

मिथुन पालन एवं प्रजनन



ए धाली
बी प्रकाश
ए मेच
डी टी पाल
सव्यसाची मुखर्जी
अनुपमा मुखर्जी
चन्दन राजखोवा



राष्ट्रीय मिथुन अनुसंधान केन्द्र
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
झरनापानी, मेडजीफेमा नागालैंड -797 106 भारत



मिथुन पालन एवं प्रजनन

ए. धाली, पीएचडी

पशुधन उत्पादन एवं प्रबंध
एन.आर.सी. मिथुन, नागालैंड

बी. प्रकाश, पीएचडी

पशु पोषण
एन.आर.सी. मिथुन, नागालैंड

ए. मेच, पीएचडी

पशुधन उत्पादन एवं प्रबंध
एन.आर.सी. मिथुन, नागालैंड

डी. टी. पाल, पीएचडी

पशु पोषण
एन.आर.सी. मिथुन, नागालैंड

सब्यसाची मुखर्जी, पीएचडी

पशु आनुवांशिक एवं प्रजनन
एन.आर.सी. मिथुन, नागालैंड

अनुपमा मुखर्जी, पीएचडी

पशु आनुवांशिक एवं प्रजनन
एन.आर.सी. मिथुन, नागालैंड

चन्दन राजखोवा, पीएचडी

पशुचिकित्सा परजीवी विज्ञान
एन.आर.सी. मिथुन, नागालैंड

प्रथम संस्करण (हिंदी) 2012

कॉपीराइट 2012, एन.आर.सी. मिथुन, आई.सी.ए.आर

सर्वाधिकार सुरक्षित

इस प्रकाशन के किसी भी भाग को किसी भी रूप में पुनः प्रस्तुत करने या फोटोकॉपी, रिकार्डिंग या अन्य सूचना संग्रहों तथा रिट्रीवल प्रणाली सहित अन्य साधनों जैसे इलेक्ट्रॉनिक या मैकेनिकल रूप में बिना प्रकाशन की लिखित अनुमति के प्रस्तुत नहीं किया जाना चाहिए।

हिन्दी रूपांतरण एवं सम्पादन

डॉ. हरीश चन्द्र जोशी
निदेशक (राजभाषा)
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
कृषि भवन, नई दिल्ली 11001

डॉ. सब्यसाची मुखर्जी, वरिष्ठ वैज्ञानिक
राष्ट्रीय मिथुन अनुसंधान केन्द्र
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
झरनापानी, मेडजीफेमा, नागालैंड -797 106

एवं

डॉ. अनुपमा मुखर्जी, वरिष्ठ वैज्ञानिक
एवं हिन्दी प्रकोष्ठ प्रभारी
राष्ट्रीय मिथुन अनुसंधान केन्द्र
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
झरनापानी, मेडजीफेमा, नागालैंड -797 106

प्रकाशन

निदेशक
राष्ट्रीय मिथुन अनुसंधान केन्द्र
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
झरनापानी, मेडजीफेमा, नागालैंड -797 106

