जे.डी.ई.ई./एफ-4/2025

# दुधारु पशुओं में कीटोसिस की पहचान, उपचार एवं रोकथाम के उपाय

अखिलेश कुमार, अनुपमा वर्मा एवं गरिमा राठौड़

भा.कृ.अनु.प.- भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान
इज्जतनगर-243122 (उ०प्र०) भारत

## परिचय

कीटोसिस प्राय: ब्याने के बाद चौथे से छठे सप्ताह में अधिक उत्पादन क्षमता वाली गाय, भैंस एवं भेड़ में होने वाला एक चपापचई रोग है जो तब होता है जब पशु की ऊर्जा की आवश्यकता ऊर्जा सेवन से अधिक हो जाती है, जिसके परिणामस्वरूप नकारात्मक ऊर्जा संतुलन होता है।

## कारण

यह स्थिति खाद्य ग्राह्यता में कमी के कारण रक्त शर्करा के स्तर कम होने के कारण होती है। ग्लूकोज की कमी के दौरान शरीर की वसा, ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए लीवर में एकत्रित और संसाधित होती है। जब अधिक मात्रा में वसा एकत्रित होती है, तो ये फैटी एसिड शरीर में ठीक से मेटाबोलाइज़ नहीं हो पाते हैं जिससे रक्त में कीटोन बॉडी (एसीटोन, एसीटोएसिटिक एसिड और बीटा–हाइड्रॉक्सीब्यूटिरिक एसिड) का स्तर बढ़ जाता है और लीवर में वसा का संचय होता है। वसा एवं कार्बोहाइड्रेट के पाचन व वितरण में असंतुलन से ही यह रोग होता है।

कम रक्त शर्करा, रक्त में कीटोन बॉडी का उच्च स्तर और मूत्र में कीटोन बॉडी की उपस्थिति कीटोसिस की विशिष्ट विशेषताएं हैं। यह स्थिति आर्थिक रूप से बहुत महत्वपूर्ण है क्योंकि इसके परिणामस्वरूप दुग्ध उत्पादन की चरम अवधि के दौरान शरीर का वजन और दूध का उत्पादन कम हो जाता है और गर्भधारण में देरी होती है जिससे ब्याने की अवधि लंबी हो जाती है।

## पहचान

- दूध उत्पादन में गिरावट।
- आहार सेवन में थोड़ी कमी।
- अवसाद/सुस्ती।
- वजन घटना।
- सांस में विशेष प्रकार की एसीटोन गंध (फलों जैसी गंध)।
- बुखार।
- असामान्य चाल, पीठ पर कुबड़ जैसा रुख, सिर/थूथन का दबाव।
- पाइका, खुरदरी सतहों का काटना।
- घबराहट के लक्षण, चक्कर आना, लड़खड़ाना और गिरना।

कीटोसिस के कुछ ऐसे मूक रूप भी हो सकते हैं जिनमें दूध उत्पादन में कमी के अलावा अन्य लक्षण नहीं दिखते।

## प्रयोगशाला जाँच

- **रोथेरा टेस्ट द्वारा मूत्र में कीटोन बॉडी का गुणात्मक परीक्षण :** यह कीटोसिस की पहचान का सस्ता एवं सरल तरीका है. इसमें 5 मिली मूत्र में 1 ग्राम अमोनियम सल्फेट को मिलाएं और उसमें 3 बूंद सोडियम नाइट्रो प्रुसाइड मिलाएं। अंत में सोडियम हाईड्राऑक्साइड का 1–2 मिली मिलाने पर बैगनी रंग की रिंग बनना कीटोन बॉडी की पुष्टि करता है. इसकी प्रकार से मूत्र में कीटोन बॉडी को जांच के लिए रंग आधारित स्ट्रिप भी उपलब्ध है।
- **रक्त में शर्करा की जांच:** यदि रक्त में शर्करा में मात्रा 20–40 मि. ग्रा./डेसी लीटर पाई जाती है तो यह कीटोसिस को दर्शाता है। स्वस्थ्य पशु के रक्त में शर्करा की मात्रा  मि. ग्रा./डेसी लीटर पाई जाती है।
- **रक्त में कीटोन बॉडी की जांच:** कीटोसिस से प्रभावित पशुओं के रक्त में उच्च मात्रा कीटोन बॉडी (10–100 मि. ग्रा./डेसी लीटर) पाई जाती है जबकि स्वस्थ्य पशु के रक्त में कीटोन बॉडी की मात्रा 10 मि. ग्रा./डेसी लीटर ही पाई जाती है।
- **मूत्र में कीटोन बॉडी की जांच :** कीटोसिस से प्रभावित पशुओं के मूत्र में उच्च मात्रा कीटोन बॉडी (80–1300 मि. ग्रा./डेसी लीटर) पाई जाती है जबकि स्वस्थ्य पशु के मूत्र में कीटोन बॉडी की मात्रा 10 –70 मि. ग्रा./डेसी लीटर ही पाई जाती है.
- **दुग्ध में कीटोन बॉडी की जांच :** कीटोसिस से प्रभावित पशुओं के दुग्ध में उच्च मात्रा कीटोन बॉडी (40 मि. ग्रा./डेसी लीटर) पाई जाती है जबकि स्वस्थ्य पशु के मूत्र में कीटोन बॉडी की मात्रा 3 मि. ग्रा./डेसी लीटर ही पाई जाती है।

