ग्रीष्मकालीन ज्वार की फसल में एचसीएन (हाइड्रोजन साइनाइड) की पहचान और निदान

उत्तम कुमार
भाकृअनुप–राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल (हरियाणा)
संवादी लेखक का ई–मेल: uttamndri@gmail.com

सामान्यतः ज्वार की जड़ों में एच.सी.एन (हाइड्रोजन सायनाइड) का उत्पादन होता है जो कि फिर पौधे के तने और पत्तियों में संचित रहता है यह पदार्थ विषैला होने के कारण जानवरों के लिए घातक होता है अधिकतर गर्मी के मौसम में उगाई जाने वाली चारा फसल ज्वार में यह पाया गया है कि प्रायः नमी की कमी के कारण उसमें हाइड्रोजन सायनाइड नामक जहरीला पदार्थ पौधे में निर्मित होकर यह जानवरों में विषाक्ता पैदा करके उनके स्वास्थ्य एवं कभी–कभी जीवन के लिए भी हानिकारक हो जाता है यह जहरीला पदार्थ साइनोजैनिक ग्लूकोसाइड्स या प्रुसिक एसिड एक प्रकार से चारा पोषण का विरोधी घटक है यह चरी या ज्वार, सूडानघास, गिनी घास, बरू घास आदि में प्राकृतिक रूप से पौधे में उपस्थित रहता है हाइड्रोसाइनिक अम्ल की विशेषता स्तर कम से कम लगभग 200 पीपीएम या 0.02 प्रतिशत तक होती है।

लक्षण–

इसकी विशेषता के निम्न लक्षण जानवरों में पाए जाते हैं–

1. मांस पेषियों का थर्राना या कांपना।
2. चलने में डगमगाना या लड़खड़ाना।
3. तेज एवं गहरी सांसे लेना एवं आंखों का झटका देकर घुमाना।
4. मुंह में झाग निकलना तथा मुंहफाड़ कर हांपना।
5. मूर्छित होकर अचानक गिर पड़ना तथा इसकी विषाक्ता की अधिकता के कारण जानवर की मृत्यु भी हो सकती है।

प्रुसिक अमल के स्तर पर प्रभाव डालने वाले कारक–

1. नौजवान पौधे जब उनकी लंबाई 0.5 मीटर से कम होती है तथा पौधे नमी की कमी जलजमाव, पोषक तत्वों की कमी एवं कीटों या बीमारियों के प्रभाव से प्रुसिक एसिड की विषाक्ता बढ़ जाती है तथा पौधे का मुरझाना एवं पीला पड़ने की क्षति से एच.सी.एन में वृद्धि होती है।
2. पौधे की वृद्धि–जैसे–जैसे पौधे बढ़ते जाते हैं वैसे वैसे प्रुसिक एसिड की मात्रा पौधे में कम होती जाती है जब एक स्वस्थ पौधा 80 सेंटी मीटर से 1 मीटर की ऊंचाई प्राप्त कर लेता है तब प्रुसिक एसिड खतरे के नीचे आ जाता है।
3. सामान्यता सूड़ान घासों में प्रुसिक एसिड कम पाया जाता है जब कि मीठी एवं दाने वाली ज्वार में यह अधिक होता है।
4. अधिक नाइट्रोजन तथा मिट्टी में फॉस्फोरस की कमी से भी पौधे में प्रुसिक अमल की बढ़ोतरी होती है खरपतवारनाशक 2–4 डीए कुछ हद तक साइनाइड का स्तर बढ़ाने के लिए जिम्मेदार है।
5. एच.सी.एन. की अधिक मात्रा से पौधे के तने में रूखापन का इनसे काफी संबंधित होता है।

निदान के उपाय–

1. जब पौधों की लंबाई 1 मीटर से कम तथा नमी की कमी से प्रभावित हो तब बरसात का इंतजार करना चाहिए या सिंचाई कम दिनों के अंतराल पर करनी चाहिए जिससे प्रुसिक एसिड की मात्रा घट जाती है तथा प्रभावित पौधों को जानवरों को चरने से बचाना चाहिए यदि किसान के पास जानवरों के चारे का अत्यंत अभाव है तो उस समय हे अथवा भूसा आदि खिलाया जा सकता है।
2. जानवरों की निगरानी रोज करनी चाहिए तथा यदि कोई विषाक्ता के लक्षण जानवरों में दिखाई दे तो उस जानवर को तत्काल अन्य जानवरों से अलग रखना चाहिए।
3. अपरिपक्व, मुरझाए एवं छोटे पौधों को जानवरों को न खिलाए तथा फूल आने के बाद ही ज्वार को खिलाएं।
4. गर्मी में उगाई जाने वाली ज्वार में यदि प्रुसिक एसिड की मात्रा अधिक पाई जाती है तो इस चारे को संरक्षण करना उचित होगा इससे हे बनाने से प्रुसिक एसिड की मात्रा काफी हद तक कम हो जाती है साइलेज बनाने से भी प्रुसिक एसिड कम हो जाती है तथा ज्वार साइलेज खिलाने से एच.सी.एन. विषाक्ता की कोई सूचना नहीं है।
5. ज्वार के आरंभिक चरण से लेकर 40–50 दिन की फसल में एच.सी.एन. की मात्रा अधिक होती है अतः फसल को 50 दिन के बाद ही काटकर पशुओं को खिलाना चाहिए।
6. ग्रीष्म ऋतु में पानी की कमी होने के कारण इस विषेले पदार्थ की सांद्रता फसल में अधिक होती है अतः फसल को अच्छे से सिंचाई देने के बाद ही काटना चाहिए।

कोई लक्ष्य मनुष्य के साहस से बड़ा नहीं, हारा वही जो लड़ा नहीं

– स्वामी विवेकानंद

अध्यापक राष्ट्र की संस्कृति के चतुर माली होते हैं। वे संस्कारों की जड़ों में खाद देते हैं और अपने श्रम से उन्हें सींच-सींच कर महाप्राण शक्तियां बनाते हैं।

– महर्षि अरविंद