्य में पशुधन विकास की दिशा में एक महत्वपूर्ण योगदान देगा।

(डॉ. गौतम)

सम्पादक की कलम से...

प्रिय पशुपालक साथियो,

आज का युग वैज्ञानिक एवं व्यवसायिक पशुपालन का है। पशुपालन अब केवल एक परंपरा मात्र नहीं रहा, बल्कि एक ऐसा सफल उद्यम बन चुका है जो ग्रामीण अर्थव्यवस्था को मजबूती प्रदान करता है और पशुपालकों को आत्मनिर्भर बनाता है। दूध, दही, लस्सी जैसे पशु उत्पादों की लगातार बढ़ती माँग यह दर्शाती है कि पशुपालन क्षेत्र में अपार संभावनाएँ मौजूद हैं। यदि पशुपालक उद्यमी दृष्टिकोण अपनाएं, योजनाबद्ध तरीके से कार्य करें और वैज्ञानिक तकनीकों का उपयोग करें, तो वे अपनी आय में उल्लेखनीय वृद्धि कर सकते हैं।

वर्तमान समय में मौसम में बदलाव, बदलती जलवायु तथा पर्यावरणीय परिस्थितियों के कारण पशुओं में कई नए-नए रोग और स्वास्थ्य-संबंधी चुनौतियाँ सामने आ रही हैं। ऐसे में पशुपालकों का नवीनतम जानकारी और आधुनिक पशुपालन तकनीकों से निरंतर अवगत रहना अत्यंत आवश्यक है। हमारा लक्ष्य केवल जानकारी उपलब्ध कराना ही नहीं, बल्कि पशुपालकों में वैज्ञानिक सोच विकसित करना भी है, ताकि वे पारंपरिक ज्ञान और आधुनिक तकनीक दोनों को मिलाकर बेहतर निर्णय ले सकें।

'**पशुधन ज्ञान**' पत्रिका इसी उद्देश्य से तैयार की गई है ताकि वैज्ञानिक जानकारियाँ सरल, स्पष्ट और आसान भाषा में सीधे आप तक पहुँच सकें तथा आवश्यकतानुसार आप उनका उपयोग भी कर सकें। आप सभी से विशेष आग्रह है कि पत्रिका में वर्णित दवाओं या उपचार संबंधी जानकारी का प्रयोग करने से पहले पशु चिकित्सक की सलाह अवश्य लें क्योंकि विशेषज्ञ के मार्गदर्शन से ही उपचार सुरक्षित, प्रभावी और पशु के हित में सुनिश्चित हो पाता है।

इस नवीन अंक के सफल प्रकाशन पर मैं, माननीय कुलपति महोदय, निदेशक (विस्तार शिक्षा), वैज्ञानिकगण, लेखकों तथा पूरे सहयोगी दल का हृदय से आभार व्यक्त करती हूँ। आप सभी के सहयोग और मार्गदर्शन से ही यह पत्रिका पशुपालकों के जीवन में ज्ञान का प्रकाश बनकर पहुँच पा रही है। मुझे पूर्ण विश्वास है कि यह पत्रिका पशुपालकों तथा अन्य पाठकों के लिए अत्यंत लाभप्रद सिद्ध होगी।

(डॉ. सरिता)

विषय सूची

क्र.सं.	विषय	लेखक	पृष्ठांक
1.	पशुओं में अपच की समस्या: कारण, लक्षण और उपचार	अंकित कुमार, रेमन मोर एवं संदीप पोटलिया	1
2.	रोगाणुरोधी प्रतिरोध (एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस): पशु स्वास्थ्य और पशु उत्पादों पर इसका प्रभाव	पंकज कुमार, गौरी चंद्रात्रे एवं राजेंद्र यादव	3
3.	पशुकल्याण: किसानों के लिए एक जरूरी पहल	अंकित कुमार, बिस्वारंजन महाराणा, तरुण कुमार एवं निलेश सिंधु	5
4.	पशुधन की समृद्धि का मंत्र: टीकाकरण और बीमा	करिश्मा चौधरी, हिना अशरफ वाइज एवं विनोद कुमार पलसनिया	7
5.	लुवास में पशु रोग जांच प्रयोगशाला द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाएँ	पंकज कुमार, गौरी चंद्रात्रे एवं देवेंद्र यादव	9
6.	डेयरी फार्म पर जैव सुरक्षा	हरप्रीतसिंह, के.एल. दहिया, संदीप पोटलिया एवं अंकित कुमार	11
7.	शुष्क क्षेत्रों में बकरी पालन: राजस्थान में उत्पादन, नस्लें और चुनौतियाँ	शिप्रा, रणवीर गोदारा एवं वैशाली सहरावत	15
8.	पशुपालन व्यवसाय में पोस्टमार्टम की उपयोगिता	श्रवन कुमार एवं स्तुति सिंह	20
9.	बकरी पालन में उन्नति: नस्ल सुधार के प्रभावी तरीके	राकेश नेहरा, पूनम एवं सुनील कुमार	22
10.	डेयरी भैंसों में फैटी लिवर: एक गंभीर चयापचयी समस्या	कंचन आर्या, रिक्की झाम्भ एवं युधबीर सिंह	24
11.	भेड़ों और बकरियों के लिए प्रभावी कृमिनाशक रणनीतियाँ: एक प्रयोगशाला आधारित दृष्टिकोण	सोनू रानी, मुकेश कुमार एवं स्नेहिल गुप्ता	26
12.	LUVAS FMD E - LOSS CALCULATOR©: पशुपालन क्षेत्र में डिजिटल बदलाव की दिशा में एक अभिनव पहल	स्वाति दहिया, नीलम रानी एवं नरेश कुमार कक्कड़	28
13.	सुअर (बोअर) का वीर्य संग्रहण और कृत्रिम गर्भाधान (AI)	जसमेर दलाल, बुलबुल, सोनू कुमारी, अमनदीप एवं विनय कुमार	31
14.	दूध से धन: हरियाणा के डेयरी क्षेत्र में मुनाफे के नए रास्ते	सुषमा एवं सुनीता मेहला	33
15.	अंडे और मांस के लिए कुक्कुटों की नस्लें	पूनम रतवान, मनोज कुमार, सुनील कुमार, योगेश बांगर एवं एस.पी. दहिया	35
16.	आधुनिक डेयरी फार्मिंग में डिजिटल टूल्स और मोबाइल ऐप्स की भूमिका	सुषमा एवं सुनीता मेहला	37
17.	पशुओं में खुर गलन की समस्या	नीरज अरोड़ा एवं दीपक कुमार तिवारी	39
18.	हर्निया	अमित सांगवान	40
19.	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	43
20.	पशुओं के घावों के इलाज की नई पद्धति: पुराने तरीकों से आधुनिक, उन्नत उपचार की ओर बदलाव	सुनील राज एवं सुनीता निरबान	46

प्रकाशकः

डॉ. गौतम

निदेशक, विस्तार शिक्षा निदेशालय

लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय

हिसार-125004 (हरियाणा)

सम्पादकः

डॉ. सरिता

सम्पादकीय मण्डलः

डॉ. सोनू कुमारी

डॉ. सन्दीप

डॉ. पूनम रतवान

डॉ. प्रवीन कुमार

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

निर्देशः 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। ब्राँडेड 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।

पशुओं में अपच की समस्याः कारण, लक्षण और उपचार

अंकित कुमार[1], रेमन मोर[2] एवं संदीप पोटलिया[1]
[1]हरियाणा पशु विज्ञान केंद्र, [2]पशु औषधि विभाग,
लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

भूमिका

पशुओं में अपच एक सामान्य पाचन समस्या है, जो उनके पेट और आंतों में गैस, सूजन, दर्द या पाचन में असामान्यता के रूप में प्रकट होती है। यह समस्या मुख्य रूप से तब उत्पन्न होती है जब पशु को अत्यधिक या असंतुलित आहार दिया जाता है, या उनका पाचनतंत्र किसी अन्य कारण से प्रभावित होता है। अपच के कारण पशु में असहजता, कमजोरी, और यहां तक कि गंभीर स्वास्थ्य समस्याएं भी उत्पन्न हो सकती हैं। यह पशुपालन के लिए एक महत्वपूर्ण समस्या है, क्योंकि यह पशु की उत्पादकता को प्रभावित करता है और किसानों की आय में कमी का कारण बन सकता है।

अपच के कारणः

पशुओं में अपच उत्पन्न होने के कई कारण हो सकते हैं, जिनमें से कुछ प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं:

1. **अचानक आहार में बदलावः** पशु को अचानक नए आहार, ताजे हरे चारे या सूखे चारे में बदलाव करने से पाचनतंत्र पर दबाव पड़ता है। इसका परिणाम पेट में गैस, सूजन और अन्य पाचन समस्याओं के रूप में हो सकता है।
2. **अत्यधिक या असंतुलित आहारः** जब पशु को अधिक मात्रा में चारा या आहार दिया जाता है, तो यह पाचनतंत्र पर दबाव डालता है। विशेष रूप से उच्च फाइबर या प्रोटीन वाले आहार से अपच की समस्या हो सकती है।
3. **पानी की कमीः** यदि पशु को पर्याप्त पानी नहीं मिलता है, तो पाचन प्रक्रिया धीमी हो सकती है। पानी के बिना पेट और आंतों में गड़बड़ी हो सकती है, जिससे अपच की समस्या उत्पन्न होती है।
4. **तनाव और चिंताः** मानसिक तनाव और चिंता भी पाचनतंत्र को प्रभावित कर सकती है। जब पशु तनाव में होते हैं, तो उनकी पाचन क्रिया बाधित हो सकती है, जिससे अपच का सामना करना पड़ता है।
5. **सूक्ष्मजीवों का असंतुलनः** पशु के पेट और आंतों में सूक्ष्मजीवों का असंतुलन होने से भी पाचन में गड़बड़ी हो सकती है। यह समस्या तब उत्पन्न होती है जब पशु को अस्वस्थ या गंदे आहार दिए जाते हैं, जिससे बैक्टीरिया और अन्य परजीवी पाचनतंत्र में घुस सकते हैं।
6. **बीमारियाँ और संक्रमणः** कुछ बीमारियाँ, जैसे कि पाचनतंत्र की सूजन, पेट में संक्रमण या परजीवी संक्रमण, भी अपच का कारण बन सकते हैं। इस स्थिति में पेट में असहजता, गैस और सूजन जैसी समस्याएं उत्पन्न होती हैं।

अपच के लक्षणः

पशुओं में अपच के विभिन्न लक्षण हो सकते हैं, जो उनकी स्थिति और बीमारी की गंभीरता पर निर्भर करते हैं। कुछ सामान्य लक्षण निम्नलिखित हैं:

1. **पेट में सूजनः** अपच होने पर पेट में सूजन और गैस बनती है, जिससे पशु को असहजता होती है। यह सूजन पशु के पेट के आकार को बढ़ा देती है।
2. **भोजन का सेवन कम होनाः** अपच की समस्या के कारण पशु को भूख कम लगती है और वे कम आहार खाते हैं। यह उनकी कमजोरी और पोषण की कमी का कारण बन सकता है।
3. **अस्वस्थ दिखनाः** पशु का सामान्य व्यवहार और शारीरिक स्थिति प्रभावित हो सकती है। वे सुस्त और कमजोर दिखने लगते हैं। उनकी त्वचा भी मुरझाई हुई या फीकी हो सकती है।
4. **गैस और पेट में गड़बड़ीः** अपच के कारण पेट में गैस बनती है, जिससे पेट में गड़बड़ी और दर्द होता है। पशु बार-बार मुंह से हवा निकालते हैं और परेशान दिखते हैं।
5. **पानी की अधिकताः** पशु अपच की स्थिति में अधिक पानी पीने की कोशिश कर सकते हैं। यह पानी की कमी

को पूरा करने की एक प्रक्रिया हो सकती है, लेकिन यह पाचनतंत्र को और अधिक प्रभावित कर सकता है।

अपच का उपचार:

पशुओं में अपच की समस्या को समय पर पहचानकर उसका उचित उपचार किया जा सकता है। कुछ सामान्य उपचार विधियाँ निम्नलिखित हैं :

1. **आहार में बदलाव:** पशु के आहार को धीरे–धीरे बदलना चाहिए, ताकि उनका पाचनतंत्र उसमें अनुकूल हो सके। नए चारे, हरे चारे या सूखे चारे को छोटे–छोटे भागों में देना चाहिए।
2. **पानी की उपलब्धता सुनिश्चित करें:** पशु को हमेशा ताजे और स्वच्छ पानी की पर्याप्त मात्रा में उपलब्धता सुनिश्चित करें। पानी पाचन क्रिया को बेहतर बनाता है और शरीर को हाइड्रेटेड रखता है।
3. **प्रोबायोटिक्स और पाचन एंजाइम:** प्रोबायोटिक्स और पाचन एंजाइमों का उपयोग पाचनतंत्र के लिए सहायक हो सकता है। ये पाचनतंत्र को सही से कार्य करने में मदद करते हैं और सूक्ष्मजीवों के संतुलन को बनाए रखते हैं।
4. **तनाव मुक्त वातावरण:** पशु को मानसिक तनाव से बचाने के लिए उनका वातावरण शांत और आरामदायक रखें। किसी भी प्रकार का शारीरिक या मानसिक तनाव पाचन तंत्र को प्रभावित कर सकता है।
5. **स्वास्थ्य जांच और उपचार:** यदि समस्या गंभीर हो जाए, तो पशुचिकित्सक से संपर्क करें। वे उचित दवाइयाँ, उपचार और आहार सलाह प्रदान कर सकते हैं। यदि संक्रमण या बीमारी के कारण अपच हो रहा है, तो उचित इलाज आवश्यक होता है।
6. **चारा और आहार की गुणवत्ता:** पशु को उच्च गुणवत्ता का चारा और आहार दें। सड़ा हुआ, गीला या अस्वस्थ चारा पेट की समस्याओं का कारण बन सकता है, इसलिए चारे की गुणवत्ता की नियमित जांच करें।

निष्कर्ष:

पशुओं में अपच एक सामान्य पाचन समस्या है, जो आहार में असंतुलन, मानसिक तनाव, या सूक्ष्मजीवों के असंतुलन के कारण हो सकती है। इसका समय रहते उपचार करना जरूरी है, ताकि पशु स्वस्थ रहें और उनकी उत्पादकता पर कोई नकारात्मक प्रभाव न पड़े। उचित आहार, पानी, और देखभाल से पशुओं को अपच की समस्या से बचाया जा सकता है और उनके स्वास्थ्य को बेहतर बनाए रखा जा सकता है।

आपका ज्ञान, आपकी प्रगति—पशुधन ज्ञान पत्रिका के साथ

क्यों जुड़ें?

- ✔ नवीनतम और उपयोगी पशुपालन तकनीकें
- ✔ रोज़मर्रा 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 - बस अभी स्कैन करें!

स्कैन करें- सब्सक्रिप्शन लें

रोगाणुरोधी प्रतिरोध (एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस): पशु स्वास्थ्य और पशु उत्पादों पर इसका प्रभाव

पंकज कुमार[1], गौरी चंद्रात्रे[1] एवं राजेंद्र यादव[2]

[1]पशुचिकित्सा महामारी विज्ञान विभाग, [2]हरियाणा पशु विज्ञान केंद्र महेंद्रगढ़,
लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

भूमिका

आज के दौर में रोगाणुरोधी प्रतिरोध या एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस (AMR) एक गंभीर वैश्विक समस्या बन गई है। यह समस्या न केवल मानव स्वास्थ्य बल्कि पशु स्वास्थ्य और पशु उत्पादों की गुणवत्ता पर भी प्रभाव डाल रही है। एंटीबायोटिक्स और अन्य एंटीमाइक्रोबियल दवाओं का अत्यधिक और अनुचित उपयोग इस समस्या को और बढ़ा रहा है। इस लेख में, हम एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस के कारण, इसके पशुओं पर प्रभाव, और इससे निपटने के तरीकों पर चर्चा करेंगे।

एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस क्या है?

एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस तब उत्पन्न होती है जब बैक्टीरिया, वायरस, कवक, और परजीवी दवाओं के प्रति प्रतिरोधी हो जाते हैं, जिससे ये दवाएँ उनके खिलाफ प्रभावी नहीं रह जातीं। यह मुख्य रूप से एंटीबायोटिक्स के अत्यधिक उपयोग या गलत उपयोग के कारण होता है। पशु पालन और डेयरी उद्योग में एंटीबायोटिक्स का अनियंत्रित उपयोग इस समस्या को और अधिक गंभीर बना रहा है।

एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस के कारण

1. **एंटीबायोटिक्स का अति प्रयोग:** पशुओं को बिना आवश्यकता के एंटीबायोटिक्स देना, उनकी प्रतिरोधक क्षमता को कम कर सकता है।
2. **गलत दवा और अधूरी खुराक:** यदि दवा सही तरीके से नहीं दी जाती या पूरा कोर्स पूरा नहीं किया जाता, तो बैक्टीरिया अधिक प्रतिरोधी बन सकते हैं।
3. **अस्वच्छता और खराब पशु देखभाल:** गंदे और भीड़भाड़ वाले वातावरण में रहने वाले पशुओं को अधिक संक्रमण होते हैं, जिससे अधिक एंटीबायोटिक्स की आवश्यकता होती है।
4. **जल और खाद्य प्रदूषण:** दूषित जल और खाद्य पदार्थों के माध्यम से भी एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस हो सकती है।
5. **नियमित जांच और शोध की कमी:** अगर समय-समय पर बैक्टीरिया और वायरस की निगरानी नहीं की जाए, तो प्रतिरोधी संक्रमण फैलने लगते हैं।
6. **अनुचित कृषि पद्धतियाँ:** पशुपालन में एंटीबायोटिक्स के अधिक प्रयोग से पर्यावरण और खाद्य श्रृंखला में AMR फैल सकता है।

पशु स्वास्थ्य पर प्रभाव:

1. **संक्रमण का बढ़ता जोखिम:** जब बैक्टीरिया एंटीबायोटिक्स के प्रति प्रतिरोधी हो जाते हैं, तो सामान्य बीमारियाँ भी गंभीर हो सकती हैं और उनका इलाज मुश्किल हो जाता है।
2. **उच्च मृत्यु दर:** बीमारियों का प्रभावी इलाज न होने के कारण पशुओं की मृत्यु दर बढ़ सकती है, जिससे किसानों को भारी आर्थिक नुकसान होता है।
3. **टीकाकरण की प्रभावशीलता में कमी:** AMR के कारण कई मामलों में टीकों का प्रभाव कम हो सकता है, जिससे पशु स्वास्थ्य और अधिक प्रभावित होता है।
4. **लंबी बीमारी और धीमी वृद्धि:** दवाओं की प्रभावशीलता कम होने से पशुओं की वृद्धि दर धीमी हो सकती है, जिससे दूध और मांस उत्पादन पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है।
5. **पशु चिकित्सा सेवाओं पर बढ़ता दबाव:** जब संक्रमण का इलाज कठिन हो जाता है, तो पशु चिकित्सकों को नए और अधिक महंगे उपचार अपनाने पड़ते हैं। इससे न केवल पशुपालकों की लागत बढ़ती है, बल्कि स्वास्थ्य

सेवाओं पर भी अतिरिक्त दबाव पड़ता है।

6. **अन्य पशुओं में रोग प्रसार:** यदि किसी फार्म या डेयरी में एक पशु एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंट संक्रमण से प्रभावित होता है, तो यह तेजी से अन्य पशुओं में भी फैल सकता है। इससे पूरी आबादी को खतरा हो सकता है।

पशु उत्पादों की गुणवत्ता पर प्रभाव:

1. **दूध और मांस की गुणवत्ता में गिरावट:** एंटीबायोटिक्स के अत्यधिक उपयोग से दूध और मांस में हानिकारक अवशेष रह सकते हैं, जो उपभोक्ताओं के लिए हानिकारक हो सकते हैं।

2. **खाद्य सुरक्षा को खतरा:** जब मांस और दूध में एंटीबायोटिक अवशेष मौजूद होते हैं, तो वे मानव उपभोग के लिए असुरक्षित हो सकते हैं और एलर्जी तथा अन्य स्वास्थ्य समस्याओं को जन्म दे सकते हैं।

3. **निर्यात पर नकारात्मक प्रभाव:** कई देशों में कड़े खाद्य सुरक्षा मानक होते हैं। यदि पशु उत्पादों में एंटीबायोटिक अवशेष पाए जाते हैं, तो निर्यात प्रतिबंधित हो सकता है।

4. **बढ़ती उत्पादन लागत:** चूंकि संक्रमण का इलाज कठिन हो जाता है, इसलिए पशुपालकों को अधिक महंगी दवाओं और अतिरिक्त देखभाल पर खर्च करना पड़ता है, जिससे उनकी आर्थिक स्थिति पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

समाधान और बचाव के उपाय:

1. **एंटीबायोटिक्स का नियंत्रित उपयोग:** केवल जरूरत पड़ने पर और पशु चिकित्सक की सलाह के अनुसार ही एंटीबायोटिक्स का उपयोग करें।

2. **स्वच्छता और पोषण का ध्यान:** पशु आश्रयों और फार्मों में स्वच्छता बनाए रखना और संतुलित आहार प्रदान करना आवश्यक है।

3. **टीकाकरण:** पशुओं का सही समय पर टीकाकरण करने से संक्रमण की संभावना कम हो जाती है और एंटीबायोटिक्स की आवश्यकता घटती है।

4. **वैज्ञानिक और वैकल्पिक उपचार:** हर्बल और प्रोबायोटिक उपचारों को बढ़ावा देकर एंटीबायोटिक्स के उपयोग को कम किया जा सकता है।

5. **शोध और जागरूकता:** किसानों और पशुपालकों को एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस के खतरों के बारे में शिक्षित करना जरूरी है।

6. **नीतियों का प्रभावी कार्यान्वयन:** सरकार और स्वास्थ्य संगठनों को इस विषय पर सख्त नीतियाँ लागू करनी चाहिए।

7. **खाद्य सुरक्षा मानकों को मजबूत करना:** सुनिश्चित किया जाए कि पशु उत्पादों में एंटीबायोटिक अवशेष न हों।

निष्कर्ष:

एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस एक गंभीर समस्या है जो पशु स्वास्थ्य, खाद्य सुरक्षा, और कृषि अर्थव्यवस्था पर प्रतिकूल प्रभाव डाल रही है। इसे नियंत्रित करने के लिए एंटीबायोटिक्स का विवेकपूर्ण उपयोग, पशु स्वास्थ्य देखभाल में सुधार, और जैविक तथा प्राकृतिक उपचार विकल्पों को अपनाना जरूरी है। जागरूकता और समुचित नीतियों के माध्यम से हम इस वैश्विक संकट को नियंत्रित कर सकते हैं और पशु उत्पादों की गुणवत्ता को बनाए रख सकते हैं।

पशुकल्याणः किसानों के लिए एक जरूरी पहल

अंकित कुमार[1], बिस्वारंजन महाराणा[1], तरुण कुमार[2] एवं निलेश सिंधु[2]

[1]हरियाणा पशु विज्ञान केंद्र, लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, करनाल, हरियाणा

[2]पशुचिकित्सा नैदानिक परिसर,

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

भारत में कृषि और पशुपालन एक–दूसरे से गहराई से जुड़े हुए हैं। पशु न केवल खेती में मदद करते हैं, बल्कि दुग्ध उत्पादन, खाद और आय का भी प्रमुख स्रोत हैं। इसलिए, किसानों के लिए पशुकल्याण (Animal Welfare) को समझना और अपनाना बहुत महत्वपूर्ण है। स्वस्थ और खुशहाल पशु ही अधिक उत्पादन देते हैं और किसानों की आय बढ़ाने में मदद करते हैं।

पशुकल्याण का अर्थ है कि पशुओं को सही आहार, स्वच्छ पानी, आरामदायक आश्रय और उचित स्वास्थ्य देखभाल मिले, जिससे वे किसी भी प्रकार की तकलीफ या बीमारी से बचे रहें।

पशुकल्याण के पाँच महत्वपूर्ण सिद्धांतः

किसानों को अपने पशुओं की देखभाल करते समय निम्नलिखित पाँच स्वतंत्रताओं का ध्यान रखना चाहिए–

1. **भूख और प्यास से मुक्तिः** पशुओं को नियमित रूप से पोषण युक्त चारा और स्वच्छ पानी उपलब्ध कराना आवश्यक है। उचित आहार से वे स्वस्थ रहते हैं और दूध तथा अन्य उत्पादों की गुणवत्ता भी बढ़ती है।
2. **असुविधा से मुक्तिः** पशुओं के लिए स्वच्छ, हवादार और आरामदायक आश्रय होना चाहिए। उन्हें गर्मी, ठंड और बारिश से बचाने के लिए उचित व्यवस्था करें। गंदे और असुविधाजनक स्थानों पर रहने से बीमारियाँ फैलती हैं, जिससे उत्पादन कम होता है।
3. **दर्द, चोट और बीमारी से मुक्तिः** पशुओं की समय–समय पर जाँच करानी चाहिए और बीमार होने पर तुरंत इलाज करवाना चाहिए। नियमित टीकाकरण, परजीवी उपचार और स्वच्छता से पशुओं को स्वस्थ रखा जा सकता है।
4. **स्वाभाविक व्यवहार की स्वतंत्रताः** पशुओं को खुला स्थान मिलना चाहिए ताकि वे प्राकृतिक रूप से चल–फिर सकें और अन्य पशुओं के साथ रह सकें। उन्हें दिन में कुछ समय खुली जगह पर चरने का मौका देना चाहिए।
5. **भय और तनाव से मुक्तिः** पशुओं का मारपीट या क्रूरता से बचाना चाहिए। उन्हें शांत और सुरक्षित वातावरण देना जरूरी है, जिससे वे तनावमुक्त रहें और उनका उत्पादन प्रभावित न हो।

पशुकल्याण से किसानों को होने वाले लाभः

अगर किसान पशुकल्याण के इन सिद्धांतों को अपनाते हैं, तो उन्हें कई फायदे मिल सकते हैं–

- **दूध उत्पादन में वृद्धिः** स्वस्थ और खुशहाल पशु अधिक दूध देते हैं। जब पशु स्वस्थ होते हैं, तो उनका दूध अधिक पोषक और गुणवत्ता में बेहतर होता है। यह बाजार में अधिक मूल्य प्राप्त करता है और किसानों को लाभ होता है।
- **बीमारियों से बचावः** स्वच्छता और सही देखभाल से पशुओं को कम बीमारियाँ होती हैं, जिससे इलाज का खर्च बचता है।
- **बेहतर प्रजनन दरः** सही पोषण और देखभाल से पशुओं की प्रजनन क्षमता बढ़ती है।
- **कम रख रखाव खर्चः** यदि पशु स्वस्थ रहते हैं, तो दवाओं और डॉक्टरों पर होने वाला खर्च कम होता है।
- **बाजार में अच्छी कीमतः** स्वस्थ पशु और उनके उत्पाद की बाजार में अधिक माँग होती है।
- स्वस्थ और खुशहाल पशु मानसिक और शारीरिक रूप से सक्रिय रहते हैं। उनका यह खुशहाल जीवन उनके उत्पादन में परिलक्षित होता है। इस प्रकार, पशुओं का कल्याण उनके स्वास्थ्य और उत्पादकता में सुधार करता है, जो किसानों को प्रत्यक्ष रूप से लाभान्वित करता है।

पशुकल्याण के लिए किसानों को क्या करना चाहिए?

