NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE

भैंस पालन में ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस: परिचय, कारण, रोकथाम और नियंत्रण

डॉ. अनिल चौधरी[1*], डॉ. हिमांशु सैनी[2]

परिचय:

भारत में भैंस पालन एक प्रमुख कृषि गतिविधि है, जो दूध उत्पादन और आर्थिक विकास के लिए महत्वपूर्ण योगदान देता है। हालांकि, गर्मियों के दौरान भैंसों में प्रजनन समस्याएं आम होती हैं, जिनमें से एक प्रमुख समस्या है ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस। ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस प्रजनन गतिविधि की एक अस्थायी समाप्ति और गर्म गर्मी के महीनों के दौरान मादा भैंसों में एस्ट्रस चक्र की अनुपस्थिति को संदर्भित करता है। यह एक सामान्य घटना है जो दुनिया भर में भैंस के झुंडों को प्रभावित करती है, जिससे डेयरी और पशुधन उद्योग में प्रजनन दर कम हो जाती है और आर्थिक नुकसान होता है। यह स्थिति भैंसों में यौन निष्क्रियता का कारण बनती है, जिससे प्रजनन दर और दूध उत्पादन में कमी होती है। इस लेख में हम ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस के कारणों, रोकथाम और नियंत्रण के उपायों पर चर्चा करेंगे।

ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस के सबसे महत्वपूर्ण कारणों में बढ़े हुए तापमान और आर्द्रता हैं। ये स्थितियाँ एस्ट्रस के स्पष्ट संकेतों की अभिव्यक्ति में कमी और भूख और शुष्क पदार्थ सेवन में कमी का कारण बनती हैं। एस्ट्रस व्यक्त करने में विफलता मुख्य रूप से अंतःस्रावी प्रोफाइल में गड़बड़ी के कारण होती है। यह तनाव फोलिकुलोजेनेसिस,फोलिकुलरफ्लुइडमाइक्रोएंवायरनमेंट और ओसाइट की गुणवत्ता को भी प्रभावित करता है। विभिन्न हार्मोनलरेगिमेंस का उपयोग एस्ट्रस को प्रेरित करने और गर्भाधान दर में सुधार के लिए किया गया है, उत्पादकता बढ़ाने के लिए पर्यावरण, पोषण और प्रबंधन में सुधार की संयुक्त रणनीति आवश्यक है।

एस्ट्रस को अधिकतम यौन गतिविधि की अवधि के रूप में परिभाषित किया गया है, जो आधुनिक डेयरी गायों में औसतन 8 घंटे तक रहती है लेकिन 2 से 30 घंटे तक हो सकती है। दूसरी ओर एनेस्ट्रस दो एस्ट्रस चक्रों के बीच यौन निष्क्रियता की अवधि है। यह डेयरी और बीफ उद्योगों में आर्थिक नुकसान का एक प्रमुख कारण है और भारत में मवेशियों और भैंसों में सबसे आम प्रजनन समस्याओं में से एक है। एनेस्ट्रसपशुधन की उत्पादकता और अर्थव्यवस्था को काफी हद तक प्रभावित करता है, विशेष रूप से उपनगरीय और ग्रामीण क्षेत्रों में। यह प्रजनन

डॉ. अनिल चौधरी[1*], डॉ. हिमांशु सैनी[2]
[1*]सहायक आचार्य, श्रीगंगानगर पशुचिकित्सा महाविधालय, टांटिया विश्वविद्यालय,
श्री गंगानगर (राज.) – 335001
[2]PhD शोधार्थी, पशुधन उत्पादन और प्रबंधन विभाग, पशुचिकित्सा और पशुविज्ञान महाविधालय,
राजुवास, बीकानेर (राज.) – 334001

चक्र का एक कार्यात्मक विकार है जिसे एस्ट्रस के स्पष्ट संकेतों की अनुपस्थिति की विशेषता है, या तो अभिव्यक्ति की कमी या पहचान की विफलता के कारण।

