http://krishipravahika.vitalbiotech.org/

कृषि प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका

e-ISSN: 2583 – 0430

कृषि-प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका, (2024) वर्ष 4, अंक 11, 8-9

Article ID: 405

पशु स्वास्थ्य एवं उत्पादन में कोलीन की महत्वपूर्ण भूमिका

मनोज कुमार*, मनोज जाट और अनिता कुमारी मीणा
पशु उत्पादन विभाग,

राजस्थान कृषि महाविद्यालय, महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, राजस्थान - 313001

कोलीन एक ऐसा पोषक तत्व है जो दुधारू पशुओं (जैसे गाय और भैंस) के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। हाल के वर्षों में कोलीन एक महत्वपूर्ण पोषक तत्व के रूप में उभरा है, जो न केवल दूध उत्पादन बढ़ाने में सहायक है, बल्कि पशु के संपूर्ण स्वास्थ्य को भी बनाए रखता है। कोलीन शरीर के संपूर्ण विकास और स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है। इसे आहार पूरक या सप्लीमेंट के रूप में दिया जा सकता है, जिससे पशु स्वस्थ और ऊर्जावान बने रहते हैं। खासतौर पर दुधारू पशुओं के लिए यह पोषक तत्व अत्यंत लाभदायक होता है।

कोलीन क्या है?

कोलीन एक विटामिन जैसा पदार्थ है जो दूध उत्पादन, प्रजनन और स्वास्थ्य में बहुक्रियाशील है। यह पानी में घुलनशील यौगिक है, जो शरीर में स्वतः सीमित मात्रा में बनता है, लेकिन इसे आहार से प्राप्त करना भी आवश्यक होता है। कोलीन एक आवश्यक लिपोट्रॉपिक (वसा चयापचय को नियंत्रित करने वाला) तत्व है, जो यकृत (लीवर) में अतिरिक्त वसा के जमाव को रोकने, सही ढंग से संचलन और चयापचय (मेटाबोलिज्म) में मदद करता है। यह यकृत को स्वस्थ रखने, तंत्रिका तंत्र को मजबूती प्रदान करने और कोशिकाओं की झिल्ली को सही प्रकार से कार्य करने में सहायता करता है। यह बी-कॉम्प्लेक्स विटामिन से संबंधित होता है।

आरपीसी (रूमन प्रोटेक्टेड कोलीन) का महत्व

दुर्भाग्य से, कोलीन रुमेन में आसानी से नष्ट हो जाता है इसलिए कोलीन को रूमेन संरक्षित रूप में आहार में शामिल किया जाता है। रुमेन संरक्षित कोलीन पशु के पाचन तंत्र में सुरक्षित रहता है और अधिक प्रभावी तरीके से अवशोषित होता है। यह यकृत में ट्रायएसिलग्लिसराइड्स को कम करने और वसा के ऑक्सीकरण को बढ़ाने में मदद करता है, जिससे पशु अधिक स्वस्थ रहता है और अधिक दूध देता है। रुमेन संरक्षित कोलीन का उपयोग फैटी लीवर सिंड्रोम और कीटोसिस के लिए एक निवारक उपाय है।

दुग्ध उत्पादन में कोलीन की भूमिका

शोध से पता चला है कि कोलीन के उचित मात्रा में सेवन से दूध उत्पादन में वृद्धि होती है। यह पशु के चयापचय को नियंत्रित करता है और शरीर में वसा तथा ऊर्जा के सही उपयोग को सुनिश्चित करता है, जिससे दूध उत्पादन अधिक और गुणवत्तापूर्ण होता है। स्तनपान की तत्काल शुरुआत और दूध में वृद्धि उत्पादन के लिए पशुओं को अधिक मात्रा में ऊर्जा की आवश्यकता होती है। नकारात्मक हार्मोनल और ऊर्जा से जुड़े होने के कारण यह अवधि डेयरी गायों के स्तनपान चक्र में सबसे महत्वपूर्ण चरण है। रुमेन-संरक्षित कोलीन से दूध उत्पादन के साथ-साथ दूच की संरचना और प्रजनन मापदंडों में सुधार हो सकता है। कोलीन के पूरक (सप्लीमेंट) के रूप में सेवन से दूध में कैसीन की मात्रा बढ़ने के कारण दूध के प्रोटीन की मात्रा में वृद्धि होती है। कोलीन फॉस्फोलिपिड संश्लेषण को बढ़ावा देने में सहायक होता है, जिससे वसा का अवशोषण और परिवहन दूध ग्रंथि तक सुचारू रूप से होता है। इससे दूध में वसा की रचना को बढ़ावा मिलता है। रुमेन संरक्षित कोलीन के सप्लीमेंटेशन से दूध की वसा मात्रा, दूध प्रोटीन, लैक्टोज, सॉलिड्स नॉट फैट, और कुल ठोस पदार्थों में उल्लेखनीय वृद्धि होती है।

e-ISSN: 2583 - 0430

प्रजनन में कोलीन की भूमिका

कोलीन का प्रभाव दूध देने वाली गायों की प्रजनन क्षमता पर काफी महत्वपूर्ण होता है। यह गायों के शरीर में ऊर्जा के संतुलन को सही बनाए रखता है, जिससे उनका स्वास्थ्य बेहतर रहता है। कोलीन के सेवन से गायों में अंडाणुओं (अंडों) का विकास बेहतर होता है, जिससे गर्भधारण की संभावना बढ़ जाती है। अगर गायों के शरीर में कोलीन की कमी होती है, तो उनके प्रजनन प्रणाली में समस्याएँ आ सकती हैं, जैसे अंडाणुओं का सही से विकसित न होना। इससे गर्भधारण में देरी हो सकती है या फिर गायें प्रजनन संबंधी समस्याओं का सामना कर सकती है। कोलीन का प्रभाव गर्भाधान के लिए आवश्यक सेवाओं और डेयरी गायों के खुले दिनों को कम करने में सहायक हो सकता है। रुमेन-संरक्षित कोलीन के पूरक आहार वाले समूह में जुड़वां गर्भधारण की दर अधिक पाई गई।

दुधारू पशुओं के लिए कोलीन के प्रमुख लाभ

- **दूध उत्पादन में वृद्धि**

दूध उत्पादन में वृद्धि कोलीन सप्लीमेंटेशन से पशुओं का पोषण स्तर सुधरता है, जिससे उनकी ऊर्जा क्षमता बढ़ती है और दूध उत्पादन बढ़ता है।

- **फैटी लिवर से बचाव**

वसायुक्त यकृत और कीटोसिस से बचाव कोलीन लिवर में अतिरिक्त वसा जमा होने से रोकता है और पशु को कीटोसिस जैसी गंभीर समस्याओं से बचाता है। रक्त में लिपिड के परिवहन में सुधार कोलीन शरीर में लिपिड (वसा) के संतुलन को बनाए रखता है और इसके सही उपयोग में मदद करता है।

- **ऊर्जा संतुलन में सुधार**

यकृत में ग्लाइकोजन की वृद्धि यह यकृत में ग्लाइकोजन (ऊर्जा भंडारण पदार्थ) की मात्रा को बढ़ाता है, जिससे पशु की कार्यक्षमता बढ़ती है।

- **प्रजनन क्षमता में वृद्धि**

कोलीन से रिप्रोडक्टिव ऑर्गन्स को आवश्यक पोषण मिलता है, जिससे गर्भधारण की दर बेहतर होती है।

- **इम्यून सिस्टम को मजबूती**

यह पशुओं की रोग-प्रतिरोधक क्षमता को भी मजबूत बनाता है, जिससे वे संक्रमण से बेहतर तरीके से लड़ सकते हैं। स्वस्थ चयापचय और पाचन प्रक्रिया कोलीन पाचन तंत्र को दुरुस्त रखता है, जिससे पशु का स्वास्थ्य बेहतर रहता है और पोषक तत्वों का अधिकतम अवशोषण होता है।

पशु आहार में कोलीन का समावेश

कोलीन की उचित मात्रा पशु के आहार में जोड़ने से उनके स्वास्थ्य और दुग्ध उत्पादन में सुधार आता है। इसे पशु वारा, खनिज मिश्रण और सप्लीमेंट के रूप में आहार में शामिल किया जा सकता है। कोलीन की सामान्य डोज 20 से 30 ग्राम प्रति गाय प्रति दिन होती है, जो उनके आहार में सम्मिलित की जाती है। अधिक मात्रा में कोलीन का सेवन पशु के स्वास्थ्य को नुकसान भी पहुंचा सकता है, इसलिए सही मात्रा में देना महत्वपूर्ण होता है। यह सप्लीमेंट पाउडर, खनिज मिश्रण या आहार के अन्य रूपों में उपलब्ध होता है। पशुपालकों को सलाह दी जाती है कि वे पशु के आहार में कोलीन को समाविष्ट करने से पहले पशु चिकित्सक या पोषण विशेषज्ञ से परामर्श करें।

निष्कर्ष

कोलीन एक आवश्यक पोषक तत्व है, जो दुग्ध उत्पादन में वृद्धि करने के साथ-साथ पशु को कई बीमारियों से बचाने में सहायक है। इसके उचित सेवन से पशु अधिक ऊर्जावान, स्वस्थ और उत्पादक बनता है। इसलिए, पशुपालकों को चाहिए कि वे अपने पशुओं के आहार में कोलीन को शामिल करें और दुग्ध उत्पादन को बढ़ाने के इस प्राकृतिक उपाय का लाभ उठाएं।