- **संतुलित आहार दें:** पशुओं को हराचारा, सूखा चारा, दाना और मिनरल सप्लीमेंट दें।
- **पानी की व्यवस्था करें:** हमेशा साफ और ताजा पानी उपलब्ध कराएँ।
- **स्वच्छता बनाए रखें:** पशुओं के रहने की जगह को नियमित रूप से साफ करें।
- **टीकाकरण कराएँ:** समय-समय पर टीकाकरण और कीड़े-मकोड़ों से बचाव का इलाज कराएँ।
- **व्यवहार में सुधार करें:** पशुओं के साथ दयालुता से पेश आएं और उन्हें पीटने या डांटने से बचें।
- **गर्भवती और नवजात पशुओं का विशेष ध्यान रखें:** उन्हें अतिरिक्त पोषण और आराम दें।

निष्कर्ष:

पशुकल्याण केवल नैतिक जिम्मेदारी ही नहीं, बल्कि किसानों के लिए आर्थिक रूप से भी फायदेमंद है। जब पशु स्वस्थ और खुश रहते हैं, तो वे अधिक उत्पादन करते हैं, जिससे किसानों की आय में वृद्धि होती है। यदि किसान पाँच स्वतंत्रताओं के अनुसार अपने पशुओं की देखभाल करें, तो वे अपने पशुपालन व्यवसाय को अधिक लाभदायक बना सकते हैं।

पशु हमारी संपत्ति नहीं, बल्कि हमारे साथी हैं। उनकी भलाई सुनिश्चित करना न केवल हमारा कर्तव्य है, बल्कि यह हमारे जीवन और आजीविका के लिए भी आवश्यक है।

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 सम्बंधी पाठ्य सामग्रीः- पशुधन ज्ञान, डेयरी फ़ार्मिंग मार्गदर्शिका, कैसे करें पशुपालन, मुर्गी पालन मार्गदर्शिका इत्यादि।**

पशुधन की समृद्धि का मंत्र: टीकाकरण और बीमा

करिश्मा चौधरी, हिना अशरफ वाइज एवं विनोद कुमार पलसनिया
पशु उत्पादन प्रबंधन विभाग
पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, नवानिया, उदयपुर (राजुवास)

भारत, एक कृषि प्रधान देश, सदियों से पशुधन पर निर्भर रहा है। गाय, भैंस, बकरी, भेड़ और मुर्गी जैसे पशु न केवल दूध, मांस और ऊन जैसे आवश्यक उत्पाद प्रदान करते हैं, बल्कि ग्रामीण अर्थव्यवस्था की रीढ़ भी हैं। लाखों किसान और ग्रामीण परिवार अपनी आजीविका के लिए इन पशुओं पर निर्भर हैं। हालांकि, पशुधन क्षेत्र कई चुनौतियों का सामना करता है, जिनमें सबसे महत्त्वपूर्ण हैं– संक्रामक रोग और प्राकृतिक आपदाएँ। इन चुनौतियों से निपटने और पशुधन की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए, टीकाकरण और बीमा दो महत्त्वपूर्ण उपकरण हैं।

पशुधन क्षेत्र में बीमारियों का प्रकोप किसानों के लिए एक गंभीर खतरा है। खुरपका-मुंहपका, गलाघोंटू, ब्रुसेलोसिस और पीपीआर जैसी बीमारियाँ न केवल पशुओं के स्वास्थ्य को प्रभावित करती हैं, बल्कि उनकी उत्पादकता को भी कम करती हैं, जिससे किसानों को भारी आर्थिक नुकसान होता है। इन बीमारियों का प्रकोप तेजी से फैल सकता है, जिससे पूरे झुंड को खतरा हो सकता है और यहाँ तक कि पशुओं की मृत्यु भी हो सकती है। टीकाकरण इन बीमारियों से बचाव का एक प्रभावी तरीका है। यह पशुओं की रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाता है और उन्हें स्वस्थ रखता है।

इसके अलावा, प्राकृतिक आपदाएं जैसे कि बाढ़, सूखा, भूकंप और आग पशुधन के लिए एक और बड़ा खतरा हैं। इन आपदाओं के कारण पशुओं की मृत्यु हो सकती है या वे घायल हो सकते हैं, जिससे किसानों को भारी नुकसान हो सकता है। इसके अतिरिक्त, दुर्घटनाओं और बीमारियों के कारण भी पशुओं की मृत्यु हो सकती है, जिससे किसानों की आय प्रभावित हो सकती है। पशु बीमा किसानों को इन अनिश्चितताओं से बचाता है। यह उन्हें आर्थिक सुरक्षा प्रदान करता है और उन्हें अपने नुकसान की भरपाई करने में मदद करता है।

सरकार भी पशुधन क्षेत्र में टीकाकरण और बीमा को बढ़ावा देने के लिए कई प्रयास कर रही है। राष्ट्रीय पशु रोग नियंत्रण कार्यक्रम और राष्ट्रीय पशुधन मिशन जैसी योजनाओं के तहत किसानों को टीकाकरण और बीमा के लिए सब्सिडी दी जाती है। इन योजनाओं का उद्देश्य किसानों को इन महत्वपूर्ण उपायों को अपनाने के लिए प्रोत्साहित करना है।

अतः इस लेख में, हम पशुधन क्षेत्र में टीकाकरण और बीमा के महत्त्व पर विस्तार से चर्चा करेंगे। हम टीकाकरण और बीमा के लाभों, विभिन्न प्रकार के टीकाकरण व बीमा योजनाओं और सरकारी पहलों पर भी प्रकाश डालेंगे। हमारा उद्देश्य किसानों को इन महत्त्वपूर्ण उपायों के बारे में जागरूक करना और उन्हें अपने पशुधन को सुरक्षित रखने के लिए प्रोत्साहित करना है।

टीकाकरण: बीमारियों से बचाव का कवच

टीकाकरण पशुओं को गंभीर बीमारियों से बचाने का सबसे प्रभावी तरीका है। समय पर टीकाकरण कराने से पशुओं की रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ती है और वे स्वस्थ रहते हैं। खुरपका-मुंहपका, गलाघोंटू, ब्रुसेलोसिस और पीपीआर जैसी बीमारियाँ पशुओं में बहुत आम हैं और इनसे पशुओं की मृत्यु भी हो सकती है। टीकाकरण इन बीमारियों से बचाव करता है, जिससे किसानों को आर्थिक नुकसान से बचाया जा सकता है।

टीकाकरण: रोगों से बचाव का अचूक उपाय

- **रोगों की रोकथाम:** टीकाकरण एक निवारक उपाय है जो पशुओं को विशिष्ट संक्रामक रोगों से बचाता है। यह पशु के शरीर में एंटीबॉडी विकसित करके काम करता है, जो रोगजनकों से लड़ने में मदद करते हैं।
- **सामूहिक स्वास्थ्य:** टीकाकरण न केवल व्यक्तिगत पशुओं को लाभ पहुंचाता है, बल्कि यह झुंड या क्षेत्र के समग्र स्वास्थ्य को भी बेहतर बनाता है। यह रोगों के प्रसार को रोकता है, जिससे बड़े पैमाने पर प्रकोप का खतरा कम हो जाता है।
- **आर्थिक लाभ:** रोगों के प्रकोप से पशुओं की मृत्यु, उत्पादन में कमी और उपचार लागत में वृद्धि हो सकती है। टीकाकरण इन आर्थिक नुकसानों को कम करता है और पशुपालकों की आय को सुरक्षित रखता है।

- **टीकाकरण कार्यक्रम:** सरकार और पशुपालन विभाग विभिन्न टीकाकरण कार्यक्रम चलाते हैं। इन कार्यक्रमों में विशिष्ट रोगों के खिलाफ मुफ्त या रियायती टीकाकरण प्रदान किया जाता है। किसानों को इन कार्यक्रमों का लाभ उठाना चाहिए और अपने पशुओं को समय पर टीका लगवाना चाहिए।
- **टीकाकरण के प्रकार:** विभिन प्रकार के टीके होते हैं जो अलग-अलग रोगों से बचाते है। जैसे कि-

  - खुरपका-मुंहपका
  - गलघोंटू
  - ब्रुसेलोसिस
  - पीपीआर
  - रानीखेत रोग

पशु बीमा: आपदाओं से सुरक्षा का सहारा

पशुओं को प्राकृतिक आपदाओं जैसे बाढ़, सूखा, भूकंप और आग से भी खतरा होता है। इसके अलावा, दुर्घटनाओं और बीमारियों के कारण भी पशुओं की मृत्यु हो सकती है। पशु बीमा किसानों को इन अनिश्चितताओं से बचाता है। बीमा कराने से पशुओं की मृत्यु या अपंगता होने पर किसानों को आर्थिक सहायता मिलती है, जिससे वे अपने नुकसान की भरपाई कर सकते हैं।

पशु बीमा: जोखिमों से सुरक्षा का कवच

- **आर्थिक सुरक्षा:** पशु बीमा पशुपालकों को अप्रत्याशित घटनाओं जैसे कि बीमारी, दुर्घटना या प्राकृतिक आपदाओं के कारण होने वाले वित्तीय नुकसान से बचाता है।
- **जोखिम प्रबंधन:** पशुपालन एक जोखिम भरा व्यवसाय है। बीमा पशुपालकों को इन जोखिमों को प्रबंधित करने और अपनी आय को सुरक्षित रखने में मदद करता है।
- **ऋण प्राप्ति में सहायता:** बीमा पॉलिसी पशुपालकों को बैंकों और वित्तीय संस्थानों से ऋण प्राप्त करने में मदद कर सकती है। यह ऋणदाताओं को सुरक्षा प्रदान करता है और पशुपालकों के लिए वित्त पोषण तक पहुंच को आसान बनाता है।
- **बीमा योजनाएं:** विभिन्न बीमा कंपनियां पशुधन बीमा योजनाएं प्रदान करती हैं। इन योजनाओं में विभिन्न प्रकार के जोखिमों को कवर किया जाता है, जैसे कि मृत्यु, अपंगता और बीमारी। किसानों को अपनी आवश्यकताओं के अनुसार उपयुक्त योजना का चयन करना चाहिए।
- **बीमा के प्रकार:** ✦ मृत्यु बीमा, ✦ अपंगता बीमा, ✦ बीमारी बीमा, ✦ प्राकृतिक आपदा बीमा।

सरकार की भूमिका और पहलें:

- **जागरूकता अभियान:** सरकार पशुपालकों को टीकाकरण और बीमा के महत्व के बारे में जागरूक करने के लिए अभियान चलाती है।
- **सब्सिडी और प्रोत्साहन:** सरकार टीकाकरण और बीमा के लिए सब्सिडी और प्रोत्साहन प्रदान करती है ताकि किसानों को इन उपायों को अपनाने के लिए प्रोत्साहित किया जा सके।
- **पशु चिकित्सा सेवाएं:** सरकार पशु चिकित्सा सेवाएं प्रदान करती है, जिसमें टीकाकरण, निदान और उपचार शामिल हैं।
- **पशुधन बीमा योजनाएं:** सरकार पशुधन बीमा योजनाओं को बढ़ावा देती है और किसानों को इन योजनाओं का लाभ उठाने में मदद करती है।

किसानों के लिए सुझाव:

- अपने पशुओं का नियमित टीकाकरण करवाएं।
- अपनी आवश्यकताओं के अनुसार उपयुक्त पशु बीमा योजना का चयन करें।
- सरकारी योजनाओं और कार्यक्रमों का लाभ उठाएं।
- अपने पशुओं के स्वास्थ्य और कल्याण के बारे में जागरूक रहें।
- पशु चिकित्सक से समय-समय पर सलाह लेते रहें।

निष्कर्ष:

पशुधन क्षेत्र में टीकाकरण और बीमा दोनों ही अपरिहार्य हैं, जो किसानों को संक्रामक रोगों और अप्रत्याशित आपदाओं से सुरक्षा प्रदान करते हैं। टीकाकरण पशुओं के स्वास्थ्य को बनाए रखता है और उत्पादन क्षमता में वृद्धि करता है, जबकि बीमा आर्थिक सुरक्षा सुनिश्चित करता है और जोखिमों से बचाता है। सरकार द्वारा संचालित योजनाओं और जागरूकता अभियानों के माध्यम से, किसानों को इन उपायों को अपनाने के लिए प्रोत्साहित किया जा रहा है। किसानों को भी अपनी जिम्मेदारी समझते हुए नियमित टीकाकरण करवाना चाहिए और उपयुक्त बीमा योजना का चयन करना चाहिए, जिससे न केवल उनके पशुधन सुरक्षित रहें, बल्कि उनकी आय में वृद्धि हो और ग्रामीण अर्थव्यवस्था मजबूत हो।

लुवास में पशु रोग जांच प्रयोगशाला द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाएं

पंकज कुमार, गौरी चंद्रात्रे एवं देवेंद्र यादव
[1]पशुचिकित्सा महामारी विज्ञान विभाग,
लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय (LUVAS) हरियाणा राज्य में पशु चिकित्सा, अनुसंधान और शिक्षा के क्षेत्र में अग्रणी संस्थान है। इस विश्वविद्यालय की पशु रोग जांच प्रयोगशाला किसानों, पशुपालकों और पशु चिकित्सकों को महत्वपूर्ण सेवाएँ प्रदान करती है। यह प्रयोगशाला पशुओं में विभिन्न रोगों की जांच, निदान और रोकथाम में सहायक होती है, जिससे पशु स्वास्थ्य को बनाए रखने और पशुपालकों को आर्थिक रूप से सशक्त बनाने में सहायता मिलती है। हिसार के मुख्य परिसर के साथ-साथ रोहतक, भिवानी, सिरसा, जींद, नारनौल, महेंद्रगढ़, करनाल और अंबाला में भी लुवास की पशु रोग जांच प्रयोगशालाएँ हैं ताकि पूरे प्रदेश में पशुपालकों को अपने नजदीक और जल्दी जांच की सुविधा प्राप्त हो सके।

पशु रोग जांच प्रयोगशाला की सेवाएँ:

1. **रोग निदान एवं परीक्षण सेवाएँ:** लुवास की पशु रोग जांच प्रयोगशाला विभिन्न प्रकार की बीमारियों के निदान के लिए अत्याधुनिक परीक्षण प्रदान करती है। इनमें प्रमुख रूप से निम्नलिखित शामिल हैं-

- **बैक्टीरियोलॉजिकल परीक्षण:** जीवाणु जनित रोगों की पहचान के लिए विभिन्न बैक्टीरिया कल्चर और माइक्रोस्कोपिक जांच।
- **थनैला रोग ग्रसित दूध में एंटीबायोटिक संवेदनशीलता परीक्षण (ABST-Antibiotic Sensitivity Test):** एक महत्वपूर्ण प्रयोगशाला परीक्षण है, जिससे पता चलता है कि कौन-सा एंटीबायोटिक दूध में मौजूद संक्रमणकारी बैक्टीरिया के खिलाफ प्रभावी होगा। इस परीक्षण में संक्रमित दूध से बैक्टीरिया को अलग कर विभिन्न एंटीबायोटिक्स के प्रति उनकी संवेदनशीलता जांची जाती है। सही एंटीबायोटिक चयन से मस्टाइटिस (थनैला) का प्रभावी उपचार संभव होता है और दूध की गुणवत्ता बनी रहती है।
- **वायरोलॉजिकल परीक्षण:** विषाणुजनित रोगों की पहचान के लिए विशेष परीक्षण।
- **पैथोलॉजिकल परीक्षण:** ऊतकों (टिशू) की जांच कर रोग के प्रकार और गंभीरता का पता लगाना।
- **हेमेटोलॉजी और बायोकैमिस्ट्री परीक्षण:** रक्त और शरीर के अन्य द्रव्यों की जांच कर सामान्य स्वास्थ्य स्थिति का मूल्यांकन।
- **पैरा-सिटोलॉजिकल जांच:** पशुओं में परजीवी संक्रमण की पहचान के लिए मल और रक्त परीक्षण।
- **पशु पोस्टमार्टम:** लुवास (लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय) में पशु पोस्टमार्टम की सुविधा आधुनिक तकनीकों से सुसज्जित है। यहां मृत पशुओं की जांच करके उनकी मृत्यु के सही कारणों का पता लगाया जाता है। पोस्टमार्टम के दौरान विभिन्न रोगजनकों, विषाक्त पदार्थों और संक्रमणों की जांच की जाती है। यह सुविधा पशुपालकों को बीमारी के रोकथाम और भविष्य में पशुओं की बेहतर देखभाल के लिए आवश्यक मार्गदर्शन प्रदान करती है। साथ ही, न्यायिक मामलों में फॉरेंसिक पोस्टमार्टम सेवाएँ भी उपलब्ध हैं।
- **पोल्ट्री पोस्टमार्टम:** लुवास में पोल्ट्री पोस्टमार्टम सुविधा के माध्यम से मृत पक्षियों की जांच कर उनकी मृत्यु के कारणों का पता लगाया जाता है। यहां संक्रामक रोगों, पोषण की कमी, विषाक्तता और अन्य स्वास्थ्य समस्याओं की विस्तृत जांच की जाती है। यह सुविधा पोल्ट्री किसानों को भविष्य में रोगों की रोकथाम और बेहतर प्रबंधन में सहायता प्रदान करती है।

2. **टीकाकरण एवं रोग रोकथाम सेवाएँ:** लुवास की मुख्य

और क्षेत्रीय प्रयोगशालाएँ पशुओं में संक्रामक रोगों को रोकने के लिए विभिन्न टीकों के बारे में पशुपालकों को नियमित रूप से जागरूक करने का कार्य करती रहती हैं । इनमें शामिल हैं–

- खुरपका–मुंहपका (FMD) टीकाकरण
- ब्रुसेलोसिस रोग का टीकाकरण
- बकरी प्लेग (PPR) का टीकाकरण
- गोट पॉक्स और भेड़ पॉक्स रोगों के लिए टीकाकरण
- अन्य संक्रामक रोगों के खिलाफ टीकाकरण कार्यक्रम

3. **संक्रामक रोग निगरानी एवं नियंत्रणः** लुवास की प्रयोगशाला संक्रामक रोगों की निगरानी और नियंत्रण के लिए विशेष अभियान चलाती है। इन अभियानों में निम्नलिखित गतिविधियाँ शामिल हैं–

- संक्रमित क्षेत्रों की पहचान और प्रभावित पशुओं का परीक्षण
- संक्रमित पशुओं के आइसोलेशन की सलाह
- प्रभावित क्षेत्रों में बायो–सिक्योरिटी उपायों की अनुशंसा
- पशुपालकों के लिए जागरूकता अभियान

4. **दुग्ध एवं खाद्य सुरक्षा परीक्षणः** पशु उत्पादों की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए प्रयोगशाला दूध, मांस और अन्य पशु उत्पादों की जांच करती है। मुख्य सेवाएँ निम्नलिखित हैं–

- दूध में मिलावट की जांच
- मांस और अन्य पशु उत्पादों में बैक्टीरिया व विषाक्त तत्वों की पहचान
- पशु आहार में हानिकारक तत्वों की जांच
- दूध और दुग्ध उत्पादों में एंटीबायोटिक अवशेषों की पहचान

5. **जेनेटिक और ब्रीडिंग टेस्टिंग सेवाएँ:** लुवास प्रयोगशाला पशुओं के अनुवांशिक सुधार और नस्ल की शुद्धता की जांच के लिए निम्नलिखित सेवाएँ प्रदान करती है:

- डीएनए परीक्षण द्वारा पशु की नस्ल और रोग संवेदनशीलता की जांच
- उच्च दुग्ध उत्पादन और मांस उत्पादन के लिए ब्रीडिंग मूल्यांकन
- कृत्रिम गर्भाधान से जुड़ी टेस्टिंग सेवाएँ

6. **फॉरेंसिक और टॉक्सिकोलॉजी परीक्षणः** यदि किसी पशु की अप्राकृतिक मृत्यु होती है या जहर से संदिग्ध मौत होती है, तो प्रयोगशाला फॉरेंसिक और टॉक्सिकोलॉजी परीक्षण करके सही कारणों का पता लगाती है। ये परीक्षण निम्नलिखित हैं–

- पशु शरीर में जहर या विषैले पदार्थों की जांच
- मृत पशु के ऊतकों की हिस्टोपैथोलॉजिकल जांच
- खाद्य पदार्थों में विषाक्तता परीक्षण