सरायघाट ऑफसेट प्रेस, बामुनिमेदन, गुवाहाटी, आसाम - 21 भारत में मुद्रित

प्रस्तावना

भारत की लगातार बढ़ रही विशाल जनसंख्या की आहार पूर्ति के लिए बड़ी मात्रा में पोषक आहारों की आवश्यकता है। इस पोषण आवश्यकता को पशु प्रोटीन से काफी हद तक सुलझाया जा सकता है। अच्छे स्वास्थ्य तथा शारीरिक वृद्धि के लिए पशु प्रोटीन महत्वपूर्ण है। किन्तु भारत में मांस और दुग्ध पदार्थों की मांग तथा पूर्ति के बीच एक बड़ा अंतर है। हमारे देश में मांस व दुग्ध उत्पादन हेतु पारम्परिक रूप में पाले जाने वाले मवेशियों जैसे गाय, भैंस, बकरी तथा भेड़ का काफी योगदान रहा है। अतः वर्तमान मांग से निपटने के लिए गैर परम्परागत स्रोतों से मांस व दुग्ध उत्पादन की पूर्ति पर जोर देना अत्यंत आवश्यक है, ताकि वांछित लक्ष्य की प्राप्ति की जा सके। उत्तर-पूर्वी पर्वतीय इलाके के जनजातीय लोगों द्वारा अपनी सामाजिक प्रतिष्ठा के रूप में पाला जाने वाला मिथुन यदि पारम्परिक पशुपालन प्रणाली के साथ साथ वैज्ञानिक पद्धति से पाला जाए तो यह देश के सम्पूर्ण मांस तथा दुग्ध उत्पादन में महत्वपूर्ण योगदान दे सकता है। इस क्षेत्र के जनजातीय समुदायों में मिथुन का मांस एक पसंदीदा मांस है। अभी तक इस क्षेत्र के किसान मिथुन को पारम्परिक रूप से पालते हैं, जिसमें पशुओं को आहार के लिए जंगलों में स्वच्छंद छोड़ दिया जाता है तथा इसके वैज्ञानिक तरीके से पालन पर विशेष ध्यान नहीं दिया जाता। अतः इस परिदृश्य में मांस, दुग्ध तथा अन्य मूल्य सम्बंधित उत्पादों के लिए वैज्ञानिक तरीके से मिथुन पालन पद्धति को अपनाना बहुत जरूरी है।

प्राकृतिक वास, वितरण एवं प्रजातियां

मिथुन (*बॉस फ्रॉटेलिस*) जिसे पर्वतों के पशु के नाम से जाना जाता है जंगली गजुर (*gaur*) का पालतू रूप है। अपने आप में अनूठे इस पशु प्रजाति का भौगोलिक वितरण सीमित है, यह मुख्य रूप से भारत के उत्तर पूर्वीय पर्वतीय राज्यों जैसे अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड मणिपुर तथा मिजोरम के उष्ण वर्षा वाले जंगलों (ट्रॉपिकल रेन फॉरेस्ट) में पाया जाता है। इसके अतिरिक्त काफी कम संख्या में यह पशु म्यांमार, चीन, बांग्लादेश तथा भूटान में भी पाया जाता है। वर्तमान में भारत में इस पशु की संख्या लगभग 278000 है।

वर्तमान में मिथुन की चार नस्लें (स्ट्रेन्स) अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड, मणिपुर तथा मिजोरम नस्लों के नाम से परिभाषित की गई हैं। इन चारों नस्लों को इनके पाए जाने वाले राज्यों के नाम दे दिए गए हैं। भारत की कुल मिथुन जनसंख्या में अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड, मणिपुर तथा मिजोरम नस्लों का योगदान क्रमशः 69, 14, 7, तथा 1 प्रतिशत है। इन चार विभिन्न नस्लों में अरुणाचल नस्ल आकार में सबसे बड़ी तथा मिजोरम नस्ल सबसे छोटी है।

सामाजिक-आर्थिक महत्व

उत्तर-पूर्वी पर्वतीय राज्यों में मिथुन को प्रतिष्ठा का प्रतीक माना जाता है। स्थानीय जनजातीय लोगों के सामाजिक, सांस्कृतिक एवं आर्थिक जीवन में इस पशु की एक विशिष्ट भूमिका है। समाज में किसी व्यक्ति के पास मिथुन होना उसकी सम्पन्नता एवं उत्कृष्टता का प्रतीक माना जाता है। किसान सामान्यतया मांस के लिए मिथुन पालते हैं। इसके साथ ही मिथुन को विवाह में उपहार स्वरूप भेंट किया जाता है। कई प्रकार के सामाजिक तथा सांस्कृतिक संस्कारों में इस पशु की बलि देने का भी प्रचलन है। यद्यपि वर्तमान में किसान इसके दूध का उपयोग नहीं करते हैं किन्तु इसका दूध अत्यधिक पोषण युक्त है। मांस के रूप में प्रयुक्त किए जाने के कारण इसकी अल्प वृद्धि दर किसानों के