## उपचार

दुधारू पशुओं में कीटोसिस का उपचार पशु की स्थिति पर निर्भर करता है और इसमें निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं।

- डेक्सट्रोज (25%) इंजेक्शन को 500 से 1000 एम एल I/V विधि से दे। इसके पश्चात रक्त में ग्लूकोज का स्तर सामान्य बना रहे इसके लिए पशु को कुछ दिनों तक गुड़ खिलाते रहे।
- इंजेक्शन बेटामेथासोन या डेक्सामेथासोन काफी लाभदायक होते हैं। 80 एमजी इंट्रावेनस या इंटरमस्कुलर विधि से दें, यदि 1 दिन से आराम नहीं होता है तो दूसरे दिन भी लगाएं। ग्लूकोकोर्टिकॉइड दवाओं को आमतौर पर अकेले या ग्लूकोज थेरेपी के साथ संयोजन में या

ग्लूकोज अग्रदूतों के मौखिक प्रशासन के बाद इस्तेमाल किया जाता है। ग्लूकोकोर्टिकॉइड्स ग्लूकोनियोजेनेसिस को उत्तेजित करने में मदद करते हैं।

- **इसके साथ ग्लूकोज अग्रदूत, अधिमानत:** प्रोपलीन ग्लाइकॉल का मौखिक प्रशासन होना चाहिए। तीन से चार दिनों के लिए 100 से 200 ग्राम प्रतिदिन दिन में दो बार प्रोपलीन ग्लाइकॉल का प्रशासन करें। प्रोपलीन ग्लाइकॉल में कोबाल्ट लवण मिलाया जा सकता है।
- कोएंजाइम ए–सिस्टीयामीन @750 एमजी I/V 3 दिन के अंतराल के बाद कुल 3 इंजेक्शन लगाएं।
- इंजेक्शन लिवर एक्सट्रैक्ट @10 एम एल I/V विधि से एक दिन छोड़कर कुल 3 बार लगाएं।

## कीटॉसिस की रोकथाम:

गायों को बछड़े के जन्म के समय बहुत मोटा नहीं होना चाहिए, क्योंकि इससे उनका चारा कम हो जाता है। 1–5 के पैमाने पर 2.5–3.0 का कंडीशन स्कोर इष्टतम है, और इससे अधिक होने पर बहुत मोटा माना जाता है और कीटोसिस का अधिक जोखिम होता है। अत: गर्भावस्था के दौरान अधिक वसा वाला आहार खिलाकर उसको मोटा नहीं बनने देना चाहिए।

- स्तनपान के दौरान खिलाए जाने वाले सांद्रण को कम मात्रा में, ब्याने से लगभग दो सप्ताह पहले, पेश किया जाना चाहिए, ताकि रूमेन माइक्रोफ्लोरा को समायोजित किया जा सके। स्तनपान के शुरुआती दिनों में आहार में बदलाव धीरे–धीरे किया जाना चाहिए।
- बछड़े के जन्म के समय संतुलित आहार और खनिज लवण उपलब्ध कराना चाहिए। गर्भावस्था के दौरान मक्का एवं गुड़ जैसे आहार भी देना चाहिए क्योंकि यह आसानी से पचते हैं और रक्त में ग्लूकोज के स्तर को सामान्य बनाए रखते हैं।
- प्रारंभिक स्तनपान के दौरान ब्यूटिरिक एसिड से भरपूर रफेज से बचना चाहिए। हर साल कई बार चारे की गुणवत्ता की जाँच की जानी चाहिए।
- कोबाल्ट की कमी वाले क्षेत्रों में, पर्याप्त कोबाल्ट सेवन सुनिश्चित करने के लिए उपाय किए जाने चाहिए।


| | | |
|---|---|---|
| संरक्षक एवं निर्देशन | : | **डॉ. रूपसी तिवारी**, संयुक्त निदेशक, प्रसार शिक्षा |
| सम्पादक | : | **डॉ. अखिलेश कुमार**, वरिष्ठ वैज्ञानिक, औषधि विभाग<br>**डॉ. रूपसी तिवारी**, संयुक्त निदेशक, प्रसार शिक्षा |
| प्रकाशक | : | **डॉ. त्रिवेणी दत्त**, निदेशक एवं कुलपति |
| | | **भाकृअनुप**– भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर |
| संस्करण | : | 2025 |
| मुद्रक | : | **बाइट्स एण्ड बाइट्स**, बरेली |