पशुपालकों के लिए लाभः

लुवास की पशु रोग जांच प्रयोगशाला पशुपालकों को कई तरह से लाभ पहुँचाती है–

- **समय पर रोग निदानः** रोग की प्रारंभिक पहचान से उपचार शीघ्र और प्रभावी हो सकता है।
- **आर्थिक सुरक्षाः** स्वस्थ पशु अधिक दूध और मांस उत्पादन कर सकते हैं, जिससे किसानों की आय में वृद्धि होती है।
- **सटीक टीकाकरण और रोकथामः** संक्रामक रोगों को रोकने के लिए वैज्ञानिक आधार पर तैयार टीकाकरण कार्यक्रम।
- **भविष्य की बीमारियों से सुरक्षाः** पशुओं में रोगों के प्रति प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने के लिए अनुसंधान आधारित समाधान।

निष्कर्षः

लुवास की पशु रोग जांच प्रयोगशाला पशु चिकित्सा क्षेत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। यहाँ प्रदान की जाने वाली सेवाएँ पशुओं के स्वास्थ्य को बनाए रखने, रोगों के फैलाव को रोकने और पशुपालकों की आय में सुधार करने में सहायक हैं। वैज्ञानिक और तकनीकी परीक्षणों के माध्यम से यह प्रयोगशाला पशु स्वास्थ्य और उत्पादकता को बेहतर बनाने में निरंतर प्रयासरत है।

डेयरी फार्म पर जैव सुरक्षा

हरप्रीतसिंह[1], के.एल. दहिया[2], संदीप पोटलिया[1] एवं अंकित कुमार[1]
[1]वैज्ञानिक, क्षेत्रीय केन्द्र (करनाल), लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा
[2]उपमण्डल अधिकारी (सेवानिवृत) पशुपालन एवं डेयरी विभाग, हरियाणा

जैवसुरक्षा (Biosecurity) किसी भी डेयरी फार्म, क्षेत्र, प्रदेश या किसी भी राष्ट्र में संक्रामक रोगों जोखिम के प्रवेश को रोकने या कम करने के लिए किये गये उपायों की एक सरल प्रबंधन प्रणाली है, जिससे पशुस्वास्थ्य और फार्म उत्पादकता दोनों की रक्षा होती है। जैवसुरक्षा किसी भी फार्म पर बाहरी स्त्रोतों से आये नये रोगाणुओं के प्रवेश को रोकती है। पशुधन फार्म पर रोग के फैलने से आर्थिक व्यवहार्यता (Viability) के साथ-साथ फार्म के पशुओं के स्वास्थ्य व कल्याण पर कुप्रभाव पड़ता है। प्रभावी जैवसुरक्षा रोगजनकों के जोखिम को कम करके रोग के फैलने की संभावना व पशुस्वास्थ्य व फार्म की लाभप्रदता पर नकारात्मक प्रभाव को भी कम करती है।

जैवसुरक्षा-रोग नियंत्रण के उपाय

'ईलाज से परहेज अच्छा' लोकोक्ति से जग विधित है। इसका सीधा सा मतलब है कि हम सावधानी बरतें कि बीमारी न आए ताकि उसके ईलाज की जरूरत ही न पड़े। डेयरी फार्म पर प्रबंधन इस प्रकार हो कि पशुओं की रोग प्रतिरोधक क्षमता कम न हो। संभावित जैवसुरक्षा के नियमों के टूटने को पहचानना व समझना बुनियादी जैवसुरक्षा प्रबंधन के लिए बहुत महत्त्वपूर्ण है। बुनियादी जैवसुरक्षा संचालन प्रक्रियाओं में निम्नलिखित बिन्दुओं पर ध्यान देना चाहिए।

1. **डेयरी स्थल का चुनाव:** डेयरी के लिए सभी संभावित स्थलों व स्थानों का चुनाव करते समय उनका पूरा विवरण प्राप्त करना चाहिए। उन स्थानों का नक्शा, चाहे वह नक्शा हाथ से बनाया हुआ हो, बना लेना चाहिए। उस नक्शे में मौजूदा भवन, सड़कें, नदियाँ, अन्य संपत्तियां, पानी की निकासी, कुँए, पड़ोसी व अन्य महत्त्वपूर्ण जानकारी दर्शानी चाहिए। डेयरी के लिए जगह का चयन करने के लिएअन्य उपलब्ध स्रोतों को भी तलाशना चाहिए ताकि उस जगह के बारे में ज्यादा से ज्यादा जानकारी प्राप्त हो सके। इन रेखांकित किये गये स्थानों में से संभावित सही जगह का ही चुनाव करना चाहिए।

2. **पशु समूहों के लिए अलग-अलग आवासीय प्रबंधन:** अलग-अलग आयु वर्ग के पशुओं की बीमारियाँ भी भिन्न-भिन्न होती हैं व उनमें रोग प्रतिरोधक क्षमता भी भिन्न-भिन्न होती है। उनको नियंत्रित करने के लिए फार्म पर पशुओं को समूहों में रखना उचित होता है।

3. **साफ-सफाई व कीटाणु शोधन:** गोबर रोगाणुओं की विकास-वृद्धि का अच्छा स्रोत है। यदि फार्म पर किसी पशुओं में रोग प्रतिरोधक क्षमता कम होती है तो उनको संक्रमण होने का जोखिम रहता है। गोबर के साथ-साथ अन्य प्रकार की गन्दगी भी रोगाणुओं का अच्छा स्रोत है। इसलिए फार्म पर रोगाणुओं को नियंत्रित करने के लिए उचित साफ-सफाई के लिए प्रभावी साफ-सफाई एवं कीटाणुनाशी उपायों का अनुसरण करना चाहिए।

4. **संगरोध (Quarantine) और पृथक्करण (Isolation):** संगरोध और पृथक्करण संक्रामक रोगों के प्रवेश और प्रसार को रोकने के लिए डेयरी फार्मों में जैवसुरक्षा योजना के महत्वपूर्ण घटक हैं। अस्वस्थ पशुओं को बीमारी व उसके उपचार के दौरान अन्य स्वस्थ पशुओं से अलग पशु-गृह में रखना चाहिए। प्रभावी कार्यान्वयन नए, बीमार या लौटने वाले जानवरों से बीमारी के संचरण के जोखिम को कम करता है, जिससे झुंड के स्वास्थ्य और उत्पादकता की रक्षा होती है।

5. **बंद झुंड (Closed herd) बनाए रखना:** डेयरी फार्मों में बंद झुंड बनाए रखना संक्रामक रोगों के प्रवेश और प्रसार को रोकने के लिए सबसे प्रभावी जैवसुरक्षा रणनीतियों में से एक है। पशुधन प्रबंधन में 'बंदझुंड' से तात्पर्य पशुओं के ऐसे झुंड से है, जिसमें बाहरी स्रोतों से कोई नया जानवर

नहीं लाया जाता है, जिसका उद्देश्य रोग संचरण के जोखिम को कम करना और आनुवंशिक अखंडता को बनाए रखना है। बंद झुंड नए जानवरों के प्रवेश को सीमित करता है, जिससे रोगजनकों के प्रवेश का जोखिम कम हो जाता है जो झुंड के स्वास्थ्य और उत्पादकता को खतरे में डाल सकते हैं।

6. **नये पशु खरीदते समय:** पशु खरीदते समय स्रोत चयन और रोग इतिहास, नए जानवरों का संगरोध व पृथक्करण, व्यापक स्वास्थ्य जांच और परीक्षण, टीकाकरण और निवारक उपचार, स्वच्छता और कीटाणुशोधन प्रोटोकॉल, संगरोध के दौरान निरीक्षण और निगरानी, फार्म के पशुओं के साथ संपर्क पर प्रतिबंध, रिकॉर्ड रखना और दस्तावेजी करण, फार्म कर्मियों के लिए प्रशिक्षण और जागरूकता, नए पशुओं के लिए जैवसुरक्षा ऑडिट और जोखिम मूल्यांकन आदि जैवसुरक्षा से संबंधित बातें के बारे में सावधनी बरतनी चाहिए।

7. **टीकाकरण:** टीकाकरण डेयरी फार्मों में जैवसुरक्षा का एक महत्वपूर्ण घटक है, जो पशुओं को संक्रामक रोगों से बचाता है और झुंड की प्रतिरक्षा को बढ़ाता है। हालांकि, अनुचित टीकाकरण प्रथाओं से रोगाणुओं का प्रवेश हो सकता है, प्रतिकूल प्रतिक्रियाएं हो सकती हैं या टीके की प्रभावकारिता कम हो सकती है। टीकाकरण के दौरान सख्त जैवसुरक्षा उपायों को लागू करने से ये जोखिम कम हो जाते हैं और रोग नियंत्रण सुनिश्चित होता है।

8. **परजीवी नियंत्रण:** डेयरी फार्मों में परजीवी नियंत्रण पशु स्वास्थ्य को बनाए रखने, उच्च दूध उत्पादकता सुनिश्चित करने और आर्थिक नुकसान को रोकने के लिए आवश्यक है। परजीवी (आंतरिक और बाहरी दोनों) बीमारियों, कम विकास दर, कम आहार रूपांतरण और अन्य संक्रमणों के प्रति संवेदनशीलता को बढ़ा सकते हैं। परजीवी नियंत्रण के लिए एक अच्छी तरह से डिजाइन की गई जैवसुरक्षा योजना परजीवी के प्रवेश को रोकने, निगरानी और प्रभावी उपचार पर केंद्रित होती है।

9. **तनाव से बचाना:** तनाव एक विशिष्ठ प्रतिक्रिया है जिसमें तनाव पैदा करने वाले कारक शरीर में सामान्य सन्तुलन में बाधा पैदा करते हैं। इससे पशुओं की सामान्य शारीरिक कार्यप्रणाली में बदलाव आता है ताकि पशु तनाव से लड़कर स्वस्थ रह सके। यदि तनाव ज्यादा होगा तो पशु इसके अंतर्गत बीमार हो जाएगा। ग्याभिन पशुओं का गर्भपात हो जाता है। उनकी विकास वृद्धि अवरुध हो जाती है। अत: किसी भी तरह के तनाव जैसे कि पर्यावरणीय तनाव (उष्मीय तनाव एवं शीतकीय तनाव), आहारीय तनाव, हैंडलिंग (डर) तनाव, परिवहनीय या विपणनीय तनाव से पशु को मुक्त रखना चाहिए।

10. **आहार प्रबंधन:** डेयरीफार्म में उचित चारा प्रबंधन पशुस्वास्थ्य को बनाए रखने, रोग संचरण को रोकने और उच्च्च दूध उत्पादकता सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है। दूषित या खराब तरीके से संग्रहित चारा रोग जनकों, विषाक्त पदार्थों और कीटों को जन्म दे सकता है, जिससे गंभीर जैवसुरक्षा खतरे पैदा हो सकते हैं।

11. **मृत पशुओं का निपटान (Disposal):** मृत पशु का शव लोगों व अन्य पशुओं के लिए खतरा हो सकता है। डेयरी फार्म में मृत पशुओं के शव का उचित तरीके से निपटान बीमारियों के प्रसार को रोकने, दुर्गंध को नियंत्रित करने और पर्यावरण की सुरक्षा के लिए आवश्यक है। अनुचित तरीके से निपटान करने से मैला खाने वाले जानवर और कीट आकर्षित हो सकते हैं, मिट्टी और पानी दूषित हो सकता है और हानिकारक रोगाणुओं के लिए प्रजनन स्थल बन सकता है। सड़न और संदूषण को रोकने के लिए शव को जितनी जल्दी हो सके हटा दें। निपटान तक शव को अस्थायी रूप से रखने के लिए एक सुरक्षित और अलग क्षेत्र निर्धारित करें। शव क्षेत्र में केवल प्रशिक्षित कर्मियों की ही पहुँच होनी चाहिए।

12. **वन्यजीव जैव सुरक्षा:** जंगली जानवरों और पक्षियों को डेयरी फार्म से दूर रखना मजबूत जैवसुरक्षा बनाए रखने के लिए आवश्यक है। वे बीमारियाँ फैला सकते हैं, चारा और पानी को दूषित कर सकते हैं और पशुओं पर तनाव डाल सकते हैं, जिससे दूध उत्पादन और पशु स्वास्थ्य प्रभावित होता है।

13. **लोगों व पालतू पशुओं का नियंत्रण:** लोगों के जूते, हाथ, कपड़े सीधे तौर पर संदूषण (contaminants)

फैलाते हैं। फार्म पर कार्य करने वाले लोगों, आगन्तुकों व ड्राइवरों को सुरक्षा नियमों के बारे में अवगत करवा एंव उनको इन नियमों बारे सहयोग देने लिए प्रेरित करें। आगन्तुकों को पशु आवास व चारा क्षेत्र में जाने में जाने की मनाही होनी चाहिए। मुख्य गेट व पशुशाला पर मोटे अक्षरों में 'वर्जित क्षेत्र' लिखा होना चाहिए व उसके साथ आपका संपर्क सूत्र भी लिखा होना चाहिए। आगन्तुकों को पशुओं को छूने की मनाही होनी चाहिए। पशुओं से आगंतुकों के संपर्क को कम करने के लिए आगंतुक एरिया होना चाहिए। आगंतुकों को फार्म प्रवेश व छोड़ने के समय अपने जूते धोने के लिए प्रेरित करें।

14. **यातायात पर नियंत्रण:** वाहनों के टायर व उनके नीचे लगी दूषित सामग्री फार्म पर फैलाते हैं। इस प्रकार के जोखिम को करने के लिए वाहनों के द्वारा संदूषण को रोकने के लिए दुग्धवाहन के लिए अलग से रास्ता होना चाहिए। फीड के रास्ते साफ होने चाहिए। पशुओं के लिए अलग से रास्ता होना चाहिए व पशु दुग्धवाहन के रास्ते में नहीं आने चाहिए। पड़ोसियों के साथ खाद के उपकरण न बदलें। पड़ोसी से लिए गये उपकरणों को साफ व जीवाणु रहित करना चाहिए। आमतौर पर फार्म में फीड या फीड एरिया गोबर/खाद में उपयोग होने वाले उपकरणों से दूषित होती है। खाद में उपयोग होने वाले उपकरणों को फीड में उपयोग न करें।

15. **आहार के उपकरण:** फार्म की जैव सुरक्षा निर्धारित करते समय आहार व आहार में उपयुक्त होने वाले उपकरणों के संदूषण पर ध्यान देना चाहिए। आहारीय जैव सुरक्षा सही रखने के लिए गुणवत्तीय उपकरण ही खरीदने चाहिए। आहार को संदूषण से बचाने के लिए उचित रसायनों का इस्तेमाल करना चाहिए। आहार को खाद के संदूषण से बचाना चाहिए। पशुओं की अलग-अलग श्रेणियों के लिए अलग-अलग आहार का भण्डारण किया जाना चाहिए। चारे को उचित नमी पर काट कर उनका भण्डारण किया जाना चाहिए। पानी की गुणवत्ता पर निगरानी रखनी चाहिए व उचित साफ पानी की व्यवस्था की जानी चाहिए।

16. **उपकरणों की साफ-सफाई:** रोग एक पशु से दूसरे पशुओं या एक फार्म से दूसरे फार्म पर परोक्ष रूप से फार्म पर उपयोग होने वाले उपकरणों से फैलता है। वाहनों को पशुओं के क्षेत्र में न जाने दें। वाहनों को अन्दर व बाहर व उसके टायरों को अच्छी तरह से कीटाणुनाशक से धोना चाहिए। रोगी पशु का ईलाज करते समय हर बार नई सूई का इस्तेमाल किया जाना चाहिए। सींग रहित व खुरों के औजारों को उपयोग के बाद कीटाणुनाशक से साफ करना चाहिए। किसी से उधार लेने के बजाय अपने ही उपकरणों का उपयोग करना चाहिए। बाल पशुओं को दूध पिलाने के बाद दूध पिलाने वाली बोतलों को भली प्रकार साफ करना चाहिए। पानी पीने वाली नालियों, बर्तनों, खुरलियों को भी अच्छी प्रकार साफ करना चाहिए। मृत पशुओं के उपयोग में किये गये उपकरणों को जीवाणुनाशक से साफ करना चाहिए।

17. **गर्भाधान:** प्राकृतिक रूप से सांड द्वारा गर्भाधान करवाने से गो पशुओं में रोगी पशु से सांड के माध्यम से रोग दूसरे स्वस्थ पशुओं में फैलता है। कृत्रिम गर्भाधान के उपयोग से यौन संचारित रोगों का जोखिम कम होता है। इसलिए पशुओं में प्राकृतिक गर्भाधान के बजाय कृत्रिम गर्भाधान करवाना चाहिए। कृत्रिम गर्भाधान के लिए वीर्य केवल प्रतिष्ठित, लाइसेंस प्राप्त कृत्रिम गर्भाधान केंद्रों से वीर्य का उपयोग करें। वीर्य को तरल नाइट्रोजन टैंक में -196 डिग्री (Minus degree) सेल्सियस पर रखें। जहाँ तक संभव हो, अलग-अलग स्रोतों से वीर्य के लिए अलग-अलग टैंक का उपयोग करें। वीर्य को संभालते समय दस्ताने पहनें और कृत्रिम गर्भाधान उपकरणों को कीटाणु रहित करें। डिस्पोजेबल कृत्रिम गर्भाधान शीथ (AI sheath) का उपयोग करें और संदूषण को रोकने के लिए प्रत्येक गाय के लिए एक शीथ सुनिश्चित करें। कृत्रिम गर्भाधान नली (AI gun), दस्ताने और किसी भी पुन: प्रयोज्य (Reusable) उपकरण को प्रत्येक उपयोग के बाद ठीक से साफ किया जाना चाहिए। हमेशा जीवाणुहीन (Sterile), डिस्पोजेबल दस्ताने पहनें और उन्हें जानवरों के बीच बदलें। गर्भाधान से पहले गाय की योनि को धोना और कीटाणु रहित करना सुनिश्चित करें। जीवाणुओं के प्रवेश को कम करने के

लिए प्रजनन अंगों के साथ अनावश्यक संपर्क से बचें। सुनिश्चित करें कि चोट और संक्रमण को कम करने के लिए प्रशिक्षित कर्मियों द्वारा कृत्रिम गर्भाधान किया जाता है।

18. **अभिलेख रख-रखाव:** प्रभावी रिकॉर्ड रखना डेयरी फार्मों में जैव सुरक्षा का एक महत्वपूर्ण घटक है। सटीक रिकॉर्ड बीमारी के प्रकोप को ट्रैक करने, जोखिम कारकों की पहचान करने, जैव सुरक्षा प्रोटोकॉल के अनुपालन की निगरानी करने और पता लगाने की क्षमता सुनिश्चित करने में मदद करते हैं। एक सुव्यवस्थित रिकॉर्ड प्रणाली किसानों, पशुचिकित्सकों और नियामक अधिकारियों को रोग के प्रकोप के मामले में समय पर कार्रवाई करने और कृषि प्रबंधन प्रथाओं को अनुकूलित करने में सक्षम बनाती है। पशु स्वास्थ्य, आवागमन और जैव सुरक्षा उपायों का दस्तावेजीकरण या आगंतुक लॉग और उपकरण सफाई कार्यक्रम का रिकॉर्ड इत्यादि का रखरखाव किया जाना चाहिए।

निष्कर्ष:

डेयरी फार्मों में जैव सुरक्षा संक्रामक रोगों के प्रवेश और प्रसार को रोकने, पशु स्वास्थ्य की रक्षा करने, खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने और आर्थिक स्थिरता बनाए रखने के लिए एक सक्रिय दृष्टिकोण है। इसमें स्वच्छता प्रथाओं, रोग नियंत्रण उपायों और निगरानी प्रोटोकॉल का संयोजन शामिल है जो रोगाणुओं के फार्म में प्रवेश करने या बाहर जाने के जोखिम को न्यूनतम करता है। अंत में हम कह सकते हैं, 'जैव सुरक्षा कोई अतिरिक्त खर्च नहीं है बल्कि फार्म के पशुओं के स्वास्थ्य और भविष्य के लिए एक निवेश है।' दैनिक फार्म प्रबंधन प्रथाओं में जैव सुरक्षा को एकीकृत करके, डेयरी फार्म पशु स्वास्थ्य की रक्षा कर सकते हैं, उत्पादकता बढ़ा सकते हैं और डेयरी उद्योग की दीर्घकालिक स्थिरता सुनिश्चित कर सकते हैं।

'रोकथाम इलाज से बेहतर है- मजबूत जैव सुरक्षा एक सुरक्षित और स्वस्थ डेयरी फार्म का निर्माण करती 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

शुष्क क्षेत्रों में बकरी पालन: राजस्थान में उत्पादन, नस्लें और चुनौतियाँ

शिप्रा*[1], रणवीर गोदारा[1] एवं वैशाली सहरावत[2]

[1]एमवीएससी स्कॉलर, पशुचिकित्सा सार्वजनिक स्वास्थ्य और महामारी विज्ञान विभाग
[2]सहायक प्रोफेसर, पशुचिकित्सा सार्वजनिक स्वास्थ्य और महामारी विज्ञान विभाग,
पशुचिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, राजुवास, बीकानेर-334001 (राज.)