लिए मुख्य चिन्ता का कारण है। यदि पूर्ण आहार दिया जाए तो इसकी वृद्धि दर 300 से 600 ग्राम प्रति दिवस के बीच पाई गई है जो कि अन्य पशुओं तथा भैंस के बराबर ही है। हालाँकि प्लाज्मा वृद्धि हार्मोन सांद्रता (plasma growth hormone concentration) मिथुन में किसी भी पालतू पशु से कहीं अधिक है जो कि 20-90 एन,जी / मिलीलीटर है। जनजातीय समाज में मिथुन का मांस रोजमर्रा नसीब नहीं होता। इसका मांस केवल महत्वपूर्ण सामाजिक आयोजनों एवं विशेष पर्वों पर ही मिल पाता है हालाँकि इसके मांस की मांग बहुत है और उपभोक्ता मिथुन के मांस को सुअर के मांस के बाद अन्य पशुओं के मांस में सबसे अधिक मुलायम व स्वादिष्ट मानते हैं। विभिन्न आयु वर्गों में मिथुन में ड्रेसिंग प्रतिशतता (मांस मात्रा) 48 से 54 प्रतिशत के बीच पाई जाती है। हालाँकि अनुकूलता ड्रेसिंग प्रतिशतता (मांस मात्रा) प्राप्त करने के लिए मिथुन को चार से पाँच वर्ष की आयु में वध का सुझाव दिया जाता है। वर्तमान में मिथुन पालक इसके दूध का उपयोग नहीं करते। मिथुन से एक से डेढ़ लीटर प्रतिदिन के आसपास दूध प्राप्त किया जा सकता है। इसके दूध में किसी भी अन्य पालतू पशु के दूध की तुलना में अधिक वसा (8 से 13 प्रतिशत) ठोस- अवसा (18 से 24 प्रतिशत) तथा प्रोटीन (5 से 7 प्रतिशत) तत्व मिलते हैं। अतः इन पर्वतीय क्षेत्रों में घरेलू खपत के लिए अच्छे दूध प्राप्ति के लिए मिथुन से काफी संभावनाएँ हैं। चूँकि मिथुन के दूध में वसा तथा प्रोटीन की मात्रा अत्यधिक पाई जाती है अतः इसके दूध से विभिन्न मूल्य संवर्धित पदार्थ जैसे पनीर, विभिन्न प्रकार के मिष्ठान, घी, क्रीम, दही आदि बनाए जा सकते हैं तथा चीज उत्पादन के लिए भी मिथुन के दूध का उपयोग किया जा सकता है। इस संस्थान में मिथुन के दूध से पनीर, बर्फी, रसगुल्ला, दही और लस्सी आदि सफलतापूर्वक बनाए गए हैं। मिथुन की खाल, गुणवत्ता की दृष्टि से पारम्परिक गाय की खाल की तुलना में उत्कृष्ट पाई गई है। इस संस्थान ने प० बंगाल शासन के गर्वन्मेंट कालेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड लैडर टेक्नोलॉजी के सहयोग से मिथुन की खाल से विभिन्न प्रकार के चमड़ों को सफलतापूर्वक परिशोधित किया है। जूतों का ऊपरी लैडर, बैग लैडर तथा गारमेंट लैडर के निर्माण के लिए मिथुन की खाल बहुत अच्छी पाई गई है। गाय के चमड़े से बने बैगों की तुलना में मिथुन की खाल से बने बैग उत्कृष्ट पाए गए हैं। इसके अतिरिक्त मिथुन की खाल को बाल सहित उपयोग में लाकर सोफे के शानदार बाहरी कवर बनाए जा सकते हैं।