गर्मियों के दौरान भैंसों में हीटडिटेक्शन उपाय अक्सर प्रभावी नहीं होते हैं, क्योंकि भैंसों में एस्ट्रस की शुरुआत रात में होती है। दिन के ठंडे हिस्सों या रात में नर भैंस का उपयोग करके एस्ट्रस का पता लगाना अधिक प्रभावी हो सकता है। गर्मियों में उच्च तापमान भोजन के सेवन को कम कर देता है। रात के समय में भैंसों को रफेज खिलाना, हरी चारे का भोजन, अधिशेष पानी और खनिज मिश्रण की पूर्ति प्रजनन दक्षता में सुधार कर सकती है।

ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस के कारण:

1. **तापमान और आर्द्रता** - परिवेश का तापमान, आर्द्रता और फोटोपेरियोड गर्मियों के दौरान भैंसों में एनेस्ट्रस की घटना में महत्वपूर्ण योगदान देता है। परिवेश का तापमान और सापेक्ष आर्द्रता सीधे प्रजनन दक्षता को प्रभावित करते हैं। प्रतिकूल पर्यावरणीय परिस्थितियां, जैसे उच्च तापमान और आर्द्रता, एस्ट्रस चक्र की लंबाई को बाधित करती हैं और एस्ट्रस की अवधि को कम करती हैं। गर्मियों के दौरान भैंस विशेष रूप से गर्मी के तनाव के प्रति संवेदनशील होती हैं, खासकर जब सीधे सूर्य के प्रकाश के संपर्क में आती हैं, क्योंकि पसीने की ग्रंथियों के कम घनत्व के कारण उनके पास त्वचीय बाष्पीकरणीय शीतलन की सीमित क्षमता होती है। उनकी काली त्वचा और विरल बाल कोट न्यूनतम सुरक्षा प्रदान करते हैं। सापेक्ष आर्द्रता का उच्च स्तर इन स्थितियों को और बढ़ा देता है। इसके अतिरिक्त, प्रकाश जोखिम की अवधि और तीव्रता का भैंसों में एस्ट्रस चक्र की दीक्षा पर प्रभाव पड़ता है
2. **हार्मोनल असंतुलन** - भैंसों में गर्मियों में एनेस्ट्रस के विकास में हार्मोन महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, मुख्य रूप से हाइपोथैलेमो-हाइपोफिसिज़ल-गोनाडल अक्ष के उप-इष्टतम कामकाज के कारण। गर्मियों के दौरान भैंसों की कम प्रजनन क्षमता को भी ल्यूटियल गतिविधि में कमी के लिए जिम्मेदार ठहराया गया है, जो कम औसत प्रोजेस्टेरोन के स्तर और कम पीक प्रोजेस्टेरोन के स्तर की विशेषता है, जो खराब गर्भाधान दर की व्याख्या कर सकता है। गर्मियों के दौरान एनेस्ट्रस भैंस कम एस्ट्राडियोल सांद्रता प्रदर्शित करती है। गर्मियों के दौरान थर्मल तनाव के संपर्क में आने वाले एनेस्ट्रस भैंसों में सीरम कॉर्टिकोइड्स का उच्च स्तर दिखाई देता है, जो बदले में गोनैडोट्रोपिन स्राव में परिवर्तन का कारण बनता है और अंततः एनेस्ट्रस की स्थिति को ट्रिगर करता है। हीटस्ट्रेस के कारण भैंसों में हाइपरप्रोलैक्टिनेमिया की स्थिति उत्पन्न होती है, जो