भूमिका

भारत में सबसे महत्वपूर्ण पशुधन प्रजातियों में से एक बकरी है, जो अत्यधिक प्रजननशील है, इसकी पीढ़ी का अंतराल कम है, बकरी और इसके उत्पादों को बाजार में बेचना आसान है, और यह विभिन्न जलवायु परिस्थितियों के अनुकूल आसानी से ढल सकती है। भारत में भूमिहीन, छोटे और सीमावर्ती किसानों की आजीविका और अर्थव्यवस्था में बकरियाँ महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। भारत जैसे विकासशील देशों में, यह मांस और दूध जैसे मूल्यवान पशु प्रोटीन की आपूर्ति करके पोषण सुरक्षा में भी महत्वपूर्ण योगदान देती है।

2019 की पशुगणना के अनुसार, देश में बकरियों की कुल आबादी 148.88 मिलियन है। पिछली पशुगणना (2012) की तुलना में कुल बकरियों की आबादी में 10.14% की वृद्धि हुई है और कुल पशुधन में लगभग 27.8% बकरियों का योगदान है। बकरियों की आबादी में भारत पहले स्थान पर (148.8 मिलियन) है, उसके बाद चीन (133.31 मिलियन) का स्थान है। 2019 में आयोजित 20वीं पशुगणना के अनुसार, राजस्थान में 20.84 मिलियन बकरियाँ थीं, जो 2012 में पिछली पशुगणना से 3.81% की कमी दर्शाती है।

राजस्थान ने 2022-2023 में कुल 3.10 मिलियन टन बकरी का दूध और 95.23 हजार टन बकरी का मांस उत्पादित किया। भारत में सबसे ज्यादा बकरियाँ राजस्थान में (20.84 मिलियन) हैं, उसके बाद पश्चिम बंगाल (16.28 मिलियन), उत्तर प्रदेश (14.48 मिलियन), बिहार (12.82 मिलियन) और मध्य प्रदेश (11.06 मिलियन) हैं। 1951 से 2019 तक भारत और राजस्थान में बकरियों की आबादी तालिका 1 में दर्शाई गई है।

बकरी, जिसे कभी-कभी 'गरीब आदमी की गाय' के रूप में जाना जाता है, गरीबी को कम करने, खाद्य उपलब्धता बढ़ाने, रोजगार पैदा करने और पशुपालन आय को बढ़ाने के परस्पर निर्भर दावों को प्राप्त करने के लिए एक अच्छा विकल्प है। वे कई तरह की स्थितियों के अनुकूल हो सकते हैं और बीमारियों के प्रति अधिक लचीले होते हैं। बकरियों को, जब प्राकृतिक रूप से चरने दिया जाता है, तो कथित तौर पर भेड़ और मवेशियों की तुलना में कम कीमती होती हैं। उन्हें मुख्य रूप से मांस, दूध और फाइबर के लिए रखा जाता है। उन्हें भारत में राष्ट्रीय मांस पशु भी माना जाता है क्योंकि उनके मांस की अन्य लाल मांस की तुलना में दुबलेपन के कारण उपभोक्ताओं द्वारा बहुत मांग है और इसके अलावा अधिक कीमत भी मिलती है। बकरी का दूध पौष्टिक, आसानी से पचने वाला और औषधीय गुणों वाला होता है।

भारत जैसे देशों में जहाँ मानव जनसंख्या अधिक है, ग्रामीण क्षेत्रों में कई छोटे किसान बकरियाँ पालने का काम करते हैं। हालांकि, बकरी पालन की सफलता स्थानीय वातावरण के लिए उपयुक्त नस्लों के चयन और पहचान पर निर्भर करती है। बकरी पालन ग्रामीण महिलाओं के लिए आय का एक स्थायी स्रोत बनने की बहुत संभावना है क्योंकि यह कम खर्चीला है, जल्दी परिणाम देता है और कम श्रम की आवश्यकता होती है। वे कम उर्वरता वाले खेतों में कठिन, प्रतिकूल वातावरण में प्रभावी रूप से जीवित रह सकते हैं जहाँ कोई अन्य फसल नहीं उगाई जा सकती है, उपलब्ध झाड़ियों और पेड़ों को खाकर।

भारत की चरवाही और कृषि निर्वाह सभ्यताओं में, उन्हें आपदा बीमा पॉलिसी और अतिरिक्त अनावश्यक लाभ के स्रोत के रूप में रखा जाता है। इन विशेषताओं के कारण, भारत में अधिकांश छोटे और सीमांत किसान पारंपरिक उद्योग के रूप में बकरियाँ पालते हैं।

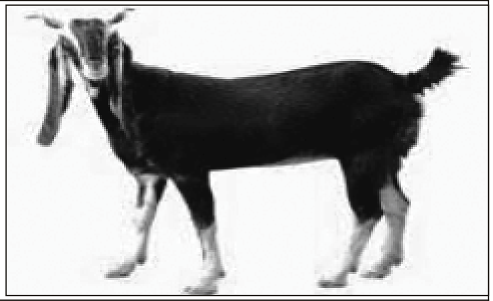
*Corresponding Author: sewdashipra2805@gmail.com

तालिका 1. भारत और राजस्थान में वर्षवार बकरियों की आबादी

भारत में 1951–2019 के दौरान बकरियों की आबादी (BAHS- 2023) वर्ष	जनसंख्या (मिलियन)	राजस्थान में 1956–2019 के दौरान बकरियों की आबादी (DAHD, राजस्थान–2023) वर्ष	जनसंख्या (मिलियन)
1951	47.2	–	–
1956	55.4	1956	8.73
1961	60.9	1961	8.05
1966	64.6	1966	10.32
1972	67.5	1972	12.16
1977	75.6	1977	12.30
1982	95.3	1983	15.47
1987	110.2	1988	12.61
1992	115.3	1992	15.28
1997	112.7	1997	16.93
2003	124.4	2003	16.80
2007	140.5	2007	21.50
2012	135.2	2012	21.66
2019	148.88	2019	20.84

राजस्थान में बकरी की पंजीकृत नस्लें:

नस्ल	मुख्य उपयोग	दिखने वाले लक्षण	
मारवाड़ी (बाड़मेरी, राजस्थान की काली रेगिस्तानी बकरी)	मांस और दूध	रंग: काले रंग की सींग: कॉर्क स्क्रू प्रकार, ऊपर और पीछे की ओर निर्देशित आकार में छोटा बहुत लंबा, लंबे झबरा बालों वाला कोट और लटकते हुए कान	
जखराना: (काली कोटरी)	दूध और मांस	मुख्य रूप से काले, सफेद धब्बों वाला काला। सफेद कान, सफेद चेहरा। सींग: ऊपर और पीछे की ओर मुड़े हुए, मध्यम आकार (15–25 सेमी), सीधी चेहरे की रेखा। माथा संकरा और थोड़ा उभरा हुआ होता है। थन का आकार बड़ा होता है और शंक्वाकार निप्पल होते हैं। त्वचा टैनिंग के लिए लोकप्रिय है।	

करौली	दूध और मांस	कोट का रंग पैटर्न काला होता है, चेहरे, कान, पेट और पैरों पर भूरे रंग की धारियाँ होती हैं। कान लंबे, लटकते हुए होते हैं, जिनके किनारों पर मुड़ी हुई और भूरे रंग की रेखाएँ होती हैं। जानवरों की नाक रोमन होती है। सींग: मध्यम आकार के कॉर्क स्क्रूइंग आकार जो ऊपर की ओर नुकीले होते हैं।	
बारबरी (साई बारी, टिटहरी बारी, वाडी बारी, बारी, गिनी बकरी)	दूध और मांस। अधिकतम दूध वसा (5%) वाली भारतीय बकरी	भूरे धब्बों के साथ सफेद, कुछ में काले धब्बे। सींग: मुड़े हुए, ऊपर और बाहर की ओर निर्देशित, आकार में बड़े, छोटे आकार के जानवर। कान- छोटे और सीधे, नलीदार या लगभग नलीदार जिसमें छेद हो। बारबरी नस्ल प्रचुर मात्रा में प्रजनन करने वाली और गैर-मौसमी नस्ल है। इस नस्ल की सबसे खास विशेषता यह है कि यह संयमित और स्टाल फीडिंग की स्थिति में पालन के लिए उपयुक्त है।	
सोजत (यह जमुनापारी का संकर है)	दूध और मांस	कोट के रंग में बहुत भिन्नता होती है लेकिन वे आमतौर पर सफेद रंग के होते हैं और कभी-कभी शरीर पर भूरे या काले रंग के धब्बे पाए जाते हैं। कान बहुत लंबे, सपाट और लटके हुए होते हैं। सींग: ज्यादातर सींग रहित और छोटी और पतली पूंछ वाले पाए जाते हैं। शरीर पर बालों की एक पतली वृद्धि होती है, जिसे पंख के रूप में जाना जाता है। थन बड़े शंक्वाकार थनों के साथ गोल आकार का होता है।	
सिरोही (देवगढ़ी, परबतसरी, मजीठी)	दूध और मांस	कोट का रंग मुख्य रूप से हल्के या गहरे भूरे रंग के धब्बों के साथ भूरा होता है। सींग: थोड़े मुड़े हुए और घुमावदार होते हैं, ऊपर और पीछे की ओर निर्देशित होते हैं। आकार में छोटे (<15 सेमी)। कुछ सींग रहित जानवर भी मौजूद हैं। चपटे और पत्ती जैसे लटकते हुए कान।	
गूजरी	दूध और मांस	कोट का रंग भूरा और सफेद होता है, चेहरा, पैर और पेट सफेद होते हैं।	

बकरी के दूध के गुण:

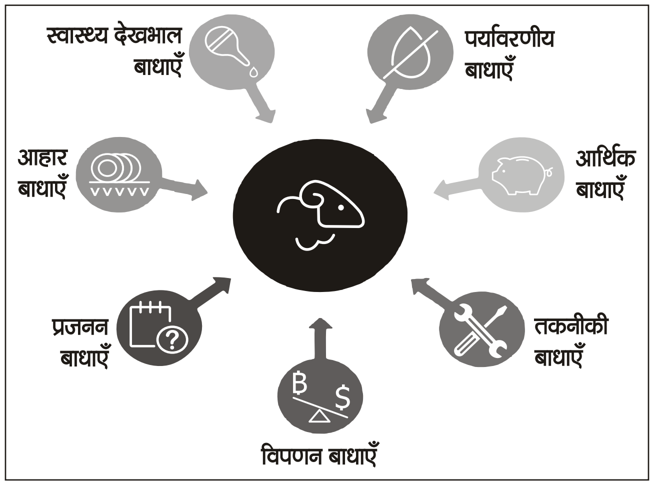
भारत दुनिया का सबसे बड़ा बकरी दूध उत्पादक है, जिसका उत्पादन 2022-2023 में 7.59 मिलियन टन होगा, जो पिछले वर्ष (BAHS, 2023) के 6.60 मिलियन टन से अधिक है। भारत के बकरी दूध उद्योग की जबरदस्त उत्पादकता हर दिन प्रति दूध देने वाली बकरी से 0.50 किलोग्राम की औसत उपज से प्रदर्शित होती है। 2019 में आयोजित 20वीं पशुधन जनगणना के अनुसार, भारत में 41.83 मिलियन दूध देने वाली बकरियाँ हैं, जिनमें राजस्थान में 8908.90 हजार दूध देने वाली बकरियाँ सबसे बड़ी संख्या हैं। भारत में उत्पादित सभी बकरी के दूध का 15.05% के साथ, राजस्थान सबसे बड़ा उत्पादक है, इसके बाद उत्तर प्रदेश (14.93%), मध्य प्रदेश (8.6%, गुजरात (7.6%) और आंध्र प्रदेश (6.97%) का स्थान है। राजस्थान के पशुपालन विभाग (आरएएचडी, 2022) के अनुसार, राजस्थान के बाड़मेर और धौलपुर जिले में सबसे अधिक और सबसे कम दूध उत्पादन देखा गया।

बकरी का दूध बकरियों से प्राप्त होने वाला पौष्टिक और आसानी से पचने वाला डेयरी उत्पाद है। यह कैल्शियम, प्रोटीन, विटामिन-ए और पोटेशियम जैसे आवश्यक पोषक तत्वों से भरपूर होता है। यह गाय के दूध की तुलना में क्षारीय होता है जो प्रकृति में अम्लीय होता है। इसमें गाय के दूध की तुलना में छोटी वसा की गोलियाँ, कम लैक्टोज, α1-कैसिइन की कम सांद्रता और β-कैसिइन की अधिक सांद्रता होती है, जिससे इसे पचाना आसान हो जाता है और हल्के लैक्टोज असहिष्णुता या गाय के दूध से एलर्जी वाले लोगों के लिए उपयुक्त होता है। यह अपने स्वास्थ्य लाभों के लिए जाना जाता है, जिसमें बेहतर पाचन, बेहतर त्वचा स्वास्थ्य और प्रतिरक्षा कार्य के लिए सहायता शामिल है। इसका उपयोग न केवल पीने के लिए बल्कि पनीर, दही और स्किनकेयर उत्पादों के उत्पादन में भी किया जाता है।

राजस्थान में, यह ग्रामीण आजीविका में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, खासकर छोटे किसानों और चरवाहों के बीच। हालांकि, इसके लाभों के बावजूद, सीमित जागरूकता और संगठित बाजार बुनियादी ढांचे की कमी के कारण इसका अभी भी कम उपयोग किया जाता है। प्राकृतिक और स्वस्थ खाद्य उत्पादों की बढ़ती मांग के साथ, यह पारंपरिक डेयरी के एक मूल्यवान विकल्प के रूप में लोकप्रियता हासिल कर रहा है।

बकरी पालन में बकरी पालकों के सामने आने वाली बाधाएँ:

बकरी पालन में किसानों के सामने कई तरह की चुनौतियाँ आती हैं, जिनमें उत्पादन से लेकर विपणन तक की बाधाएँ शामिल हैं। प्रबंधन, सामाजिक-आर्थिक, बुनियादी ढाँचागत और तकनीकी बाधाएँ सभी उत्पादन बाधाओं का हिस्सा हैं। बकरियों और शेवॉन के विपणन में बिचौलियों द्वारा किसानों का शोषण किया जा रहा है और लाभ मार्जिन तुलनात्मक रूप से कम है। बकरी पालकों के सामने आने वाली विभिन्न बाधाएँ चित्र 1 में दर्शाई गई हैं।



चित्र 1: बकरी पालन की बाधाएँ

1. **प्रबंधन से संबंधित बाधाएँ:**

- चारागाह की अपर्याप्त उपलब्धता और सीमित पेयजल उपलब्धता
- उच्च चारा लागत
- अधिक बीमारी और मृत्यु दर
- पशु चिकित्सा सेवा की कमी
- अनुभवी श्रमिकों की कमी
- स्थानीय तकनीकी मार्गदर्शन का अभाव
- किसानों को फसल के खेतों में चरने की अनुमति नहीं

2. **सामाजिक-आर्थिक बाधाएँ:**

- उपचार की उच्च लागत
- चोरी/शिकारी
- बकरी पालकों की खराब आर्थिक स्थिति
- चरम जलवायु परिस्थितियाँ

- कृषि विस्तार के लिए सीमित भूमि
- चारा, कृषि श्रम और उपकरणों की उच्च लागत
- कम साक्षरता दर

3. **तकनीकी बाधाएँ:**

- घर–द्वार पर तकनीकी सहायता का अभाव
- वैज्ञानिक ज्ञान का अभाव
- बकरी पालन पर सीमित प्रशिक्षण कार्यक्रम
- उन्नत नस्ल की अनुपलब्धता
- खराब पशु चिकित्सा देखभाल

4. **विपणन बाधाएँ:**

- बिचौलियों का शोषण
- किसान को कम कीमत मिलना
- मूल्य निर्धारण एजेंसी का अभाव
- कोई संगठित/अधिकृत एजेंट नहीं
- विपणन जानकारी का अभाव
- बाजार के बुनियादी ढांचे की अनुपलब्धता
- लंबी दूरी के बाजार और उच्च परिवहन लागत
- निर्यात के लिए गुणवत्ता नियंत्रण के लिए सीमित प्रयोगशालाएँ

5. **प्रजनन बाधाएँ:**

- प्रजनन बकरियों की अनुपलब्धता
- बार–बार प्रजनन
- अंधाधुंध प्रजनन

1. **आहार बाधाएँ:**

- हरे चारे और सूखे चारे की अनुपलब्धता
- चराई क्षेत्र का सिकुड़ना
- पानी की समस्या

2. **स्वास्थ्य देखभाल बाधाएँ:**

- स्वास्थ्य सेवाओं की कमी
- उच्च उपचार लागत
- खराब टीकाकरण
- उच्च शिशु मृत्यु दर

निष्कर्ष:

राजस्थान भारत की पशुधन अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण स्थान रखता है, यहाँ बकरियों की संख्या देश में सबसे अधिक है। इस क्षेत्र की शुष्क और अर्ध–शुष्क जलवायु, इसके पारंपरिक चरागाह प्रणालियों के साथ मिलकर इसे बकरी पालन के लिए आदर्श बनाती है। बकरियाँ न केवल मांस और ऊन प्रदान करके ग्रामीण समुदायों की आजीविका में योगदान देती हैं, बल्कि डेयरी उत्पादन में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। बकरी का दूध, जो अपने पोषण संबंधी लाभों और पाचन क्षमता के लिए मूल्यवान है, राज्य के कई घरों के लिए आय और पोषण का एक महत्वपूर्ण स्रोत है। चूंकि बकरी के दूध और संबंधित उत्पादों की मांग लगातार बढ़ रही है, इसलिए बकरियों की नस्लों में सुधार, दूध की पैदावार बढ़ाने और मूल्यवर्धित डेयरी उद्योगों को विकसित करने की पर्याप्त संभावनाएँ हैं। उचित नीति समर्थन, बेहतर पशु चिकित्सा सेवाओं और किसानों के बीच जागरूकता के साथ, राजस्थान में बकरी क्षेत्र ग्रामीण विकास और खाद्य सुरक्षा में अधिक महत्वपूर्ण योगदान दे सकता है।

पशुपालन व्यवसाय में पोस्टमार्टम की उपयोगिता

श्रवन कुमार[1] एवं स्तुति सिंह[2]

[1]पशु विकृति विज्ञान विभाग, पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान संकाय, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, बनारस
[2]पशु विकृति विज्ञानं विभाग, पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय,
गोविन्द बल्लभ पन्त कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उत्तराखंड

मृत्यु का कारण जानने के उद्देश्य से किये गये शव के विधिवत परिक्षण को पोस्टमार्टम करना कहते हैं। इसमें पशु की मृत्यु के उपरांत मृत्यु के कारणों को पता करने के लिए मृत शरीर की जाँच की जाती हैं। पोस्टमार्टम को अन्य नाम के तहत ऑटोप्सी, न्क्रोपसी और शव–परीक्षण भी कहा जाता हैं। नैदानिक प्रयोगशालाओं द्वारा मरे हुए पशुओं या रोग से ग्रस्त मृत पशुओं पर किए गए शव–परीक्षण से पशु स्वास्थ्य के बारे में अतिरिक्त जानकारी मिल सकती हैं। इस जानकारी का उपयोग बीमारी ग्रस्त पशुओं के रोग की पहचान एवं ईलाज के लिए किया जा सकता हैं। पशु चिकित्सा में शव परीक्षण एक सामान्य निदान सूचना स्रोत हैं और यह रोग प्रकोप की जांच में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता हैं। किसान या फिर पशु पालक, पशु चिकित्सकों को किसी अज्ञात या अज्ञात बीमारी की रुग्णता या मृत्यु दर में अचानक वृद्धि की जांच करने के लिए बुला सकते हैं। पोस्टमार्टम जांच का मुख्य उद्देश्य मौत के कारण के बारे में अतिरिक्त जानकारी प्रदान करना हैं। शव–परीक्षण रिपोर्ट संभावित रूप से जनसंख्या में होने वाली अप्रत्याशित स्वास्थ्य घटनाओं की पहचान करने में उपयोगी हो सकती हैं। शव–परीक्षण रिपोर्ट में निम्नलिखित अतिरिक्त जानकारी शामिल होती हैं: एक अद्वितीय शव–परीक्षा प्रस्तुति संख्या, कुल पशुओं की संख्या, पशु की प्रजाति, नस्ल, लिंग, वजन, तिथि, पशु की आयु, पशु की मृत्यु कैसे हुई और मालिक का पता।

पोस्टमार्टम क्यों करते हैं?

- मृत्यु के कारण का वैज्ञानिक एवं तर्कसंगत निर्धारण करने के लिए ।
- पशु–कानूनी मामलों में या बीमाकृत पशु के लिए न्यायालय के आदेश को संतुष्ट करने के लिए एवं बीमा की रकम/ नकद की प्राप्ति के लिए।
- नैदानिक निदान, जाँच की पुष्टि या खंडन करने के लिए।
- किसी झुंड या समूह में किसी बीमारी का निदान करना तथा

समान नैदानिक लक्षणों वाले शेष पशुओं का उपचार करने के लिए।
- उपचार की प्रभावकारिता का अनुमान के लिए।
- मृत्यु के कारण का वैज्ञानिक एवं तर्कसंगत निर्धारण करने के लिए।

पोस्टमार्टम से पहले–

- सुनिश्चित कर लें कि पशु मर चुका हैं।
- पशु के मालिक से पोस्टमार्टम हेतू लिखित सहमति पत्र अवश्य लें।
- वेट्रो लीगल केस में सक्षम अधिकारी (इंस्पेक्टर/मजिस्ट्रेट) से अनुरोध पत्र प्राप्त करें।
- एंथ्रेक्स रोग से मृत पशु का पोस्टमार्टम ना करें।
- पशु की पहचान से संबंधित सभी जानकारियाँ जैसे पशु की प्रस्तुति संख्या, कुल पशुओं की संख्या, पशु की प्रजाति, नस्ल, टैग नंबर, रंग, लिंग, वजन, तिथि, पशु की आयु, पशु की मृत्यु कैसे हुई, मृत्यु से पहले रोग की लक्षण, मौत का संभावित समय और पोस्टमार्टम की दिनांक व समय और मालिक का पता पोस्टमार्टम रिकॉर्ड फार्म में दर्ज करें।

- शव के टुकड़ों का पोस्टमार्टम ना करें। पूरा शव उपलब्ध हो तब ही पोस्टमार्टम करें।
- पोस्टमार्टम हमेशा दिन के उजाले में ही करें। रात के समय लाइट में पोस्टमार्टम ना करें।

पोस्टमार्टम किस समय किया जाता है?

- मृत्यु के बाद शव-परीक्षण यथाशीघ्र किया जाना चाहिए। जिन स्थानों पर शीत कक्ष की सुविधा उपलब्ध हैं वहां शव को शीत कक्ष/ठंडा कमरा में रखकर शव के पोस्टमार्टम के बाद में या देरी की जा सकती है।
- शव-परीक्षा दिन के उजाले में की जानी चाहिए।

पोस्टमार्टम के लिए स्थान का चयन?

पोस्टमार्टम शव परीक्षण ग्रह/पीएम हॉल में किया जाना चाहिए। यदि यह उपलब्ध न हो तो पोस्टमार्टम खुले में भी किया जा सकता हैं। अगर पोस्टमार्टम खुले में कर रहे हैं तो पोस्टमार्टम का स्थान जल संसाधन, पशु फार्म और आबादी से भी दूर होना चाहिए। इसके साथ-साथ पोस्टमार्टम का स्थान चुनने में, यह भी ध्यान रखा जाये कि पोस्टमार्टम के बाद शव को दफनाकर या जलाकर उचित तरीके से निपटाया जाए।

पोस्टमार्टम कैसे होता है?

- **बाह्य परीक्षण-** पोस्टमार्टम परीक्षण में अपनाए जाने वाले सामान्य विचार जैसे कि शव की संपूर्ण पहचान सुनिश्चित करना एवं शरीर की स्थिति, त्वचा, आँखें, नाक, मुंह, गुदा, जननांग, बाहरी घाव/शरीर के बाहरी सतह पर बना घाव/फ्रैक्चर या परजीवी का निरक्षण आदि का अवलोकन करना ही बाह्य परीक्षण होता हैं।
- **आंतरिक परीक्षण-** इस भाग में शव को आंतरिक अंगों के निरीक्षण के लिए शव को खोलकर सभी आंतरिक अंगों (हृदय, यकृत, फेफड़े, वृक्क, आंतें, प्लीहा, मस्तिष्क आदि) का सूक्ष्म निरीक्षण करना चाहिए। आंतरिक अंगों में होने वाले विकृत परिवर्तनों को ध्यान से लिखना/दस्तावेजित करना चाहिए।

पोस्टमार्टम के पश्चात:

पोस्टमार्टम के पश्चात पशु के शव का विधिवत निस्तारण महत्वपूर्ण हैं। यह न केवल पशुपालन से संबंधित है बल्कि जन स्वास्थ्य और पर्यावरण को भी प्रभावित करता हैं। शवों का सही निपटान पशुओं में बीमारियों के फैलने से रोकने और हवा और पानी की गुणवत्ता को बनाए रखने में मदद करता हैं। पोस्टमार्टम के पश्चात पशु के शव का निस्तारण विभिन्न तरीकों से किया जा सकता है-

1. दफना कर/गड्ढे में गाड़ कर 2. जला कर/दहन 3. खाद बनाना 4. परिशोधन 5. भस्म करना। ऊपर लिखित विधियों में से दफना कर/गड्ढे में गाड़ कर या जला कर शव का विधिवत निस्तारण सबसे सामान्य हैं।

दफना कर/गड्ढे में गाड़ कर: यदि पशु के शव का निस्तारण गाड़ कर कर रहे हैं तो ध्यान रखें कि पशु को गाड़े जाने वाले स्थल की दूरी पेय जल श्रोत या मानव आवास क्षेत्र से कम से कम 250 मीटर होनी चाहिये। गड्ढे में नीचे 5 सेंटीमीटर चूने की परत बिछाएं फिर पशु का शव रखें। उसके पश्चात उपर से फिर 5 सेंटीमीटर चूने की परत बिछाएं। तत्पश्चात गड्ढे को 1 मीटर तक मिट्टी से भर दें। ध्यान रखें की गड्ढे का आकार पशु के आकार से बड़ा हो जिससे पशु का कोई भी अंग गड्ढे से बहार न निकले।

जला कर/दहन: यदि पशु के शव का निस्तारण जला कर (भस्मीकरण) कर रहे हैं तो सुनिश्चित करें कि पशु का शव पूरी तरह जल कर राख हो जाये। शव को अधजला न छोड़ें। ध्यान रखें कि पशु भस्मीकरण स्थल की दूरी पेय जल श्रोत या मानव आवास क्षेत्र से कम से कम 250 मीटर होनी चाहिये।

प्रलेखन: पोस्टमार्टम की एक विस्तृत रिपोर्ट तैयार कर पशुपालक को उपलब्ध कराना चाहिए, जिसमें निदान, सुझाव एवं रोग नियंत्रण हेतु सिफारिशें होनी चाहिए।

निष्कर्ष:

पशु की मृत्यु के पश्चात शव परीक्षण न केवल मृत्यु का कारण बताता है बल्कि यह अन्य बीमार पशुओं के ईलाज एवं बीमारी के रोकथाम के लिए अत्यंत जरूरी हैं। जिससे पशुधन में नुकसान को कम किया जा सकता हैं। किसी झुंड या समूह में पशुओं की मृत पशु का शव परीक्षण शेष पशुओं की बीमारी की पहचान तथा समान नैदानिक लक्षणों वाले शेष पशुओं का उपचार करने के लिए अन्तंत महत्वपूर्ण हैं। पशुओं का पोस्टमार्टम किसानों की आर्थिक स्थिति के लिए महत्वपूर्ण है क्योंकि इससे मृत्यु का कारण जानने, बीमारी फैलने से रोकने और बीमित पशुओं के लिए मुआवजा प्राप्त करने में मदद मिलती हैं।

बकरी पालन में उन्नतिः नस्ल सुधार के प्रभावी तरीके

राकेश नेहरा, पूनम एवं सुनील कुमार
पशु आनुवंशिकी एवं प्रजनन विभाग,
लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

बकरी पालन ग्रामीण और अर्ध-शहरी क्षेत्रों में कृषि अर्थव्यवस्था का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। मांस और दूध की बढ़ती मांग के साथ, किसान अपनी बकरियों की उत्पादकता और स्थिरता को बढ़ाने के तरीकों की तलाश कर रहे हैं। ग्रामीण स्तर पर, किसानों को सीमित संसाधन, कठिन पर्यावरणीय परिस्थितियाँ और बाजार की मांग जैसी चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। हालांकि, अगर बकरी पालन एक अच्छी नस्ल के पशुओं के साथ किया जाता है, तो यह उच्च उत्पादकता, बेहतर रोग प्रतिरोधक क्षमता और स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूलता की वजह से किसान को महत्वपूर्ण लाभ प्रदान कर सकता है। यदि हमारे पास अच्छी नस्ल के पशु नहीं भी हैं तो भी कुछ प्रजनन के तरीके अपनाकर उनकी नस्ल में सुधार किया जा सकता है। इस लेख में हम उन प्रमुख तरीकों पर चर्चा करेंगे जिन्हें किसान बकरी नस्लों में सुधार करने के लिए अपना सकते हैं।

चयनात्मक प्रजननः नस्ल सुधार का आधार (सेलेक्टिव ब्रीडिंग)

चयनात्मक प्रजनन बकरी की नस्लों में सुधार करने का एक प्रभावी तरीका है। इस पारंपरिक तकनीक में पंजीकृत नस्लों के उन उत्कृष्ट जानवरों का चयन करना शामिल है जिनमें उच्च दूध उत्पादन, तेजी से विकास दर या रोग प्रतिरोधक क्षमता जैसी वांछनीय विशेषताएँ होती हैं और इन्हें भविष्य की पीढ़ी में इन गुणों को संचारित करने के लिए प्रजनन कराया जाता है। दूध उत्पादन, वजन बढ़ने और प्रजनन क्षमता जैसी प्रमुख विशेषताओं को रिकॉर्ड करके, किसान यह पहचान सकते हैं कि कौन-सी बकरियाँ स्थानीय पर्यावरण में सबसे अच्छा प्रदर्शन कर रही हैं। इन उच्च-प्रदर्शन करने वाली बकरियों को प्रजनन कराना, धीरे-धीरे पूरे झुंड की उत्पादकता को बढ़ा सकता है।

उदाहरण के लिए, एक किसान जो उच्च दूध उत्पादन वाली बकरियों का पालन कर रहा है, वह उन्हें अन्य स्वस्थ बकरियों के साथ प्रजनन करा सकता है जो मजबूत शारीरिक संरचना प्रदर्शित करती हैं। समय के साथ, यह एक ऐसा झुंड विकसित कर सकता है जो बेहतर दूध उत्पादन के साथ-साथ स्वस्थ भी हो। वहीं, जहां मांस उत्पादन प्राथमिकता है, किसान तेजी से बढ़ने वाली और उच्च गुणवत्ता वाला मांस देने वाली नस्लों का चयन कर सकते हैं।

संकरण (क्रॉस-ब्रीडिंग): संकर ओज प्राप्त करना

चयनात्मक प्रजनन के साथ-साथ, संकरण भी एक प्रभावी तकनीक हो सकती है। क्रॉस-ब्रीडिंग में दो अलग-अलग नस्लों की बकरियों का आपस में प्रजनन कराया जाता है, ताकि दोनों नस्लों के सर्वोत्तम गुणों को मिलाकर एक बेहतर नस्ल (संकर नस्ल) का निर्माण किया जा सके। इस प्रक्रिया में अक्सर 'संकर ओज' या 'हाइब्रिड विगर' प्राप्त होता है, जहां संतान अपने माता-पिता से बेहतर प्रदर्शन करती है। उदाहरण के लिए, किसान एक उच्च-दूध उत्पादक नस्ल, जैसे सानेन या जमुनापारी, को स्थानीय नस्लों के साथ क्रॉस कर सकते हैं जो गर्मी और रोगों के प्रति अधिक प्रतिरोधी होती हैं। इसका परिणाम एक ऐसी बकरी हो सकती है जो उच्च दूध उत्पादन के साथ-साथ उच्च तापमान और बीमारी के प्रतिरोध में सक्षम हो, जिससे यह किसान के लिए आदर्श बन सकती है, खासकर ऐसे क्षेत्रों में जहाँ तापमान चरम पर रहता है या संसाधन सीमित होते हैं।

क्रॉस-ब्रीडिंग का उपयोग मांस उत्पादन में भी किया जा सकता है। बोअर बकरी, जो अपनी बेहतरीन मांस गुणवत्ता और तेज वृद्धि के लिए जानी जाती है, को स्थानीय बकरियों के साथ संकरण किया जाता है ताकि मांस उत्पादन और गुणवत्ता में सुधार हो सके। ये संकर बकरियाँ स्थानीय परिस्थितियों में बेहतर तरीके से ढल जाती हैं और मांस उत्पादन में किसानों के लाभ को बढ़ाती हैं।

आनुवंशिक सुधारः आधुनिक तकनीकों का लाभ उठाना

आनुवंशिक सुधार तकनीकें जैसे कृत्रिम गर्भाधान और

आनुवंशिक स्क्रीनिंग, किसानों के लिए शुरू में महंगी और जटिल हो सकती हैं। हालांकि, कुछ व्यावहारिक तरीके हैं जिनसे किसान इन तकनीकों का लाभ उठा सकते हैं। कृत्रिम गर्भाधान किसान को बिना महंगे प्रजनन स्टॉक को खरीदे उच्च गुणवत्ता वाले पशुओं से बेहतरीन आनुवंशिक गुण प्राप्त करने का अवसर प्रदान करता है।

कृत्रिम गर्भाधान, अंतः प्रजनन के जोखिम को भी कम करता है, जो बकरियों के स्वास्थ्य और उत्पादकता पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकता है। आनुवंशिक स्क्रीनिंग, हालांकि अधिक उन्नत है जिसमें बकरियों के डीएनए का विश्लेषण करके, किसान विशिष्ट आनुवंशिक गुणों की पहचान कर सकते हैं जो वांछनीय परिणामों में योगदान करते हैं, जैसे रोग प्रतिरोधक क्षमता या तेज वृद्धि दर। इससे प्रजनन स्टॉक का चयन अधिक सटीक और कुशल हो सकता है, जिससे उत्पादकता में वृद्धि होती है।

रोग प्रतिरोधक क्षमता और अनुकूलन क्षमता में सुधार

बकरी नस्लों में सुधार के सबसे महत्वपूर्ण पहलुओं में से एक यह है कि किसानों को स्थानीय रोगों और पर्यावरणीय परिस्थितियों के प्रति अधिक प्रतिरोधी बकरियों का चयन करना चाहिए। बकरियाँ अक्सर मुँह खुर रोग, निमोनिया और परजीवी संक्रमण जैसी बीमारियों से प्रभावित होती हैं, जो उनके स्वास्थ्य और उत्पादकता को गंभीर रूप से प्रभावित कर सकती हैं। किसान मजबूत प्रतिरक्षा प्रणाली और स्थानीय वातावरण में अच्छी तरह से समायोजित हो जाने वाली बकरियों का चयन करके रोग प्रतिरोधक क्षमता में सुधार कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, उस्मानाबादी बकरियाँ गर्मी के प्रति अधिक प्रतिरोधी होती हैं, जबकि ब्लैक बंगाल बकरियाँ आर्द्र परिस्थितियों में बेहतर प्रदर्शन करती हैं।

किसानों को अपनी बकरियों के समग्र स्वास्थ्य में सुधार के लिए उचित प्रबंधन तकनीकों पर भी ध्यान देना चाहिए। इसमें नियमित टीकाकरण, कीड़ानाशक दवाई पिलाना और बकरी के बाड़े में साफ-सफाई बनाए रखना शामिल है। स्वस्थ बकरियाँ उच्च गुणवत्ता का दूध और मांस उत्पन्न करती हैं, जिससे किसानों के लिए लाभ अधिक होता है।

स्थानीय ज्ञान और संसाधनों का उपयोग

बकरी नस्लों में सुधार करते समय यह जरूरी नहीं कि महंगी तकनीकों या उपकरणों की आवश्यकता हो। अक्सर, स्थानीय ज्ञान और संसाधन भी नस्ल सुधार में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। किसान जो स्थानीय जलवायु, भूगोल और कृषि तकनीकों को समझते हैं, वे ऐसी नस्लों और प्रजनन तरीकों का चयन कर सकते हैं जो उनकी विशिष्ट परिस्थितियों में सबसे अच्छा प्रदर्शन करती हैं। उदाहरण के लिए, कुछ किसान उन बकरियों को प्रजनन कर सकते हैं जो स्थानीय वातावरण के प्रति अधिक अनुकूल होती हैं, जैसे वे जो सूखा या ठंडी परिस्थितियों को सहन कर सकती हैं। सीमित चारे के संसाधनों वाले क्षेत्रों में, किसान उन बकरियों का चयन कर सकते हैं जो अच्छे चरक होते हैं और स्थानीय वनस्पतियों पर जीवित रह सकते हैं।

निष्कर्ष:

बकरी नस्लों में सुधार करना जमीनी स्तर पर धीरे-धीरे लेकिन अत्यधिक लाभकारी प्रक्रिया हो सकती है। चयनात्मक प्रजनन, संकरण और रोग प्रतिरोधक क्षमता में सुधार पर ध्यान केंद्रित करके, किसान अपनी बकरियों की उत्पादकता और लाभप्रदता में सुधार कर सकते हैं। इसका मुख्य उद्देश्य एक व्यावहारिक, सतत् दृष्टिकोण अपनाना है जो स्थानीय पर्यावरणीय परिस्थितियों, उपलब्ध संसाधनों और बाजार की मांग को ध्यान में रखते हुए काम करता हो। सही रणनीतियों के साथ, किसान उच्च-प्रदर्शन करने वाली बकरियों का विकास कर सकते हैं जो न केवल मांस और दूध की बढ़ती मांग को पूरा करें, बल्कि उनके समुदायों में बकरी पालन की दीर्घकालिक स्थिरता में भी योगदान करें।

डेयरी भैंसों में फैटी लिवर: एक गंभीर चयापचयी समस्या

कंचन आर्या[1], रिक्की झाम्भ[2] एवं युधबीर सिंह[2]

[1]कृषि विज्ञान केंद्र, गैना, पिथौरागढ़, गोविंद बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर, उत्तराखंड

[2]पशु औषधि विज्ञान विभाग, लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

चयापचयी विकार पूरी दुनिया के डेयरी उद्योग के लिए एक गंभीर चिंता का विषय है और भारत भी इससे अछूता नहीं है। भारत में डेयरी उद्योग एक प्रमुख आर्थिक क्षेत्र है, जहाँ भैंसें दुग्ध उत्पादन में गायों से भी आगे हैं। भारत में दुधारू भैंसों के स्वास्थ्य और उनकी उत्पादकता पर चयापचयी विकारों का गहरा प्रभाव देखा गया है। डेयरी उद्योग में दुधारू भैंसों की उत्पादकता को बनाए रखना एक बड़ी चुनौती है, विशेषकर ब्याने से 3 सप्ताह पहले से लेकर 3 सप्ताह बाद तक की अवधि सबसे महत्वपूर्ण शारीरिक अवस्था होती है, क्योंकि इस दौरान अधिकांश चयापचयी एवं संक्रामक रोगों की संभावना बढ़ जाती है। इन्हीं में से एक प्रमुख चयापचयी रोग, फैटी लिवर है। फैटी लिवर रोग उच्च दूध उत्पादन करने वाले दुधारू पशुओं में होने वाला एक विकार है, जो दुग्ध उत्पादन की शुरूआत में अत्यधिक 'नकारात्मक ऊर्जा संतुलन' के कारण उत्पन्न होता है। यह रोग भैंसों की दुग्ध उत्पादन क्षमता को गंभीर रूप से प्रभावित कर सकता है। बेहतर उत्पादन के लिए इन समस्याओं को कम करने के लिए प्रभावी रोकथाम और उपचारात्मक उपायों की अत्यधिक आवक्ष्यकता है।

भूमिका

फैटी लिवर (हेपेटिक लिपिडोसिस) आमतौर पर उस स्थिति को दर्शाते हैं, जब दुधारू पशु ब्याने के दौरान अपनी ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरा नहीं कर पाते, क्योंकि वे पर्याप्त मात्रा में आहार का सेवन नहीं कर पाते और परिणामस्वरूप नकारात्मक ऊर्जा संतुलन की स्थिति उत्पन्न हो जाती है। यह समस्या मुख्य रूप से ब्याने के पहले दो सप्ताहों के भीतर सामने आती है और ब्याने के तुरंत बाद लगभग आधे से अधिक दुधारू पशु इसके प्रभाव में आ सकते हैं। यह रोग न केवल पशु की सेहत को प्रभावित करता है, बल्कि संपूर्ण डेयरी उद्योग की उत्पादकता व लाभ पर भी गहरा प्रभाव डालता हैं। ब्याने के बाद के पहले महीने में लगभग 5 से 10 प्रतिशत दुधारू पशुओं में 'गंभीर फैटी लिवर' की समस्या पाई जाती है, जबकि 30 से 40 प्रतिशत दुधारू पशुओं में 'मध्यम स्तर का फैटी लिवर' देखा जाता हैं।

फैटी लिवर के कारण:

फैटी लिवर के सबसे सामान्य जोखिम कारक, नकारात्मक ऊर्जा संतुलन, आहार के सेवन में कमी, प्रसव तनाव और हार्मोनल असंतुलन हैं। कम आहार सेवन और ऊर्जा की कमी के परिणामस्वरूप नकारात्मक ऊर्जा संतुलन पैदा होता है, जो कि रोग का कारण बनता है। ब्याने से पहले और बाद की अवधि के दौरान पशु का भूख में कमी आना सामान्य है, जिससे ऊर्जा की आपूर्ति घट जाती है, वहीं ब्याने के बाद दूध उत्पादन प्रारंभ होता है, जिससे शरीर की ऊर्जा आवश्यकताएँ बढ़ जाती हैं। आहार से अपर्याप्त ऊर्जा मिलने की स्थिति में शरीर की चर्बी की अधिक मात्रा सक्रिय होकर टूटती हैं, जिससे फैटी एसिड्स, लिवर की ओर स्थानांतरित हो जाते हैं और फैटी लिवर की स्थिति उत्पन्न होती हैं।

फैटी लिवर के लक्षण

- भूख में कमी, वजन में अचानक गिरावट, सुस्ती व निष्क्रियता
- **दूध उत्पादन में कमी:** फैटी लिवर से ग्रसित पशु आमतौर पर कम चारा खाते हैं, जिससे पोषक तत्वों की कमी हो जाती है जिससे ऊर्जा आवश्यकताएँ पूरी नहीं हो पाती और दूध बनने की प्रक्रिया धीमी पड़ जाती है। जब लिवर में अत्यधिक वसा जमा हो जाती है, तो यह शरीर में ग्लूकोज और अन्य पोषक तत्वों के संश्लेषण और वितरण में बाधा डालता है, जिससे दूध उत्पादन प्रभावित होता है।
- प्रतिदिन दूध उत्पादन में गिरावट, दुग्ध गुणवत्ता में कमी तथा लंबी अवधि में पशु की उत्पादन क्षमता पर नकारात्मक प्रभाव, डेयरी व्यवसाय में आर्थिक नुकसान को प्रदर्शित करता हैं।
- **पशु की रोग प्रतिरोधक क्षमता में कमी:** प्रतिरक्षा क्षमता में गिरावट से पशुओं में अन्य बीमारियों की संभावना बढ़ जाती है, जैसे कि मेट्राइटिस (गर्भाशय की सूजन), थनैला रोग (थनों की सूजन), हाइपोकैल्सीमिया (शरीर में

कैल्शियम की कमी)।

- **प्रजनन समस्या:** फैटी लिवर के कारण हार्मोनल असंतुलन होता है, जिससे पशु का हीट (गर्मी) में आना अनियमित हो जाता है। चयापचय में गड़बड़ी और ऊर्जा की कमी के कारण पशु का गर्भधारण करने की क्षमता कम हो जाती हैं। यह दुधारू पशु के अगले प्रजनन चक्र को भी प्रभावित करता हैं।

रोग की पहचान:

- रक्त और मूत्र के मेटाबोलाइट्स या रक्त लिवर संबंधी एंजाइम गतिविधि को फैटी लिवर के परोक्ष निदान के रूप में प्रस्तावित किया गया है। ये संकेतक फैटी लिवर की पहचान में सहायक होते हैं और रोग की गंभीरता का अनुमान लगाने में उपयोगी हैं।
- रोगग्रस्त पशुओं में रक्त और मूत्र में ग्लूकोज की मात्रा कम पाई जाती है और बीटा–हाइड्रॉक्सीब्यूटीरेट जैसे कीटोन तत्वों की मात्रा बढ़ जाती है जो कि ग्लूकोमीटर एवं कीटोन मीटर से मापी जा सकती हैं।

रोकथाम और प्रबंधन:

- ब्याने से पहले और बाद अवधि में उच्च गुणवत्ता वाले संतुलित आहार की व्यवस्था करनी चाहिए।
- ऊर्जा युक्त सप्लीमेंट्स/पूरक ग्लूकोप्लास्टिक पदार्थ (जैसे, प्रोपलीन ग्लाइकोल) का प्रयोग करना चाहिए जिससे ऊर्जा की पूर्ति हो सके। प्रोपलीन ग्लाइकॉल, 300–500 मि.ली. प्रतिदिन, फैटी लीवर के प्रति संवेदनशील भैंसों में ब्याने से पहले अंतिम सप्ताह के दौरान मौखिक रूप से दिया जाता हैं। ग्लिसरॉल (300–500 मि.ली./पशु प्रतिदिन) को प्रोपलीन ग्लाइकॉल के कम खर्चीले और अधिक स्वादिष्ट विकल्प के रूप में सुझाया गया है।
- रेशेदार व आसानी से पचने योग्य आहार देना चाहिए, जिससे पशु आहार का अधिक सेवन कर पाये। इसके साथ ही पशुओं को नियमित रूप से खनिज मिश्रण देना चाहिए।
- फैटी लिवर से बचाव के लिए नकारात्मक ऊर्जा संतुलन की तीव्रता और अवधि को कम करना अत्यंत महत्वपूर्ण है। यह निम्नलिखित उपायों के माध्यम से प्राप्त किया जा सकता है–
  - ❖ पशुओं में अत्यधिक मोटापा न होने देना।
  - ❖ आहार में अचानक परिवर्तन से बचना।
  - ❖ ब्याने के समय होने वाले रोगों से बचाव और समय पर उपचार।
  - ❖ पर्यावरणीय तनाव (जैसे अत्यधिक गर्मी, ठंड या आवास की खराब स्थिति) को कम करना।
- गर्भावस्था के अंतिम चरण और ब्याने के बाद स्वेच्छा से आहार सेवन को प्रभावित करने वाले कारकों का शीघ्र निदान और उपचार अत्यंत आवश्यक है।
- ब्याने से पहले और बाद की अवधि में पशु का अतिरिक्त ध्यान रखें और कोई भी बदलाव तुरंत पहचानें। संतुलित आहार, ऊर्जा पूरक आहार और पशु की नियमित निगरानी के माध्यम से इन समस्याओं से बचाव किया जा सकता है।

निष्कर्ष:

फैटी लिवर एक गंभीर चयापचयी रोग हैं जो यदि समय रहते न पहचाना जाए तो भैंस की उत्पादकता और स्वास्थ्य दोनों पर बुरा असर डाल सकता है। संक्रमण अवधि में पोषण प्रबंधन, निगरानी और उपचार के सही उपायों से इस समस्या को काफी हद तक रोका जा सकता है। एक जागरूक पशुपालक ही स्वस्थ पशु और अधिक उत्पादन की कुंजी है। इस स्थिति से निपटने के लिए पशुपालकों को पशु के ब्याने से पहले और बाद की अवधि के दौरान पशुओं के पोषण और स्वास्थ्य पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है, ताकि फैटी लिवर जैसी समस्याओं से पशु की उत्पादकता और जीवन की गुणवत्ता को सुरक्षित रखा जा सके।

भेड़ों और बकरियों के लिए प्रभावी कृमिनाशक रणनीतियाँ: एक प्रयोगशाला आधारित दृष्टिकोण

सोनू रानी*[1], मुकेश कुमार[2] एवं स्नेहिल गुप्ता[3]

[1]पशुचिकित्सा सार्वजनिक स्वास्थ्य और महामारी विज्ञान विभाग,
[2]पशुचिकित्सा शारीरिक रचना विभाग, [3]पशु परजीवी विज्ञान विभाग
लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

पशुपालन की दुनिया में, विशेषकर भेड़ और बकरी पालन में, आंतरिक परजीवियों का प्रबंधन करना पशु स्वास्थ्य और उत्पादकता बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण है। परजीवियों के बीच दवा प्रतिरोध के बढ़ते मामलों के साथ, किसान अब अपने कृमिनाशक रणनीतियों को सुदृढ़ करने के लिए प्रयोगशाला आधारित निदान की ओर बढ़ रहे हैं। यह दृष्टिकोण न केवल उपचार की प्रभावशीलता को बढ़ाता है, बल्कि सतत कृषि प्रथाओं को भी बढ़ावा देता है।

कीटनाशक के महत्व को समझना

आंतरिक परजीवी, विशेष रूप से नेमाटोड, भेड़ों और बकरियों के स्वास्थ्य और विकास पर महत्वपूर्ण प्रभाव डाल सकते हैं। ये परजीवी एनीमिया, वजन घटाने और दूध उत्पादन में कमी का कारण बन सकते हैं, जो अंततः फार्म की लाभप्रदता को प्रभावित करते हैं। इसलिए, प्रभावी कीटनाशक का उपयोग जानवरों की समग्र भलाई और कृषि संचालन की सफलता के लिए आवश्यक है।

प्रयोगशाला निदान की भूमिका

प्रयोगशाला निदान, विशेष रूप से गोबर में अंडा गणना परीक्षण, एक पशु झुंड में परजीवियों की उपस्थिति और बोझ निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। गोबर के नमूनों का विश्लेषण करके, किसान यह पहचान सकते हैं कि उनके जानवरों को कौन से विशेष प्रकार के परजीवी प्रभावित कर रहे हैं और संक्रमण का स्तर क्या है। यह जानकारी यह तय करने में महत्वपूर्ण है कि कौन से कृमिनाशक का उपयोग करना।

फेकल अंडा गणना कमी परीक्षण (FECRT)

सबसे प्रभावी निदान उपकरणों में से एक फेकल अंडा गणना कमी परीक्षण (FECRT) है। यह परीक्षण उपचार से पहले और बाद में फेकल में परजीवी अंडों की संख्या को मापता है। एक सफल कीटनाशक योजना को उपचार के 7 से 14 दिनों के भीतर अंडों की गणना में कम से कम 95% की कमी लानी चाहिए।

किसानों को सटीक परिणाम सुनिश्चित करने के लिए 10 से 15 प्रतिनिधि जानवरों से नमूने एकत्र करने की सलाह दी जाती है। यह लक्षित दृष्टिकोण न केवल कृमिनाशक की प्रभावशीलता को अधिकतम करता है, बल्कि किसी विशेष दवा के प्रति संभावित प्रतिरोध की पहचान करने में भी मदद करता है।

लक्षित चयनात्मक उपचार

सभी जानवरों के लिए एक समान कृमिनाशक का उपयोग करने के बजाय, किसान लक्षित चयनात्मक उपचार रणनीतियों को लागू कर सकते हैं। इसमें व्यक्तिगत जानवरों का आकलन करना शामिल है कि उन्हें उपचार की आवश्यकता है या नहीं, विशेष संकेतकों के आधार पर–

झिलियों में रंग के आधार पर: यह विधि भेड़ों और बकरियों में एनीमिया के स्तर का आकलन करती है, विशेष रूप से उन जानवरों के लिए जो Haemonchus contortus से संक्रमित हैं, जो एक सामान्य और खतरनाक परजीवी है। खून की कमी के संकेत दिखाने वाले जानवरों को उपचार के लिए प्राथमिकता दी जा सकती है। सफेद व पीली झिली खून की कमी को दर्शाता है।

गोबर में अंडा गणना: नियमित रूप से गोबर में अंडा गणनाओं की निगरानी करना यह पहचानने में मदद करता है कि कौन से जानवरों को कृमिनाशक की आवश्यकता है, जिससे किसानों को केवल उन जानवरों का उपचार करे जिन्हें इसकी आवश्यकता है। अनावश्यक दवाई पशु का जिगर खराब कर उसके खाने–पीने की क्षमता को तथा उत्पादन गिरा देती हैं तथा दवाइयों का खर्चा भी

बढ़ा देती है।

शारीरिक स्थिति स्कोरिंग: यह विधि जानवरों के समग्र स्वास्थ्य और पोषण की स्थिति का आकलन करती है। कमजोर वजन बढ़ाने वाले युवा जानवरों को उनके विकास दर में सुधार के लिए कृमिनाशक की आवश्यकता हो सकती है।

कृमिनाशक के लिए सर्वोत्तम प्रथाएँ

कृमिनाशक दवाओं की प्रभावशीलता को अधिकतम करने और प्रतिरोध का मुकाबला करने के लिए, किसानों को निम्नलिखित सर्वोत्तम प्रथाओं पर विचार करना चाहिए–

सही मात्रा: यह सुनिश्चित करें कि कृमिनाशक को जानवर के सही वजन के आधार पर सही मात्रा में दिया जाए। अधिकांश कीटनाशकों के लिए बकरियों को भेड़ों की तुलना में दोगुना मात्रा की आवश्यकता होती है। सबसे अधिक भार के पशु के हिसाब से झुंड में सभी पशुओं को दवाई देते हैं।

संयोग उपचार: कृमिनाशकों के संयोजन का उपयोग प्रभावशीलता को बढ़ा सकता है और दवा प्रतिरोध के विकास को रोक सकता है। विभिन्न श्रेणियों के कृमिनाशकों का प्रशासन एक व्यापक रेंज के परजीवियों को लक्षित कर सकता है।

पूर्व–उपचार प्रबंधन: नाल द्वारा कृमिनाशक दवा देने से 24 घंटे पहले भोजन (लेकिन पानी नहीं) को रोकना, पाचन की गति को धीमा कर सकता है, जिससे दवा के अवशोषण में सुधार होता है। इससे दवा शरीर मे लंबे समय तक रहकर परजीवियों का विनाश करती है।

नियमित निगरानी: नियमित रूप से गोबर में अंडा गणनाएँ करना और झुंड के स्वास्थ्य की निगरानी करना किसानों को परजीवी मुद्दों से आगे रहने में मदद कर सकता है और उनके प्रबंधन रणनीतियों को समायोजित कर सकता है।

निष्कर्ष:

जैसे–जैसे आंतरिक परजीवियों की चुनौतियाँ विकसित होती हैं, भेड़ों और बकरियों के लिए कृमिनाशक के उपयोग में प्रयोगशाला आधारित दृष्टिकोण अपनाना पहले से कहीं अधिक महत्वपूर्ण है। निदान उपकरणों और लक्षित उपचार रणनीतियों का उपयोग करके, किसान न केवल अपने जानवरों के स्वास्थ्य में सुधार कर सकते हैं, बल्कि अपने संचालन की स्थिरता में भी योगदान कर सकते हैं। सावधानीपूर्वक प्रबंधन और सूचित निर्णय लेने के साथ, भेड़ और बकरी पालन का भविष्य उज्ज्वल और उत्पादक बना रह सकता है।

आपका ज्ञान, आपकी प्रगति–पशुधन ज्ञान पत्रिका के साथ

क्यों जुड़ें ?

- नवीनतम और उपयोगी पशुपालन तकनीकें
- रोज़मर्रा 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 - बस अभी स्कैन करें!

स्कैन करें- सब्सक्रिप्शन लें

LUVAS FMD E - LOSS CALCULATOR©: पशुपालन क्षेत्र में डिजिटल बदलाव की दिशा में एक अभिनव पहल

स्वाति दहिया, नीलम रानी एवं नरेश कुमार कक्कड़
पशु चिकित्सा सूक्ष्मजीव विज्ञान विभाग,
लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

हरियाणा डिजिटल युग में पशुपालन की नई राह: भारत जैसे कृषि प्रधान देश में पशुपालन सिर्फ एक व्यवसाय नहीं, बल्कि लाखों किसानों की आजीविका का आधार है। लेकिन संक्रामक रोगों, विशेषकर मुँह एवं खुर रोग या मुँह-खुरी [Foot and Mouth Disease (FMD)], जैसे रोगों के कारण पशुपालकों को हर साल भारी आर्थिक नुकसान उठाना पड़ता है। मुँह एवं खुर रोग एक अत्याधिक संक्रामक रोग है, जो मुख्य रूप से, दो हिस्सों में बटे खुर वाले पशुओं को प्रभावित करता है जैसे गाय, भैंस, भेड़, बकरी, सूअर, इत्यादि। दूध उत्पादन में गिरावट, पशुओं की कार्य क्षमता में कमी, मृत्यु दर और इलाज पर होने वाला खर्च- ये सभी मिलकर किसानों पर वित्तीय दबाव बढ़ा देते हैं। इन्हीं समस्याओं को ध्यान में रखते हुए लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय (लुवास), हिसार के वैज्ञानिकों ने एक अभिनव डिजिटल समाधान विकसित किया है- LUVAS FMD E-LOSS CALCULATOR©। यह एक एंड्रॉइड मोबाइल ऐप है, जो किसानों को यह अनुमान लगाने में सहायता करता है कि यदि पशुओं का टीकाकरण नहीं कराया जाए, तो मुँह-खुर या अन्य रोगों के कारण उन्हें कितना आर्थिक नुकसान हो सकता है।

LUVAS FMD E-LOSS CALCULATOR© की मुख्य विशेषताएं: यह ऐप न सिर्फ उपयोग में आसान है, बल्कि यह पशुपालकों को आंकड़ों के आधार पर टीकाकरण करवाने का निर्णय लेने में भी सक्षम बनाता है। इस ऐप के द्वारा पाँच पशु प्रजातियों (गाय, भैंस, भेड़, बकरी और सुअर) में मुँह एवं खुर रोग व अन्य रोगों से होने वाले आर्थिक नुकसान का आंकलन किया जा सकता है। ऐप की कार्यप्रणाली चार प्रमुख आर्थिक हानि श्रेणियों पर आधारित है: दूध उत्पादन में कमी, कृषि कार्य क्षमता में गिरावट, पशु मृत्यु से हानि, एवं उपचार पर खर्च। इसके अतिरिक्त, ऐप की मदद से किसान यह भी समझ सकते हैं कि भारत सरकार द्वारा चलाए जा रहे टीकाकरण जैसे निवारक उपाय कितने कारगर और आर्थिक रूप से फायदेमंद हैं।

उपलब्धता और डाउनलोड: LUVAS FMD E-LOSS CALCULATOR© को भारत सरकार के बौद्धिक संपदा कार्यालय में पंजीकृत किया गया है (कॉपीराइट पंजीकरण संख्या: SW-18808/2024, दिनांक 24 मई, 2024)। यह ऐप लुवास की वेबसाइट http://luvas.edu.in और Google Play Store से मुफ्त में डाउनलोड किया जा सकता है- https://play.google.com/store/apps/details?id=com.luvasapp.luvaseconomiclosscalc&pli=1 त्वरित पहुंच के लिए नीचे दिया गया QR कोड स्कैन करें और ऐप सीधे अपने फोन में डाउनलोड करें (चित्र 1)।

पशु रोग प्रबंधन में आर्थिक दृष्टिकोण: विषाणुजनित, जीवाणु-जनित, फफूंदजनित रोग और परजीवी संक्रमण, पशुपालन में व्यापक आर्थिक नुकसान का कारण बनते हैं। नीचे दिए गए उदाहरण के माध्यम से ऐप की उपयोगिता को बेहतर समझा जा सकता है।

उदाहरण: मान लीजिए किसी गाँव में एक पशुपालक है, जिसके पास कुल 4 पशु हैं- 2 दुधारू गायें, 1 बैल (कृषि कार्य के लिए) और 1 बछड़ा (अभी छोटा है, लेकिन भविष्य में कृषि कार्य में मदद करेगा)। अब यदि पशुओं का टीकाकरण न किया गया हो और सभी जानवर मुँह एवं खुर रोग से बीमार पड़ जाएं, तो उस पशु पालक को कितना आर्थिक नुकसान हो सकता है। आइए समझते हैं-

1. **दूध उत्पादन में कमी:** ₹ 8,000 का नुकसान

बीमार पशु खाना नहीं खाते, थके हुए रहते हैं और रोग की संक्रामकता के अनुसार दूध देना कम या लगभग बंद कर देते हैं। 2 गायें जो पहले प्रतिदिन दूध देती थीं, बीमार होने के बाद लगभग 10 दिन तक दूध उत्पादन में प्रति दिन 8 लीटर की कमी दिखाती हैं, तो अपेक्षित आर्थिक नुकसान होगा- 2 गाय × 8 लीटर × 10 दिन × ₹ 50 प्रति लीटर (दूध विक्रय मूल्य) = ₹ 8,000

2. **कृषि कार्य में रुकावट:** ₹ 7,200 का नुकसान

किसान का 1 बैल खेत जोतने के काम में आता है। बीमारी के कारण वो 6 दिन तक कोई काम नहीं कर पाता। अगर किसान को किसी और से बैल किराए पर लेना पड़े, तो उसे औसतन ₹

चित्र 1: LUVAS FMD E-LOSS CALCULATOR© मोबाइल ऐप का स्क्रीनशॉट और ऐप डाउनलोड करने के लिए QR कोड

150 प्रति घंटा खर्च करना पड़ेगा, तो अनुमानित आर्थिक नुकसान होगा: 1 बैल × 8 घंटे × 6 दिन × ₹ 150 = ₹ 7,200

3. **पशुओं की मृत्यु:** ₹ 5,000 का नुकसान

मुँह एवं खुर रोग से कुछ पशु खासकर छोटे और कमजोर पशु बच नहीं पाते। मान लीजिए 1 बछड़ा बीमारी से मर जाए। इसका अनुमानित मूल्य ₹ 5,000 था, तो आर्थिक नुकसान होगा– 1 बछड़ा × ₹ 5000= ₹ 5,000

4. **इलाज पर खर्च:** ₹ 8,500 का नुकसान

बीमार जानवरों को दवा, इंजेक्शन, मरहम आदि की जरूरत होती है। अगर 3 बड़े जानवर (2 गाय, 1 बैल) का औसतन इलाज खर्च ₹ 2,500 प्रति पशु और 1 बछड़े के इलाज पर औसतन खर्च ₹1,000 आता है, तो आर्थिक नुकसान होगा: (3 × ₹ 2,500), (1₹1,000) = ₹ 8,500

हानि का प्रकार	अनुमानित राशि
दूध उत्पादन में गिरावट	₹ 8,000/– 100
कृषि कार्य क्षमता में कमी	₹ 7,200/–200
मृत्यु से हानि	₹ 5,000/–000
उपचार खर्च	₹ 8,500/–200
कुल आर्थिक नुकसान	**₹ 28,700/– 800**

पशु पालकों के लिए सीख: यदि इस पशुपालक ने समय पर टीकाकरण करवाया होता, तो इतने पशु बीमार नहीं होते, न दूध कम होता, न कृषि कार्य प्रभावित होता, न जानवर मरते और इलाज पर भी इतना खर्च नहीं होता। यानी लगभग ₹ 29,000/– की बचत हो सकती थी। यह उदाहरण दर्शाता है कि कैसे एक आम किसान को सिर्फ एक बीमारी के कारण हजारों रुपयों का नुकसान

उठाना पड़ सकता है और कैसे समय रहते टीकाकरण करवाने से इस हानि से बचा जा सकता है।

टीकाकरण का महत्वः मुँह एवं खुर रोग जैसी बीमारियों से निपटने का सबसे प्रभावी तरीका है समय पर टीकाकरण। इससे न केवल रोग के प्रसार को रोका जा सकता है, बल्कि उत्पादन में सुधार और किसानों की आय में वृद्धि भी सुनिश्चित की जा सकती है। टीकाकरण, जैव सुरक्षा उपाय और जागरूकता अभियान- ये तीनों मिलकर रोग नियंत्रण की मजबूत नींव बनाते हैं (चित्र 2)।

भविष्य की दिशाः यह ऐप एक प्रगतिशील, विज्ञान-आधारित और किसान-हितैषी पहल है, जो पशुपालकों को आर्थिक नुकसान के आंकलन, रोग नियंत्रण रणनीतियों और नीति निर्धारण में सहयोग प्रदान करता है। यह ऐप पशुपालन क्षेत्र में डिजिटल बदलाव की शुरूआत का प्रतीक है- जहां विज्ञान, तकनीक और जमीनी हकीकत मिलकर किसानों के भविष्य को सुरक्षित और समृद्ध बनाते हैं। LUVAS FMD E-LOSS CALCULATOR© ऐप भविष्य में और भी उन्नत रूप की तरफ अग्रसर हो सकता है। जैसेः अन्य पशु रोगों के लिए विस्तार, क्लाउड आधारित डेटा भंडारण, बहुभाषी इंटरफेस, सरकारी योजनाओं से एकीकरण इत्यादि।

आभारः

पशुपालन एवं डेयरी विभाग, मत्स्य पालन, पशुपालन एवं डेयरी मंत्रालय, भारत सरकार, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद- राष्ट्रीय खुरपका एवं मुँहपका रोग संस्थान, भुवनेश्वर, ओडिशा; पशुपालन एवं डेयरी विभाग, हरियाणा सरकार तथा लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय (लुवास), हिसार, श्री आशीष नागपाल एवं श्रीमती स्वास्ति कक्कड़, वरिष्ठ सॉफ्टवेयर इंजीनियर, लिंक्डइन, बेंगलुरु।

चित्र 2: पशुपालक गोष्ठी एवं किसान मेले में लुवास के वैज्ञानिक स्वयं सहायता समूह की महिलाओं और पशुपालकों को LUVAS FMD E-LOSS CALCULATOR© ऐप का महत्व समझाते हुए।

सुअर (बोअर) का वीर्य संग्रहण, प्रसंस्करण और कृत्रिम गर्भाधान (AI)

जसमेर दलाल, बुलबुल, सोनू कुमारी, अमनदीप एवं विनय कुमार
पशु प्रजनन एवं मादा प्रसूति विज्ञान विभाग,
लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

भूमिका

बोअर (सुअर) का वीर्य वह जैविक पदार्थ है जिसे नर सुअर (बोअर) से एकत्र किया जाता है। यह वीर्य कृत्रिम गर्भाधान (AI) के लिए एक महत्वपूर्ण संसाधन है। कृत्रिम गर्भाधान में बोअर का वीर्य मादा सुअर के गर्भाशय में इंजेक्ट किया जाता है ताकि गर्भाधान हो सके और प्रजनन क्षमता में सुधार किया जा सके। बोअर का वीर्य उच्च गुणवत्ता वाला होता है और इससे सुअर की नस्ल में सुधार, उच्च उत्पादन, और बेहतर प्रजनन परिणाम प्राप्त किए जा सकते हैं।

बोअर का वीर्य संग्रहण और प्रसंस्करण

बोअर (सुअर) के वीर्य संग्रहण और प्रसंस्करण की प्रक्रिया, विशेष रूप से कृत्रिम गर्भाधान (AI) के लिए, एक अत्यंत तकनीकी और महत्वपूर्ण प्रक्रिया है, जो पशुपालन में प्रजनन सुधार में सहायक होती है। इस प्रक्रिया का उद्देश्य उन्नत नस्लों की प्रजनन क्षमता को सुधारना और पशुपालन में उत्पादकता बढ़ाना है। चलिए इसे विस्तार से समझते हैं।

1. **वीर्य संग्रहण (Semen Collection)**

वीर्य संग्रहण वह पहला कदम है, जिसमें बोअर के शुक्राणु (sperm) एकत्र किए जाते हैं। यह प्रक्रिया आमतौर पर निम्नलिखित विधियों से की जाती है–

1.1 **कृत्रिम योनि (Artificial Vagina) विधि**– यह सबसे सामान्य और प्रभावी तरीका है, जिसे बोअर के वीर्य संग्रहण में उपयोग किया जाता है। इस विधि में एक कृत्रिम योनि का निर्माण किया जाता है, जो नर बोअर के स्वाभाविक संभोग अनुभव के समान होता है। इसमें एक मुलायम और लचीला कवर होता है, जो योनि के समान होता है। अंदर एक कंटेनर होता है, जिसमें वीर्य एकत्र किया जाता है। बोअर को उत्तेजित करने के लिए एक मादा सुअर (गति) को पास रखा जाता है, ताकि नर बोअर उत्तेजित होकर वीर्य निष्कासित कर सके।

1.2 **इलेक्ट्रोएजाकुलेशन (Electroejaculation)**- यदि बोअर प्राकृतिक रूप से वीर्य उत्सर्जित करने में असमर्थ होता है या यदि उसे उत्तेजित करना मुश्किल हो, तो इस विधि का उपयोग किया जाता है। इसमें, इलेक्ट्रोड्स का उपयोग करके पेल्विक क्षेत्र में हल्के विद्युत संकेंद्रण से शुक्राणु निष्कासित किए जाते हैं। यह विधि आमतौर पर अस्वस्थ या उच्च गुणवत्ता वाले बोअर में उपयोग होती है।

1.3 **हस्तगत उत्तेजना (Manual Stimulation)**- कुछ मामलों में, हाथ से भी बोअर को उत्तेजित किया जाता है, विशेष रूप से जब उसे प्राकृतिक योनि या इलेक्ट्रोएजाकुलेशन विधियों के द्वारा उत्तेजित करना मुश्किल हो। हालांकि, यह विधि अपेक्षाकृत कम उपयोग की जाती है।

2. **वीर्य का विश्लेषण (Semen Analysis)**

संग्रहित वीर्य का प्रयोग करने से पहले उसका प्रयोगशाला में विश्ले ाण किया जाता है, ताकि उसकी गुणवत्ता सुनिश्चित की जा सके। यह विश्लेषण विभिन्न पहलुओं पर किया जाता है–

2.1 **वीर्य की गति (Motility)**- यह महत्वपूर्ण है कि वीर्य में शुक्राणुओं की गति कैसी है। उच्च गति वाले शुक्राणु अधिक प्रभावी होते हैं और मादा के अंडाणु तक पहुँचने की संभावना अधिक होती है। यदि शुक्राणु धीमे होते हैं, तो गर्भधारण की संभावना घट सकती है।

2.2 **वीर्य की संख्या (Sperm Count)**- यह भी महत्वपूर्ण है कि वीर्य में शुक्राणुओं की संख्या कितनी हो। उच्च संख्या वाले वीर्य का उपयोग अधिक प्रभावी होता है। आमतौर पर 1 मिलीलीटर वीर्य में कम से कम 30 मिलियन शुक्राणु होने चाहिए।

2.3 शुक्राणु का रूप (Sperm Morphology)- शुक्राणु का सही रूप होना बहुत जरूरी है, क्योंकि विकृत शुक्राणु गर्भधारण में कठिनाई उत्पन्न कर सकते हैं। इसलिए, शुक्राणु के सिर, गर्दन और पूंछ का सही आकार और संरचना सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण होता है।

2.4 संक्रमण परीक्षण (Pathogen Testing)- वीर्य में कोई भी रोगजनक तत्व या बैक्टीरिया नहीं होना चाहिए। इसका परीक्षण करना अत्यंत महत्वपूर्ण होता है, ताकि कृत्रिम गर्भाधान के दौरान कोई संक्रमण न हो।

3. वीर्य का प्रसंस्करण (Semen Processing)

वीर्य को उच्च गुणवत्ता और लंबे समय तक संरक्षित करने के लिए प्रसंस्करण की आवश्यकता होती है। प्रसंस्करण के मुख्य चरण इस प्रकार होते हैं-

3.1 वीर्य का द्रवीकरण (Dilution)- संग्रहित वीर्य को संरक्षक घोल (Extender) के साथ मिलाया जाता है। यह घोल वीर्य को अधिक समय तक जीवित रखने और शुद्धता बनाए रखने में मदद करता है। द्रवीकरण से शुक्राणुओं का जीवनकाल बढ़ता है और उनकी गुणवत्ता भी सुनिश्चित रहती है। यह प्रक्रिया विशेष रूप से तब आवश्यक होती है जब वीर्य को फ्रिज या फ्रीज किया जाना हो।

3.2 वीर्य का फ्रीजिंग (Freezing)- दीर्घकालिक संरक्षण के लिए वीर्य को -196 डिग्री सेल्सियस तक फ्रीज किया जाता है। इस प्रक्रिया में लिक्विड नाइट्रोजन का उपयोग किया जाता है। फ्रीजिंग से वीर्य कई वर्षों तक सुरक्षित रह सकता है। जब इसे उपयोग में लाना हो, तो इसे धीरे-धीरे गर्म किया जाता है और फिर उसे उपयोग में लाया जाता है।

3.3 वीर्य का पैकेजिंग (Packaging)- फ्रीजिंग के लिए वीर्य को स्ट्रॉ (straws) में पैक किया जाता है। ये स्ट्रॉ एक बार के उपयोग के लिए होते हैं और इनकी लंबाई और क्षमता इस पर निर्भर करती है कि कितनी मात्रा का वीर्य एक बार में उपयोग किया जाएगा।

कृत्रिम गर्भाधान (Artificial Insemination or AI)

कृत्रिम गर्भाधान की प्रक्रिया में बोअर के वीर्य का मादा सुअर के गर्भाशय में इंजेक्ट किया जाता है। यह प्रक्रिया आमतौर पर निम्नलिखित कदमों में की जाती है-

4.1 वीर्य का चयन- वीर्य का चयन मादा सुअर के प्रजनन चक्र और उत्तम शुक्राणु की गुणवत्ता के आधार पर किया जाता है।

4.2 वीर्य का इंजेक्शन- वीर्य को एक खास यंत्र (Insemination gun) के माध्यम से मादा के गर्भाशय में डाला जाता है। इसे इस प्रकार इंजेक्ट किया जाता है कि शुक्राणु मादा के अंडाणु तक पहुँच सके। वीर्य को मादा के गर्भाशय में सही समय पर डालने से अधिक सफलता मिलती है। इसमें सही समय का चयन महत्वपूर्ण है क्योंकि मादा का ओव्यूलेशन (अंडाणु का उत्सर्जन) एक निश्चित समय पर होता है।

निष्कर्ष:

बोअर के वीर्य संग्रहण और प्रसंस्करण के द्वारा कृत्रिम गर्भाधान के माध्यम से प्रजनन सुधार संभव है। यह प्रक्रिया पशुपालन में नस्ल सुधार, प्रजनन क्षमता में वृद्धि और उच्च गुणवत्ता वाले मांस या दूध उत्पादन को सुनिश्चित करती है। इसके साथ ही, यह पशु स्वास्थ्य को बनाए रखने में भी मदद करती है, जिससे महामारी या संक्रमण फैलने का खतरा कम होता है। सही तकनीकी उपकरणों और वैज्ञानिक विधियों के माध्यम से, हम इस प्रक्रिया को सफल बना सकते हैं और अधिक उत्पादकता प्राप्त कर सकते हैं।

दूध से धन: हरियाणा के डेयरी क्षेत्र में मुनाफे के नए रास्ते

सुषमा[1] एवं सुनीता मेहला[2]

[1]पीएच.डी. छात्रा, [2]प्रोफेसर, व्यवसाय प्रबंधन विभाग,
कृषि महाविद्यालय, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

भारत कृषि प्रधान देश है और डेयरी उद्योग इसका एक अहम स्तंभ है। हरियाणा, जिसे 'भारत का दूध का कटोरा' भी कहा जाता है, ने इस क्षेत्र में अद्‌भुत प्रगति की है। आज के समय में केवल दूध उत्पादन करना ही काफी नहीं, बल्कि उसे सही तरीके से प्रबंधित कर अधिकतम लाभ कमाना भी जरूरी है। 'Milk to Money' यानी 'दूध से धन' बनाने की कला हरियाणा के किसानों के लिए आत्मनिर्भरता और समृद्धि का रास्ता खोल सकती है।

इस लेख के माध्यम से हम जानेंगे कि कैसे हरियाणा के किसान डेयरी क्षेत्र में आधुनिक तकनीकों, सरकारी योजनाओं और बेहतर प्रबंधन से अपने दुग्ध व्यवसाय को सफल और लाभकारी बना सकते हैं।

भारत और हरियाणा का डेयरी क्षेत्र: एक नजर

भारत विश्व में सबसे बड़ा दूध उत्पादक देश है। वर्ष 2023-24 में देश में कुल दूध उत्पादन 239.30 मिलियन टन हुआ। (स्रोत: बेसिक एनिमल हसबैंडरी स्टैटिस्टिक्स 2024)

हरियाणा में प्रति व्यक्ति दूध उपलब्धता लगभग 1234 ग्राम प्रतिदिन है, जो राष्ट्रीय औसत से कहीं अधिक है। राज्य में प्रमुख डेयरी नस्लें जैसे मुर्रा भैंस और साहीवाल गाय किसानों की आमदनी का मुख्य स्रोत बन रही हैं। (स्रोत: pashudhanharyana.gov.in)

दूध से मुनाफा कमाने के मुख्य उपाय:

1. उत्तम नस्ल प्रबंधन-

उच्च गुणवत्ता वाली नस्लें ज्यादा दूध देती हैं इसलिए मुर्रा, साहीवाल, गिर जैसी नस्लों का चयन करें। सरकारी नस्ल सुधार कार्यक्रमों से जुड़ें। नस्ल सुधार के लिए कृत्रिम गर्भाधान (AI) व सेक्स्ड सीमेन तकनीक का उपयोग करें। हरियाणा पशुपालन विभाग नस्ल सुधार पर सब्सिडी प्रदान करता है।

2. पोषण प्रबंधन-

संतुलित आहार का प्रयोग करें। सही चारा और आहार से उत्पादन दूध उत्पादन बढ़ता है और लागत घटती है। हरा चारा (नेपियर, बरसीम, मक्का) अपने खेतों में उगाएं। अधिक हरे चारे को हे और साइलेज बनाकर संरक्षित करें। मिनरल मिक्सचर और विटामिन सप्लीमेंट नियमित रूप से दें।

3. पशु स्वास्थ्य और प्रजनन प्रबंधन-

स्वस्थ पशु अधिक समय तक उच्च उत्पादन देते हैं। अपने पशुओं का नियमित टीकाकरण (FMD, HS, ब्रुसेलोसिस) कराएं। वर्ष में दो बार कृमिनाशक दवाएं दें। 'राष्ट्रीय पशु रोग नियंत्रण कार्यक्रम' के तहत मुफ्त टीकाकरण उपलब्ध है। पशुओं की हीट साइकल का ध्यान रखें और समय पर गर्भाधान कराएं।

4. आधुनिक तकनीक और यंत्रीकरण-

मशीनों के उपयोग से श्रम लागत कम होती है और उत्पादकता बढ़ती है। फीड मिक्सर, साइलेज मेकर जैसे उपकरण साझा फार्मिंग के तहत खरीदें। बायोगैस संयंत्र लगाएं और गोबर से गैस व जैविक खाद बनाएं। ज्यादा पशु होने पर दूध दुहने की मशीनों का प्रयोग करें। NABARD और पशुपालन विभाग मशीनरी पर अनुदान भी देते हैं।

5. मूल्य संवर्धन (Value Addition)-

कच्चे दूध की तुलना में प्रोसेस्ड उत्पाद (जैसे दही, पनीर, घी) अधिक मुनाफा देते हैं। छोटे स्तर पर दही, पनीर, मक्खन, घी का उत्पादन करें। स्थानीय बाजारों और ऑनलाइन प्लेटफॉर्म्स पर बिक्री करें। अपने ब्रांड नाम से उत्पादों को बाजार में उतारें। AMUL का मॉडल दिखाता है कि कैसे किसान मूल्य संवर्धन से करोड़ों कमा सकते हैं।

6. डेयरी सहकारी समितियों से जुड़ाव-

संगठित तरीके से कार्य करने से लागत घटती है और बाजार में बेहतर दाम मिलते हैं। अपने गाँव या क्षेत्र में डेयरी सहकारी समिति से जुड़ें या नई समिति बनाएं। दूध की थोक बिक्री के

बजाय संग्रहण केंद्रों के माध्यम से नियमित सप्लाई करें। किसानों को प्रशिक्षण और तकनीकी सहायता भी प्राप्त होती है। NDDB और राज्य सरकारें सहकारी समितियों को तकनीकी एवं वित्तीय सहायता प्रदान करती हैं।

7. **वित्तीय प्रबंधन और बीमा-**

सही वित्तीय प्रबंधन से फार्म का सतत् विकास संभव है। प्रत्येक माह आय-व्यय का लेखा-जोखा रखें। पशु बीमा कराएं ताकि मृत्यु या बीमारी से नुकसान न हो।

निष्कर्ष:

हरियाणा का किसान यदि वैज्ञानिक डेयरी प्रबंधन, सरकारी योजनाओं का लाभ, आधुनिक तकनीक और सही विपणन रणनीति अपनाता है, तो दूध से सीधे धन कमाना कोई कठिन कार्य नहीं है। आज के प्रतिस्पर्धी युग में सतत् विकास के लिए नवाचार, संगठन और जागरूकता ही सबसे बड़े हथियार हैं।

विस्तार शिक्षा की विभिन्न गतिविधियों (ट्रेनिंग आदि) के लिए पशु विज्ञान केन्द्र

क्र.सं.	पशु विज्ञान केन्द्र
1.	पशु विज्ञान केन्द्र, कैथल
2.	पशु विज्ञान केन्द्र, वैटेनरी 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.	विस्तार शिक्षा निदेशालय, लुवास, हिसार
10.	पशु विज्ञान केन्द्र, अम्बाला

अंडे और मांस के लिए कुक्कुटों की नस्लें

पूनम रतवान, मनोज कुमार, सुनील कुमार, योगेश बांगर एवं एस.पी. दहिया
पशु आनुवंशिकी एवं प्रजनन विभाग,
लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

कुक्कुटों को सामान्यत: उद्देश्य के आधार पर अंडे, मांस या दोहरे उद्देश्य वाली नस्ल में वर्गीकृत किया जाता है। अकेले भारत में ही कुक्कुटों की 20 नस्लें हैं। एक नस्ल में भी विभिन्न प्रकार के रंग एवं कलंगियां पायी जाती है। उत्थान के आधार पर भी कुक्कुटों की नस्लों को मुख्यत: पांच निम्नलिखित श्रेणियों में बांटा गया है–

1. अमेरिकन श्रेणी:

इस श्रेणी की नस्लें उन देशों के लोगों ने अंडे एवं मांस के लिए विकसित की। इन कुक्कुटों के पैरों पर पंख नहीं होते व इनकी त्वचा पीली होती है। इस श्रेणी की मुर्गियां भूरे रंग के अंडे देती हैं। उदाहरण– प्लाईमाउथ रॉक, रोड आइलैंड, न्यू हैम्पशायर।

2. इंग्लिश श्रेणी:

इस श्रेणी में पाई जाने वाली नस्लें मांस के लिए उत्तम होती हैं। कॉर्निश नस्ल के अलावा सबकी त्वचा सफेद होती है और अण्डों का रंग भूरा होता है। उदाहरण– ससेक्स डॉर्किंग, ओरपिंगटोन, ऑस्ट्रोलार्प, कॉर्निश।

3. मेडिटरेनीयन श्रेणी:

इस श्रेणी की नस्लें अंडा उत्पादन के लिए विकसित की गयी हैं। इनका भार कम होता है। इस श्रेणी के कुक्कुटों की कलंगी बड़ी होती है। मुर्गियां सफेद रंग के अंडे देती हैं। उदाहरण– लेगहॉर्न ,मिनोरका।

लेगहॉर्न नस्ल की लगभग 12 किस्में है लेकिन व्हाइट लेगहॉर्न सबसे अधिक प्रसिद्ध है। भारत में भी अंडा उत्पादन के लिए इसी किस्म को अपनाया गया है। शारीरिक भार कम होने के कारण ये मुर्गियां आर्थिक दृष्टि से उत्तम हैं।

4. एशियाई (भारत के अतिरिक्त):

इस श्रेणी की नस्लें अब भारत में नहीं मिलती। इनकी अंडा एवं मांस उत्पादन क्षमता बहुत ही कम है। इनके पैरों पर पंख होते हैं और मुर्गियां भूरे रंग के अंडे देती हैं। उदाहरण– ब्रह्मा, कोचीन, लैंगशान।

5. भारतीय नस्लें:

भारत में मुर्गियों की 19 पंजीकृत नस्लें हैं। देसी मुर्गी आमतौर पर अंडे सेने के लिए सबसे अच्छी माँ होती है। इनकी अंडा उत्पादन क्षमता अधिक नहीं होती है। उदाहरण– असील, कड़कनाथ, पंजाब ब्राउन, उत्तरा।

आजकल असील और कड़कनाथ नस्लें काफी लोकप्रिय हो रही हैं। असील अपनी उग्रता, उच्च सहनशक्ति, राजसी चाल और हठपूर्वक लड़ने के गुणों के लिए जाना जाती है। इसका चेहरा लंबा और पतला है और पंखों से ढका नहीं है। गर्दन लंबी, समान रूप से मोटी लेकिन मांसल नहीं है। नस्ल के सर्वोत्तम नमूने हालांकि दुर्लभ हैं, पर आंध्र प्रदेश, उत्तर प्रदेश और राजस्थान के कुछ हिस्सों में पाए जाते हैं। सबसे लोकप्रिय किस्में पीला (सुनहरा लाल), यार्किन (काला और लाल), नूरी (सफेद), कागर (काला), चित्ता (काला और सफेद चांदी), टीकर (भूरा), अमरोहा, कुलांग, मद्रास और रेजा (हल्का लाल) हैं। इस नस्ल के पक्षी अपने मांस के गुणों के लिए प्रसिद्ध हैं, हालांकि इनकी अंडा उत्पादन क्षमता कम है। अधिकांश में ब्रूडनेस आम है और मुर्गी एक अच्छी देखभाल करने वाली और कुशल माँ होती है।

कड़कनाथ नस्ल का मूल नाम कालामासी है जिसका अर्थ है काले मांस वाला पक्षी। इसके अंडे हल्के भूरे रंग के होते हैं। एक दिन के चूजे नीले से काले रंग के होते हैं और उनकी पीठ पर अनियमित काली धारियाँ होती हैं। त्वचा, चोंच, टाँगें, पैर की उंगलियाँ और पैरों के तलवे स्लेट जैसे रंग के होते हैं। वॉटल्स और जीभ बैंगनी रंग की होती हैं। यह पक्षी अपने प्राकृतिक जगह में रोग प्रतिरोधक क्षमता के लिए भी जाना जाता है।

लुवास पोल्ट्री फार्म में रखे गए पक्षियों की कुछ विशेषताएं

गुण	*असील*	*कड़कनाथ*
20 सप्ताह पर भार	1359 ग्राम	1085 ग्राम
40 सप्ताह पर भार	1902 ग्राम	1504 ग्राम
प्रथम अंडे पर आयु	169 दिन	168 दिन
40 सप्ताह पर अंडा उत्पादन	76 अंडे	78 अंडे
अंडे का भार	46 ग्राम	41 ग्राम

कमर्शियल लेयर स्ट्रेंस

बीवी–300, बोवांस, हाइलाइन, एच एण्ड एन निक, डेकलब लोहमान आदि।

कमर्शियल ब्रायलर स्ट्रेंस

कॉब, हबर्ड, अनाक 2000, एवियन–34, स्टारब्रा, सैम रैट आदि।

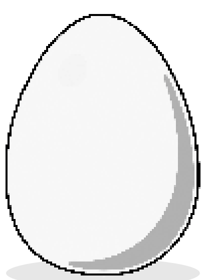
पशुधन क्षेत्र (BAHS) रिपोर्ट 2025 के अनुसार देश की दुग्ध एवं अंडा उत्पादन स्थिति

दुग्ध उत्पादन

247.87

मिलियन टन

कुल दूध उत्पादन में भारत
विश्व में प्रथम स्थान (स्रोतः FAO)



अंडा उत्पादन

149.11

बिलियन

कुल अण्डा उत्पादन में भारत
विश्व में द्वितीय स्थान (स्रोतः FAO)

आधुनिक डेयरी फार्मिंग में डिजिटल टूल्स और मोबाइल ऐप्स की भूमिका

सुषमा[1] एवं सुनीता मेहला[2]
[1]पीएच.डी. छात्रा, [2]प्रोफेसर, व्यवसाय प्रबंधन विभाग,
कृषि महाविद्यालय, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

वर्ष 2023-24 में भारत का कुल दुग्ध उत्पादन 239.30 मिलियन टन रहा, जो पिछले दशक में 5.62% की वार्षिक वृद्धि दर को दर्शाता है। उत्तर प्रदेश (16.21%), राजस्थान (14.51%) और मध्य प्रदेश (8.91%) शीर्ष दुग्ध उत्पादक राज्य हैं। इस उपलब्धि में डिजिटल तकनीकों और मोबाइल ऐप्स की महत्वपूर्ण भूमिका रही है, जो डेयरी किसानों को आधुनिक तकनीकों से जोड़कर उनकी आय और जीवन स्तर को सुधारने में मदद कर रहे हैं।

डिजिटल टूल्स और मोबाइल ऐप्सः एक नई क्रांति

डिजिटल टूल्स और मोबाइल ऐप्स ने डेयरी फार्मिंग को अधिक संगठित, लाभकारी और टिकाऊ बनाया है। ये तकनीकें किसानों को पशुओं की देखभाल, दूध उत्पादन, विपणन और वित्तीय प्रबंधन में सहायता प्रदान करती हैं।

प्रमुख मोबाइल ऐप्सः

1. **Animall:** यह ऐप किसानों को उच्च गुणवत्ता वाले दूध देने वाले पशुओं की खरीद-बिक्री में मदद करता है। इसके माध्यम से किसान सीधे विक्रेताओं से संपर्क कर सकते हैं और उचित मूल्य पर पशु खरीद सकते हैं।
2. **Pashu Bazar:** यह ऐप पशुओं की ऑनलाइन नीलामी और बिक्री के लिए एक मंच प्रदान करता है, जिससे किसानों को बेहतर मूल्य और व्यापक बाजार तक पहुंच मिलती है।
3. **mKisan:** सरकार द्वारा विकसित यह प्लेटफॉर्म किसानों को कृषि और पशुपालन से संबंधित जानकारी, मौसम पूर्वानुमान, और सरकारी योजनाओं की जानकारी प्रदान करता है।
4. **NDDB & Information Network for Animal Productivity and Health (INAPH):** यह ऐप पशुओं के स्वास्थ्य, प्रजनन और उत्पादन से संबंधित डेटा संग्रह और विश्लेषण में मदद करता है, जिससे पशुओं की उत्पादकता बढ़ाई जा सकती है।

डिजिटल तकनीकों के लाभ

1. **पशु स्वास्थ्य प्रबंधनः** डिजिटल रिकॉर्ड रखने से पशुओं की स्वास्थ्य स्थिति की निगरानी आसान होती है, जिससे समय पर उपचार और टीकाकरण संभव होता है।
2. **दूध उत्पादन में वृद्धिः** सटीक डेटा विश्लेषण से पशुओं की आहार और देखभाल में सुधार होता है, जिससे दूध उत्पादन में वृद्धि होती है।
3. **विपणन और बिक्रीः** ऑनलाइन प्लेटफॉर्म्स के माध्यम से किसान सीधे उपभोक्ताओं या प्रोसेसिंग यूनिट्स से जुड़ सकते हैं, जिससे उन्हें बेहतर मूल्य प्राप्त होता है।
4. **वित्तीय समावेशनः** मोबाइल बैंकिंग और डिजिटल भुगतान प्रणालियों के माध्यम से किसान आसानी से लेन-देन कर सकते हैं और सरकारी योजनाओं का लाभ उठा सकते हैं।

सरकारी पहल और समर्थन

भारत सरकार और विभिन्न संस्थानों ने डेयरी किसानों के लिए कई योजनाएं और कार्यक्रम शुरू किए हैं-

- **राष्ट्रीय गोकुल मिशनः** इसका उद्देश्य देशी नस्लों के संरक्षण और सुधार के माध्यम से दूध उत्पादन बढ़ाना है।
- **राष्ट्रीय पशुधन मिशनः** यह मिशन पशुपालन के विभिन्न

पहलुओं जैसे आहार, स्वास्थ्य और प्रजनन में सुधार पर केंद्रित है।

- **पशु आधार:** हर पशु को एक विशिष्ट पहचान संख्या प्रदान करने की योजना, जिससे उनकी ट्रैकिंग और प्रबंधन आसान होता है।

चुनौतियाँ और समाधान

हालांकि डिजिटल तकनीकों ने डेयरी फार्मिंग में कई सुधार किए हैं, लेकिन कुछ चुनौतियाँ अभी भी मौजूद हैं–

- **डिजिटल साक्षरता की कमी:** कई किसान अभी भी स्मार्टफोन और ऐप्स के उपयोग में सहज नहीं हैं।
- **इंटरनेट कनेक्टिविटी:** ग्रामीण क्षेत्रों में इंटरनेट की सीमित पहुंच डिजिटल टूल्स के प्रभावी उपयोग में बाधा बनती है।
- **भाषाई अवरोध:** अधिकांश ऐप्स अंग्रेजी में हैं, जिससे हिंदी भाषी किसानों के लिए उनका उपयोग कठिन होता है।

इन चुनौतियों का समाधान करने के लिए सरकार और निजी क्षेत्र को मिलकर काम करना होगा। जैसे–

- **प्रशिक्षण कार्यक्रम:** किसानों को डिजिटल तकनीकों के उपयोग के लिए प्रशिक्षण प्रदान करना।
- **स्थानीय भाषाओं में ऐप्स:** ऐप्स को हिंदी और अन्य क्षेत्रीय भाषाओं में उपलब्ध कराना।
- **इंटरनेट इंफ्रास्ट्रक्चर में सुधार:** ग्रामीण क्षेत्रों में इंटरनेट कनेक्टिविटी को बेहतर बनाना।

निष्कर्ष:

डिजिटल टूल्स और मोबाइल ऐप्स ने आधुनिक डेयरी फार्मिंग में क्रांतिकारी परिवर्तन लाए हैं। इनके माध्यम से किसान न केवल अपनी आय बढ़ा सकते हैं, बल्कि पशुओं की देखभाल और दूध उत्पादन में भी सुधार कर सकते हैं। सरकार और निजी क्षेत्र के सहयोग से इन तकनीकों का व्यापक प्रसार संभव है, जिससे भारत के डेयरी उद्योग को और अधिक सशक्त बनाया जा सकता 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

पशुओं में खुर गलन की समस्या

नीरज अरोड़ा*[1] एवं दीपक कुमार तिवारी[2]
[1,2]सहायक प्रोफेसर, पशु शल्य चिकित्सा एवं विकिरण विभाग,
लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

पशुओं के प्रबंधन में खुरों की देखभाल एवं इससे संबंधित रोगों पर नियंत्रण आवश्यक है, क्योंकि खुर संबंधी बीमारियों के कारण पशु तनाव में रहते हैं। जिसके परिणामस्वरूप उनके उत्पादन और प्रजनन क्षमता पर असर पड़ता है। खुर गलन एक संक्रामक रोग है। जो कि गाय, भैंस, भेड़ एवं बकरियों को मुख्य रूप से प्रभावित करता है। इस रोग का मुख्य कारण फुसिबक्तेरियम नेक्रोफोरूम जीवाणु है। यह बीमारी होने पर पशु मुख्यत: लँगड़ेपन, खुर की क्षती, वजन तथा उत्पादकता में कमी की समस्या से जूझता है। इस रोग के मुख्य लक्षणों में खुर के बीच के स्थान में सूजन तथा मवादी फोड़ा दिखाई देता है। इसके अलावा प्रभावित पैर को जमीन पर रखने पर पशु दर्द महसूस करता है, जिसके फलस्वरूप लँगड़ेपन की समस्या उत्पन्न होती है। जीवाणु के साथ-साथ इस रोग के संक्रमण को आद्र वातावरण, मिट्टी तथा पशुओं को बांधने वाले स्थान का फर्श संक्रमण के स्रोत के रूप में कार्य करते हैं।

पशुपालक भाई व बहनें इस रोग का नियंत्रण कैसे करें?