वर्तमान पालन प्रणाली

वर्तमान में मिथुन समुद्र तल से 300 से 3000 मीटर की उचाई तक वाले स्थानों में पाला जाता है। इसे विशेष रूप से मुक्त चरण (फ्री रेंज कंडीशन) स्थितियों में पाला जाता है। अपने आहार के लिए मिथुन मुख्यतः जंगली चारे, वृक्षों, झाड़ियों, औषधीय वनस्पतियों तथा अन्य प्राकृतिक रूप से उपलब्ध वनस्पतियों पर निर्भर हैं। किसान उसे किसी भी प्रकार का अतिरिक्त आहार नहीं देते हैं। हालाँकि कभी-कभार वे उन्हें नमक देते हैं, विशेषकर ऐसे समय जब उन्हें कुछ उद्देश्यों के लिए अलग-थलग करना हो या नियंत्रित रखना हो। पशुपालक सामान्यतः मिथुनों को सामुदायिक झुंड के रूप में पर्वतीय जंगलों में रखते हैं और ग्राम परिषद पशु चरवाहों को उनके पशुओं की देखभाल का कार्य सौंपती है। व्यावहारिक रूप से ये चरवाहे पशुओं की देख भाल का सारा उत्तरदायित्व संभालते हैं, किसी व्यक्ति विशेष के पशुओं की पहचान करते हैं, तथा आसपास की खेती को नुकसान पहुंचाने से पशुओं को रोकते हैं। किसान अपनी आवश्यकता के समय जंगल से इन पशुओं को वापस लाने के लिए चरवाहों की सहायता लेते हैं। मुक्त चरण के अंतर्गत किसान कभी-कभी अपने पशुओं को एक पहाड़ी से दूसरी पहाड़ी पर ले जाकर क्रमगत (रोटेशनल) रूप से भी उन्हें चराने का काम करते हैं। वर्तमान मिथुन

पालन प्रणाली में दिन-प्रतिदिन पशुओं के स्वास्थ्य, उनकी देखभाल तथा रोग निवारक उपायों पर ध्यान नहीं दिया जाता है।

तथापि, इस पशु नस्ल की उत्पादन क्षमता को हाल ही के वर्षों में महसूस किया गया और इसमें अपार संभावनाएं पाई गईं। मिथुन पालन और प्रजनन के सभी व्यावहारिक पहलुओं को जिसमें इसकी उत्पत्ति, वितरण, प्रबंधन, पोषण तथा स्वास्थ्य को सम्मिलित करते हुए सरल भाषा में प्रस्तुत किया गया है ताकि पाठकों को मिथुन पालन की बेहतर समझ हो सके। हमें आशा है कि यह पुस्तक सामान्य तौर पर पशु पालन से जुड़े किसानों, विद्यार्थियों, अनुसन्धानकर्ताओं, शिक्षाविदों, पशु चिकित्सकों तथा योजनाकारों के लिए तथा विशेष रूप से मिथुन से जुड़े लोगों के लिए लाभदायक सिद्ध होगी।

नागालैंड, 6 मई, 2012

हरीश चन्द्र जोशी
सब्यसाची मुखर्जी
अनुपमा मुखर्जी

विषय सूची

1.	मिथुन पालन एक परिदृश्य	1-4
	पशुपालन का महत्व	1
	मिथुन पालन की संभावनाएं	1-4
2.	मिथुन की उत्पत्ति और भौगोलिक वितरण	5-9
	मिथुन की उत्पत्ति	5-6
	मिथुन की संख्या तथा भौगोलिक वितरण	7-9
3.	मिथुन के दैहिक एवं शारीरिक लक्षण	10-17
	भौतिक लक्षण	10-11
	शारीरिक लक्षण	12-17
4.	मिथुन की उत्पादन क्षमता	18-31
	मांस उत्पादन	18-20
	दुग्ध उत्पादन	21-26
	चमड़ा उत्पादन	26-28
	भारवाही पशु के रूप में	28-31
5.	मिथुन हेतु आवास प्रबंधन	32-40
	आवासीय प्रबंधन का महत्व	32-34
	आवास संरचनाओं को बनाने के लिए दिशा-निर्देश	34-35
	स्थान की आवश्यकता	33-37
	आहार एवं जल व्यवस्था	37-38
	सर्वोत्तम मिथुन शेड हेतु डिजाइन	38-39
	मिथुन के शेड में अनिवार्य सफाई के तरीके	40
6.	विभिन्न श्रेणी के मिथुनों के लिए प्रबंधन उपाय	41-55
	बछड़ों का प्रबंध	41
	कोलोस्ट्रम देना	41-50
	मिथुन में प्रसव-पूर्व तथा प्रसव बाद का प्रबंधन	50-53
	मिथुन सांड़ों का प्रबंधन	53-55