गोनाडोट्रोपिन स्राव को दबा देती है। यह अंडाशय में स्टेरॉयडोजेनेसिस(वह प्रक्रिया जिसके माध्यम से डिम्बग्रंथि कोशिकाएं प्रजनन ऊतकों के रखरखाव, डिम्बग्रंथि कार्य और अंडोत्सर्ग के विनियमन और गर्भावस्था की स्थापना के लिए हार्मोन का उत्पादन करती हैं) और फोलिकुलोजेनेसिस को प्रभावित करता है, जिससे अंडाशय की सामान्य गतिविधि में बाधा आती है।

3. **पोषण की कमी** - गर्मी के कारण भैंसों की भूख कम हो जाती है और वे पर्याप्त पोषण नहीं प्राप्त कर पातीं। इससे उनके शरीर की स्थिति कमजोर हो जाती है, जो प्रजनन क्षमता पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है। पोषण की कमी के कारण भैंसों में ऊर्जा की कमी हो जाती है, जिससे एस्ट्रस की अभिव्यक्ति में कमी आती है।

4. **पर्यावरणीय कारक** - ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस के अन्य पर्यावरणीय कारकों में अपर्याप्त छाया, उच्च तापमान, और पर्यावरणीय तनाव शामिल हैं। ये सभी कारक भैंसों में हीटस्ट्रेस को बढ़ाते हैं, जिससे उनकी प्रजनन क्षमता प्रभावित होती है।

5. **प्रबंधन की समस्याएं** - अप्रभावी प्रबंधन प्रथाएं भी ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस का कारण बन सकती हैं। इनमें असुरक्षित आवास, अपर्याप्त पानी की आपूर्ति, और उच्च तापमान में खराब हीटडिटेक्शन प्रथाएं शामिल हैं।

रोकथाम और नियंत्रण के उपाय:

1. **पर्यावरणीय संशोधन** - भैंसों के लिए अनुकूल पर्यावरण प्रदान करना ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस को रोकने के लिए महत्वपूर्ण है। इसके लिए निम्नलिखित उपाय किए जा सकते हैं:

- **छाया और ठंडक**: भैंसों को छाया और ठंडक प्रदान करने के लिए पेड़ों, शेड्स और छतरी का उपयोग किया जा सकता है। छाया प्रदान करना, ढीली आवास प्रणालियाँ, और गर्मियों में हीटस्ट्रेस को काफी हद तक कम करने के लिए पानी में स्नान का अवसर शामिल है
- **जल आपूर्ति**: भैंसों को पर्याप्त मात्रा में साफ एवं ठंडा पानी उपलब्ध कराना चाहिए। गर्मियों में बार-बार पानी पिलाने से उनके शरीर का तापमान नियंत्रित रहता है।
- **वातानुकूलन**: गर्मी को कम करने और भैंसों को ठंडक प्रदान करने के लिए फार्म में पंखे और मिस्टिंग सिस्टम जैसी पानी आधारित शीतलन विधियों का उपयोग किया जा सकता है। गर्म और आद्र क्षेत्र में, पशुओं की प्रजनन और उत्पादन क्षमता को बढ़ाने के लिए उपयुक्त आवास और दिन के समय चरने के बजाय रात के समय चरने में बदलाव के साथ-साथ स्नान,