1. पशुओं को साफ-सुथरे सूखे फर्श पर बांधना चाहिए।
2. पशुओं को समतल खाली जगह पर नियमित रूप के लिए कुछ समय के लिए घूमाना चाहिये जिसके फलस्वरूप जानवरों के खुरों का आकर न बढ़े तथा इनकी नियमित रूप से घिसाई होती रहे।
3. जानवरों के बैठने की जगह समतल होनी चाहिए। उस सतह पर कोई दरार या असमानता नहीं होनी चाहिए।
4. जानवरों को संतुलित आहार दिया जाना चाहिए जिसमें आवश्यक विटामिन और खनिज शामिल हों।
5. जानवरों को नियमित रूप से टीका (मुँह एवं खुर रोग सम्बंधित) लगाया जाना चाहिए।
6. संक्रमित जानवरों को स्वस्थ जानवरों से अलग या दूरी पर रखना चाहिए।
7. जानवरों के खुरों की उचित कटाई और छंटाई साल में दो बार सुनिश्चित करें।
8. पशुशाला के प्रवेश द्वार पर 5% कॉपर सल्फेट से युक्त फुटबाथ होना चाहिए ताकि प्रवेश और निकास के समय जानवरों के पैर उस बाथ में एक बार रखे जाने चाहिए।
9. यदि खुरों में घावों की स्थिति हो तो उन्हें पोटैशियम परमैंग्नेट (लाल दवाई) से धोया जाना चाहिए और कीटनाशक या कीट प्रतिरोधक गुणों वाला स्प्रे दो बार किया जाना चाहिए।
10. स्थिति को बिगड़ने से बचाने के लिए कृपया अपने पशु चिकित्सक से संपर्क और परामर्श करें।

हर्निया

अमित सांगवान
एनिमल हेल्थ स्पेशलिस्ट, सर्जरी, हरियाणा पशु विज्ञान केंद्र, रिवासा (महेंद्रगढ़)
लाला लाजपत राय पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा

शरीर के कुछ अंग शरीर के अन्दर खोखले स्थानों में होते हैं, इन खोखले स्थानों को देहगुहा (body cavity) कहते हैं। देहगुहा चमड़े की झिल्ली से ढकी होती है। कभी-कभी यह झिल्लियाँ फट जाती हैं, जिसके कारण अंदरूनी अंग या इनका कोई भाग बाहर निकल आता है। इस तरह के विकार को हर्निया कहते हैं। यानि कि जब शरीर के किसी अंग अथवा इसके हिस्से का असामान्य स्थान या छिद्र से निकास होता है, तो उसे हर्निया कहते हैं। पेट का हर्निया सबसे आम हर्निया है जो की सभी पशुओं में पाया जाता है। आमतौर पर पेट की अंदरूनी मांसपेशियाँ कमजोर होने के कारण या अत्याधिक दबाव से फट जाती हैं। उस समय आँतें या कोई और अंदरूनी अंग, मासपेशियों के फटने से बने छिद्र से बाहर आते हुए खाल के नीचे एक उभार बना लेता है, जो हर्निया कहलाता है। हर्निया के तीन मुख्य घटक हैं, हर्निअल रिंग, हर्निअल सैक और हर्निअल कंटेंट।

हर्निया के लक्षण:

हर्निया का सबसे आम लक्षण प्रभावित क्षेत्र पर उभार का होना होता है। यह उभार या सूजन दबाने पर अन्दर चली जाती है और एक खड्डे जैसी आकृति महसूस होता है जिसे हर्निअल रिंग कहते हैं। दबाव हटाने पर सूजन वापिस अपने आकर में आ जाती है। हर्निअल रिंग के अन्दर से जो अंग हर्निया में बाहर आते हैं, उन्हें हर्निअल कंटेंट कहा जाता है। हर्निअल कंटेंट या अंग पेट के अन्दर पाई जाने वाली पेरिटोनियम नामक झिल्ली से ढके होते हैं, जो हर्निअल सैक कहलाता है। प्रभावित क्षेत्र में वैसे तो दर्द नहीं होता लेकिन कभी कभी लम्बे समय से हुई समस्या के कारण दर्द हो सकता है। पशु के शरीर पर असामान्य उभार हर्निया हो सकता है।

कई बार हर्निया इंटरनल यानिकि आंतरिक भी हो सकता है जैसे डायाफ्रागमेटिक हर्निया। पशु की छाती एवं पेट के बीच में एक झिल्ली होती है जिसे डायाफ्राम कहते हैं। यदि यह झिल्ली फट जाये तो पेट या उसके आस पास के अंग छाती में जा सकते हैं जिसे डायाफ्रागमेटिक हर्निया कहते हैं। यह आमतौर पर पशु के ब्याने के बाद देखने को मिलता है। ऐसा पशु के पेट में ब्यांत के समय अत्यधिक दबाव बढ़ने से हो सकता है। ऐसे हर्निया में पशु चरना छोड़ देते हैं, बार-बार आफरे की समस्या होती है, पशु गोबर बार-बार और थोड़ी-थोड़ी मात्रा में करता है। इलाज में देरी होने पर यह विकार जानलेवा भी हो सकता है। डायाफ्रागमेटिक हर्निया का पूर्ण निदान X-ray द्वारा ही किया जा सकता है।

हर्निया के प्रकार:

हर्निया को विभिन्न प्रकार से विभाजित किया जा सकता है। जैसे कि-

1. **हर्निअल कंटेंट के आधार पर:**
   1) **एंटीरोसिल (Enterocele):** जिस हर्निया में हेर्निअल कंटेंट अथवा हर्नियेटेड ऑर्गन/अंग आँतें हों उसे अन्तिरोसिल कहते हैं। जैसे वेंटरल ऐबदोमिनल हर्निया (चित्र 1)।
   2) **हिस्टेरोसिल (Hysterocele):** जिस हर्निया में हेर्निअल कंटेंट अथवा हर्नियेटेड ऑर्गन/अंग बच्चेदानी हो उसे हिस्टेरोसिल कहते हैं। जैसे कभी-कभी बकरी में किसी चोट के कारण बच्चेदानी हेर्निएट (चित्र 2) हो जाती है।
2. **एनाटोमी के आधार पर:**
   1) **वेंटरल ऐबदोमिनल हर्निया (चित्र 1):** जब हर्निया पेट के नीचे की तरफ होता है, तब उसे वेंटरल ऐबदोमिनल हर्निया कहते हैं।
   2) **लेटरल ऐबदोमिनल हर्निया:** जब हर्निया पेट के दायीं या बायीं तरफ होता है, तब उसे लेटरल ऐबदोमिनल हर्निया कहते हैं।
   3) **एमबलीकल हर्निया (चित्र 3):** यह हर्निया अमूमन

नवजात पशुओं में पाया जाता है, यह नाभि के ऊपर एक सोजन के रूप में दिखाई देता है। जब नाभि के ऊपर की मासपेशियों में विकार होता है।

4) **इनगुआइनल हर्निया:** पशुओं के पेट की मासपेशियों के बीच में नीचे और पीछे की तरफ एक संकरा रास्ता होता है जिसे इनगुआइनल कैनाल या वृक्षंण नहर कहते हैं। इसमें से होकर नर पशु के वृषण (testes) अपने सही स्थान पर पहुंचते हैं तथा स्पेर्मटिक कार्ड भी इसी इनगुआइनल कैनाल में रहती है। कभी-कभी पशु में चोट के कारण या अत्यधिक खिचाव के कारण शरीर के दूसरे अंग जैसे आँतें या मूत्राशय (यूरिनरी ब्लैडर) इस कैनाल में चले जाते हैं जिसके कारण इनगुआइनल हर्निया हो जाता है।

3. **रिडक्शन के आधार पर:**

1) **रिडूसिबल हर्निया:** यदि हर्निया के उभार को दबाने से वापिस सही पोजीशन पर विस्थापित किया जा सके तो उसे रिडूसिबल हर्निया कहते हैं।

2) **ईर्रिडूसिबल हर्निया:** यदि हर्निया के उभार को दबाने से वापिस सही पोजीशन पर विस्थापित नहीं किया जा सके तो उसे ईर्रिडूसिबल हर्निया कहते हैं। ऐसा तब होता है जब हर्निया का केस काफी समय पुराना हो जाये।

हर्निया का उपचार:

हर्निया का उपचार सर्जरी या ऑपरेशन से ही किया जाता है। इसमें मुख्यत: दो तरह की तकनीक होती हैं, हर्नियोरेफी और हर्नियोपलास्टी। दोनों ही तकनीकों में पशु को पूरा सुन्न (general anesthesia) किया जाता है तथा लोकल अनेसथीसिया (local anesthesia) से ऑपरेशन वाली जगह को सुन्न किया जाता है। इसके बाद ऑपरेशन वाली जगह को surgical scrubbing से साफ करके पशु को ऑपरेशन के लिए तैयार किया जाता है।

हर्नियोरेफी में मजबूत टांकों की मदद से हर्निअल रिंग को बंध किया जाता है। जबकि हर्नियोपलास्टी में हर्निअल रिंग को बंध करने के लिए मैश या जाली का उपयोग किया जाता है। इसके उपरांत मासपेशियों और खाल पर टाँके लगाये जाते हैं। खाल पे लगे टांकों की सफाई का विशेष ध्यान रखना होता है तथा इसे हर रोज टाँके काटने तक पोविडोन आयोडीन के घोल से साफ करना होता है। टाँके ऑपरेशन के लगभग 15-20 दिन बाद कटवाने होते हैं।

चित्र 1. गायें में वेंटरल ऐबदोमिनल हर्निया

चित्र 2. बकरी में लेटरल ऐबदोमिनल हर्निया और हिस्टेरोसिल

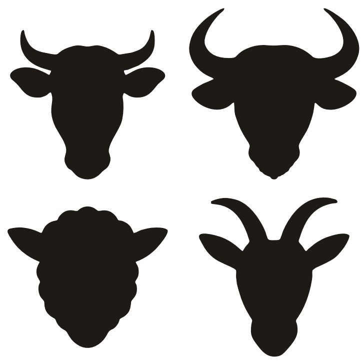
चित्र 3. पाडे में एमबलीकल हर्निया

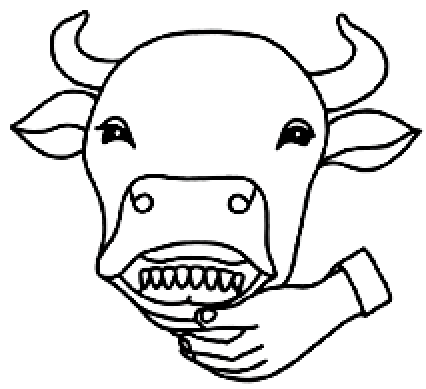
डेरी पशुओं विशेषकर भैंसों में डायाफ्रागमेटिक हर्निया बहुत आम है। इस तरह के विकार अधिक दूध देने वाले पशुओं खासकर मुर्राह भैंसों में हरियाणा एवं पंजाब के क्षेत्र में अधिक देखने को मिलते हैं। इसीलिए लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय (लुवास), हिसार के शल्य चिकित्सा एवं विकीर्ण विभाग में डायाफ्रागमेटिक हर्निया को लेकर समय–समय पर शोध होता रहता है। इन्हीं शोध कार्यों एवं वैज्ञानिकों के अथक प्रयासों से आज इस विभाग में किये जाने वाले डायाफ्रागमेटिक हर्नियोरेफी के अधिकतर ऑपरेशन सफल हो रहे हैं।

पशुपालकों के लिए आवश्यक है कि वह हर्निया के लक्षणों को ध्यान में रखें और पशु के शरीर पर किसी भी तरह की सुजन दिखने पर तुरंत नजदीकी पशुचिकित्सक को दिखाएं। कुछ हर्निया दुधारू पशुओं में दुग्ध उत्पादन को घटा सकते हैं और कुछ हर्निया जैसे डायाफ्रागमेटिक हर्निया पशु के लिए जानलेवा भी हो सकते हैं। हर्नियोरेफी और हर्नियोपलास्टी से हर्निया का इलाज पूर्णत: हो सकता है और पशु वापिस अपने दूध उत्पादन को बढ़ा सकता है। अत: पशुपालकों को हर्निया का इलाज अथवा ऑपरेशन समय पर करवा लेना चाहिए।

पशुओं के दाँतों से जुड़े रोचक तथ्य

- जुगाली करने वाले पशुओं (गाय, भैंस, बकरी, भेड़) के कुल 32 दाँत होते हैं।
- गाय और भैंस के सामने वाले ऊपरी दाँत भी नहीं होते। उनके ऊपरी जबड़े में दाँतों की जगह डेंटल पैड नाम का मुलायम हिस्सा होता है।
- जुगाली करने वाले पशुओं के दाँतों से उनकी उम्र का सही अनुमान लगाया जा सकता है।





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

अमित कुमार[1], प्रवीण कुमार[2] एवं ऊषा यादव[2]

[1]भा.कृ.अनु.प.-भारतीय कृषि जैव प्रोद्योगिकी संस्थान, रांची-834003, झारखंड

[2]भा.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। सामान्यत: 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।

1. **प्रसवोत्तर जड़त्व (Postpartum Anestrus):** 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।

2. **बच्चेदानी में संक्रमण (Endometritis & Metritis):** 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।

3. **जेर न गिरना (Retained Placenta):** सामान्यत: 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 रूकना कहते हैं। यह विटामिन ई, सेलेनियम और कैल्शियम की कमी, हार्मोनल असंतुलन या संक्रमण के कारण हो सकता है।

4. **प्रसवोत्तर हाइपोकेल्सीमिया (Milk Fever):** 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 (Uterine Prolapse):** 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 (Ovarian Cysts):** 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 (Silent Heat):** 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 स्त्राव
3. बार-बार पेशाब करना
4. अन्य पशुओं पर चढ़ना या चढ़ने देना
5. पशु का रम्भाना

हीट के कम लक्षण होने की परिस्थिती में मद 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 (Per Rectal Examination) 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 (Ultrasound) 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 (Resynchronization) 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 (Sexed Semen), 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।

पशुओं के घावों के इलाज की नई पद्धति: पुराने तरीकों से आधुनिक, उन्नत उपचार की ओर बदलाव

सुनील राज[1] एवं सुनीता निरबान[2]
[1]पशु चिकित्सक, पशुपालन एवं डेयरी विभाग, हरियाणा
[2]पीएच.डी. स्कॉलर, हरियाणा केंद्रीय विश्वविद्यालय, महेंद्रगढ़ (हरियाणा)

पशुपालन खेती-किसान का वह आधार स्तंभ है जो नकदी आमदनी देता है और खेती के जोखिम को कम करता है। दूध, घी, दही, मांस, अंडे, ऊन, खाद और खेतों में हल चलाने जैसे कामों के लिए पशु हमारी मदद करते हैं। भारत में लगभग 20.5 मिलियन (करोड़ों) लोग सीधे तौर पर पशुपालन पर निर्भर हैं। छोटे और सीमांत किसानों की कुल आय का लगभग 16% हिस्सा पशुओं से ही आता है। पशुधन क्षेत्र देश की कुल कृषि अर्थव्यवस्था (जीडीपी) में 25% से अधिक का योगदान देता है। इसलिए, पशु का स्वस्थ रहना सीधे किसान की आर्थिक सेहत से जुड़ा है।

पशु खुले में रहते हैं, एक-दूसरे के संपर्क में आते हैं और कई बार चोटिल भी हो जाते हैं। इन्हीं छोटी-छोटी बातों से बड़ी समस्याएं पैदा होती हैं।

घाव/चोट लगने के मुख्य कारण:

- पशुओं की आपस में लड़ाई (सींग या दांत से चोट)
- खेत में पड़ी नुकीली लोहे की कील, कंटीले तार या काँच के टुकड़े
- ठोस दीवार या खम्भे से टकराना
- गाड़ी में लादते या उतारते समय चोट
- जन्म देते समय माँ पशु को लगी चोट

कोई भी छोटा कट या घाव खुला रह जाए, तो हवा, मिट्टी, मक्खियों और गंदगी के जरिए बैक्टीरिया, फंगस (कवक) और अन्य कीटाणु उसमें घुस जाते हैं। यही कीटाणु बढ़कर संक्रमण पैदा करते हैं, जिससे घाव सड़ने लगता है, पस पड़ जाती है और बुखार आ सकता है।

खतरनाक त्वचा रोग (वायरल बीमारियाँ):

कुछ बीमारियाँ सीधे त्वचा पर हमला करती हैं और घाव पैदा करती हैं-

- **लम्पी स्किन डिजीज (एलएसडी):** गाय-भैंस में पूरे शरीर पर बड़े-बड़े गाँठ जैसे घाव हो जाते हैं। दूध उत्पादन बहुत कम हो जाता है।
- **मुंह-खुर रोग (FMD):** मुँह, जीभ और खुर के बीच में छाले और घाव हो जाते हैं। पशु चलने-खाने में तकलीफ महसूस करता है।
- **खुरपका रोग (Foot Rot):** खुर सड़ने लगता है, जिससे पशु लंगड़ाने लगता है।
- **शीप पॉक्स/गोट पॉक्स (चेचक):** बकरियों और भेड़ों में दाने और पपड़ीदार घाव हो जाते हैं।

घाव न भरने के नुकसान:

1. **पशु का दर्द और तकलीफ:** पशु खाना-पीना कम कर देता है।
2. **उत्पादन घटना:** दूध, मांस और ऊन का उत्पादन तेजी से गिरता है।
3. **बढ़ा हुआ खर्च:** लंबे इलाज में दवा और डॉक्टर की फीस का खर्च।
4. **पशु की मृत्यु:** गंभीर संक्रमण से पशु की जान भी जा सकती है।
5. **खाल की गुणवत्ता खराब होना:** घाव वाली खाल (चमड़ा) का दाम बाजार में कम मिलता है।

पुराने इलाज के तरीके और उनकी कमियाँ

हमारे बुजुर्गों के पास संसाधन कम थे, इसलिए वे जो तरीके अपनाते थे, उनकी अपनी सीमाएँ थीं।

तेज दवाओं का छिड़काव (जैसे आयोडीन, कार्बोलिक एसिड, हाइड्रोजन पेरोक्साइड) घाव को जलाकर कीटाणु मारता था। नई

कोशिकाएं भी जल जाती थीं, घाव भरने की रफ्तार धीमी हो जाती थी। पशु को जलन होती थी।

साधारण मलहम लगाना (जैसे बोरिक एसिड ऑइंटमेंट) घाव को ढककर बाहर की गंदगी से बचाता था। यह सिर्फ एक भौतिक अवरोध था। संक्रमण फैलाने वाले कीटाणुओं से सक्रिय लड़ाई नहीं कर पाता था।

बार-बार पट्टी बदलना और घाव धोना यह सोच थी कि घाव साफ रहेगा। हर बार पट्टी खोलने से पशु को तनाव होता था। बार-बार छेड़छाड़ से नई बन रही त्वचा टूट जाती थी और दोबारा संक्रमण का खतरा बना रहता था।

घरेलू नुस्खे (जैसे तेल, हल्दी, छाछ) कभी-कभी आराम मिल जाता था। वैज्ञानिक आधार नहीं। कई बार ये चिपचिपाहट पैदा करके मक्खियों को आकर्षित करते थे, जिससे स्थिति और बिगड़ती थी।

आधुनिक पशु चिकित्सा के क्रांतिकारी उपचार (नए तरीके)

विज्ञान ने पशु चिकित्सा को बदल दिया है। अब ईलाज का लक्ष्य सिर्फ घाव ढकना नहीं, बल्कि प्राकृतिक ठीक होने की प्रक्रिया को तेज और स्मार्ट तरीके से मदद करना है।

1. **उन्नत और 'स्मार्ट' पट्टियाँ (Advanced@Smart Dressings)**

ये साधारण कपड़े की पट्टी नहीं हैं। ये खास पदार्थों से बनी होती हैं जो घाव के साथ 'बातचीत' करती हैं।

- **हाइड्रोजेल पट्टियाँ:** ये पानी सोखने वाली जेल जैसी पट्टियाँ हैं। ये घाव से अतिरिक्त पानी/पस को सोख लेती हैं, लेकिन घाव की सतह को नम और आदर्श बनाए रखती हैं ताकि न कोशिकाएं आसानी से बढ़ सकें। दर्द भी कम करती हैं।
- **एंटी-माइक्रोबियल (कीटाणुरोधी) पट्टियाँ:** इनमें चाँदी (Silver), शहद (Medical Grade Honey) या अन्य दवाएँ लगी होती हैं जो लगातार घाव में कीटाणुओं से लड़ती रहती हैं। संक्रमण फैलने का डर कम रहता है।
- **पीएच-संवेदनशील पट्टियाँ:** घाव का पीएच स्तर बदलता रहता है। संक्रमण होने पर यह अम्लीय हो जाता है। कुछ नई पट्टियाँ उस पीएच में बदलाव पर रंग बदलती हैं (जैसे हरा से पीला)। इससे किसान या पशु चिकित्सक बिना पट्टी खोले ही अंदाजा लगा सकते हैं कि घाव ठीक हो रहा है या खराब।

2. **शरीर की खुद की मरम्मत ताकत को जगाना (Regenerative Therapies)**

यह सबसे उन्नत क्षेत्र है, जहाँ पशु के अपने शरीर की कोशिकाओं से उसे ठीक किया जाता है।

- **पीआरपी थेरेपी (प्लेटलेट-रिच प्लाज्मा)**
  - ❖ प्रक्रिया: पशु का थोड़ा सा खून लेकर, एक मशीन में घुमाया जाता है। इसमें से प्लेटलेट्स नामक कोशिकाओं को अलग करके गाढ़ा किया जाता है।
  - ❖ फायदा: इन प्लेटलेट्स में ग्रोथ फैक्टर्स होते हैं, जो शरीर के लिए 'मरम्मत करो' का संदेशवाहक होते हैं। इस गाढ़े प्लाज्मा को घाव पर लगाने से न रक्त वाहिकाएं और त्वचा बनने की प्रक्रिया 5-10 गुना तेज हो जाती है। यह महंगे पशुओं के गहरे घावों में बहुत कारगर है।
- **स्टेम सेल थेरेपी:**
  - ❖ यह पुराने और ठीक न हो रहे घावों के लिए वरदान है।
  - ❖ पशु की चबह्व या अस्थि मज्जा से स्टेम सेल निकाली जाती हैं। ये कोशिकाएं शरीर की 'मास्टर कोशिकाएं' हैं, जो किसी भी प्रकार की कोशिका (त्वचा, मांसपेशी) में बदल सकती हैं।
  - ❖ इन्हें घाव के किनारे लगाने पर, ये न और स्वस्थ त्वचा बनाने का काम शुरू कर देती हैं। यह तरीका महंगा है, लेकिन नस्ली पशुओं की जान बचाने और उनकी उत्पादकता वापस लाने में अचूक है।
- **स्थानीय ऑक्सीजन थेरेपी (Topical Oxygen Therapy)**
  - ❖ कीटाणु, खासकर एनारोबिक बैक्टीरिया, ऑक्सीजन की मौजूदगी में नहीं रह सकते।
  - ❖ इस थेरेपी में घाव पर एक विशेष पट्टी लगाकर उसमें सीधे शुद्ध ऑक्सीजन का प्रवाह किया जाता है।
  - ❖ इससे कीटाणु मरते हैं और घाव में ऑक्सीजन बढ़ने से

न रक्त वाहिकाएं तेजी से बनती हैं, जिससे उपचार तेज हो जाता है।

3. **दवा देने के नए सिस्टम (Advanced Drug Delivery)**
   - पुराने मलहम आसानी से घिस-धुल जाते थे। अब नैनो-टेक्नोलॉजी और स्पेशल जेल की मदद से ऐसी क्रीम बनाई गई हैं जो त्वचा पर लगाने के बाद दवा को धीरे-धीरे और लंबे समय तक छोड़ती रहती हैं।
   - **फायदा:** दिन में 3-4 बार दवा लगाने की जरूरत नहीं। एक बार लगाने से 24-48 घंटे तक असर रहता है। पशु को कम परेशानी और इलाज ज्यादा प्रभावी।

किसान भाइयों के लिए स्पष्ट सारांश और सुझाव

1. **सजग रहें:** पशु के शरीर पर को भी कट, खरोंच या गांठ दिखे, उसे नजरअंदाज न करें। शुरूआत में ही ध्यान देने से इलाज आसान और सस्ता रहेगा।
2. **सफाई है कुंजी:** किसी भी घाव को सबसे पहले साफ पानी और हल्के साबुन से धोकर साफ करें। मक्खियों को दूर रखें।
3. **पशु चिकित्सक को दिखाएँ:** छोटा घाव भी अगर 2-3 दिन में सूखे नहीं या पस पड़ने लगे, तुरंत पशु डॉक्टर को बुलाएँ।
4. **आधुनिक उपचार के बारे में पूछें:** अगला पशु डॉक्टर घर आए, तो उससे इन नए विकल्पों के बारे में जरूर बात करें-
   - क्या इस घाव के लिए चांदी वाली पट्टी (Silver Dressing) ठीक रहेगी?
   - क्या पीआरपी थेरेपी इसके लिए फायदेमंद हो सकती है? इसका खर्चा क्या आएगा?
5. **टीकाकरण जरूर करवाएँ:** लम्पी, मुंह-खुर, खुरपका जैसी बीमारियों से बचाव का सबसे सस्ता और कारगर तरीका समय पर टीका लगवाना है। स्थानीय पशु चिकित्सा अधिकारी से टीकाकरण कार्यक्रम की जानकारी लें।
6. **आर्थिक नजरिया:** एक स्वस्थ पशु आपको सालभर आमदनी देता है। उसके इलाज पर किया गया छोटा निवेश, बड़े नुकसान (दूध न गिरना, पशु की मौत) से बचाता है। यह एक समझदारी का खर्च है।

पशुपालन अब पुराने ढर्रे का काम नहीं रहा। विज्ञान और न तकनीकों का उपयोग करके आप न सिर्फ बीमारियों से बच सकते हैं, बल्कि अपने पशुओं की उत्पादकता और अपनी आमदनी को कई गुना बढ़ा सकते हैं। ज्ञान बाँटें, नए तरीके अपनाएँ और पशुधन को समृद्ध बनाएँ।

LALA LAJPAT RAI UNIVERSITY OF VETERINARY AND ANIMAL SCIENCES
लाला लाजपतराय पशु चिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय
HISAR 2010
"राष्ट्रोन्नयनं पशुवर्धनम्"

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

http://www.luvas.edu.in