विषय सूची

7.	मिथुन मदचक्र की इंडोक्राइनालॉजी (अंतःस्रवण विज्ञान)	56-74
	मिथुन मद चक्र	56
	मिथुन में मद व्यवहार का अभिव्यक्ति	56-59
	मिथुन मद-चक्र की एंडोक्राइनालॉजी	59-63
	मिथुन में अंतः स्रावी घटनाओं के लिए मॉडल और इससे संबद्ध फालिकुलर विकास	63
	मिथुन मद चक्र के दौरान सीएल का प्रतिगमन और विकास	64-74
8.	मिथुन वीर्य का संरक्षण और कृत्रिम गर्भाधान	75-89
	मिथुन और गउर में वीर्य संरक्षण और कृत्रिम गर्भाधान (एआई) की वर्तमान स्थिति	76- 77
	कृत्रिम गर्भाधान के लाभ और नुकसान	77
	वीर्य संग्रह	77-81
	रेफ्रिजरेशन तापमान पर मिथुन के वीर्य का परिरक्षण	81-83
	मिथुन वीर्य का हिम परिरक्षण(क्रायोप्रिजरवेशन)	84-89
9.	मिथुन में प्रजनन प्रबंधन	90-100
	प्रजनन योग्य पशुओं का प्रबंधन	90-96
	बांझपन संबंधी समस्याएं	96-100
10.	मिथुन का आहार एवं चारा संसाधन	101-124
	मिथुन हेतु उगाया जाने वाला चारा	102-109
	जंगली वनस्पतियां	110-111
	जंगली वनस्पतियों में खनिज अंश	111-119
	जैविक उत्पादन (बायोमास)	119-120
	चारा उत्पादन की क्षमता	120-121
	चारा संसाधन के विकास का स्कोप	122-124
11.	वन आधारित खाद्य संसाधनों के लिए संवर्द्धन तकनीक	125-137
	संवर्द्धन की विभिन्न विधियां	126-129
	प्रवर्द्धन तकनीक और सामग्री	130-137

विषय सूची

12. मिथुन में पाचन प्रक्रिया और रुमेन इकोसिस्टम	138-154
रूमंथी पशुओं में पाचन प्रक्रिया	138-140
मिथुन में विभिन्न पोषकों का पाचन और उपयोग	141-146
मिथुन रुमेन में किण्वन पैटर्न और पारिस्थितिकी	146-154
13. मिथुन में पोषकों का उपयोग तथा मूल्यांकन	155-193
आहार के पोषक तत्वों का मूल्यांकन	156-164
मिथुन में आहार स्वभाव	164
मिथुन में पोषक उपायोग	165-172
मिथुन में आहार पेड़ की पत्तियों को शामिल करने का स्तर	172-176
मिथुन को यूरिया उपचारित धान के भूसे से बने आहार ब्लाकों को खिलाना	176-182
मिथुन हेतु जल की आवश्यकता	183-186
मिथुन में विकास के लिए आहार परिवर्तन क्षमता अनुशांसाएं	186-189 188-193
14. मिथुन में आहार मानक तथा पोषण आवश्यकता	194-203
आहार मानक	194-196
भारतीय आहार मानकों का महत्व	197
मिथुन की पोषणिक जरूरतें	198-201
आहार मानकों की सीमाएं	201-203
15. मिथुन में स्वास्थ्य प्रबंधन	204-213
मिथुन के रोग	204-210
स्वस्थ मिथुन समूह के रखरखाव के लिए उपाय	210-213
16. मिथुन आनुवांशिकी एवं प्रजनन	214-219
विषय सूचक	220-223