छींटे डालना या शरीर पर पानी का छिड़काव जैसी प्रथाओं की सलाह दी जाती है।

2. **पोषण प्रबंधन -** ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस को रोकने के लिए उचित पोषण प्रबंधन आवश्यक है:
   - **संतुलित आहार**: भैंसों को संतुलित आहार देना चाहिए जिसमें हरा चारा, सूखा चारा, खनिज मिश्रण शामिल हो। यह उनके पोषण स्तर को बनाए रखता है।
   - **रात का भोजन**: गर्मियों में रात के समय रफेज खिलाना फायदेमंद होता है क्योंकि इससे हीटस्ट्रेस कम होता है और भैंसों की भूख बढ़ती है।
   - **खनिज पूरक**: भैंसों को खनिज पूरक देना चाहिए ताकि उनके शरीर में आवश्यक खनिजों की कमी न हो।
3. **हार्मोनल उपचार -** कुछ मामलों में, ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस को हार्मोनल उपचार के माध्यम से नियंत्रित किया जा सकता है:
   - **गोनाडोट्रोपिन:** गोनाडोट्रोपिनहार्मोन के इंजेक्शन भैंसों में एस्ट्रस की अभिव्यक्ति को बढ़ा सकते हैं।
   - **प्रोजेस्टेरोन:** प्रोजेस्टेरोन-आधारित उपचार जैसे PRID, CIDR, और प्रोजेस्टेरोन इंजेक्शन, या तो अकेले या गोनैडोट्रोपिन और PGF2α के संयोजन में, भैंसों में गर्मियों के एनेस्ट्रस के दौरान डिम्बग्रंथि गतिविधि को प्रेरित करने में अत्यधिक प्रभावी बताया गया है।
   - **Ovsynch प्रोटोकॉल**: या तो अकेले या अन्य के साथ संयोजन मेंहार्मोन, एस्ट्रस और छोटा सा भूत को प्रेरित करने में भी फायदेमंद साबित हुए हैं
   - **क्लोमीफीन साइट्रेट** का व्यापक रूप से भैंसों में ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस के उपचार के लिए अध्ययन किया गया है, जिसमें एस्ट्रस और गर्भाधान को प्रेरित करने में अलग-अलग सफलता दर है। इसका उपयोग प्रोजेस्टेरोन के साथ संयोजन में भी किया गया है, जो अनुकूल परिणाम दिखाता है। इन पारंपरिक दृष्टिकोणों के अलावा, मेलाटोनिन प्रत्यारोपण की जांच मौसमी एनेस्ट्रस भैंसों के उपचार के रूप में की गई है।
4. **प्रबंधन सुधार -** प्रबंधन प्रथाओं में सुधार करना ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस को रोकने के लिए महत्वपूर्ण है:
   - **हिटडिटेक्शन:** गर्मियों में हिटडिटेक्शन के लिए उपयुक्त समय का चयन करना चाहिए। रात के

समय या दिन में ठंडे समय में टीज़र बुल के द्वारा हिटडिटेक्शन करना अधिक प्रभावी हो सकता है।

- **यूटरो-ओवरीयन मालिश:** यूटरो-ओवरीयन मालिश एक पारंपरिक, सस्ती और प्रभावी विधि है जिससे एनेस्ट्रस गायों और भैंसों में एस्ट्रस प्रेरित किया जा सकता है।

5. **हर्बल उपचार** - कई किसान हर्बल उपचारों का उपयोग करते हैं ताकि ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस से निपटा जा सके:

- **मेथी और गेहूं की भूसी:** भैंसों को उबला हुआ मेथी और गेहूं की भूसी खिलाने से एनेस्ट्रस की समस्या को कम किया जा सकता है।
- **बाजरा और गुड़:** उबला हुआ बाजरा और गुड़ का मिश्रण भी एनेस्ट्रस की समस्या को हल करने में सहायक पाया गया है।

निष्कर्ष:

ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस भैंस पालन में एक गंभीर समस्या है जो प्रजनन दर और दूध उत्पादन को प्रभावित करती है। इस समस्या का समाधान पर्यावरण, पोषण, हार्मोनल उपचार और प्रबंधन प्रथाओं में सुधार के माध्यम से किया जा सकता है। उपयुक्त प्रबंधन और उपचार से भैंसों की प्रजनन क्षमता को बढ़ाया जा सकता है और ग्रीष्मकालीन एनेस्ट्रस की समस्या को प्रभावी ढंग से नियंत्रित किया जा सकता है। किसानों को इस समस्या से निपटने के लिए उपयुक्त उपाय अपनाने चाहिए ताकि वे अपने पशुओं की उत्पादकता और आर्थिक लाभ को बढ़ा सकें।

NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE