

आज के परिदृश्य में कुक्कुट उत्पादन और मायकोटॉक्सिन विषाक्तीकरण

नम्रता उपाध्याय¹, रश्मि कुमारी², दिनेश कुमार³ एवं संजीव कुमार³

¹पीएचडी स्कॉलर, पशु चिकित्सा औषध और विष विज्ञान विभाग, पशुचिकित्सा विज्ञान एवं पशुपालन महाविद्यालय, एनडीवीएसयू, रीवा, म.प्र.

²सहायक प्राध्यापक, संजय गांधी इंस्टीट्यूट ऑफ डेयरी टेक्नोलॉजी, पटना, बिहार

³सहायक प्राध्यापक, राँची पशु चिकित्सा विज्ञान महाविद्यालय, बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, राँची, झारखंड

विकसित और विकासशील दोनों ही राष्ट्रों में पोल्ट्री क्षेत्र सबसे तेजी से विकसित होने वाले उद्योगों में से एक है। कुक्कुट उत्पादन को बहुत अच्छा बनाए रखने के लिए उच्च गुणवत्ता वाले पोल्ट्री उत्पादों को प्राप्त करने के लिए फीड की आवश्यकता होती है क्योंकि यह फीडस्टॉक पक्षियों की वृद्धि दर को बढ़ाता है और कुपोषण के कारण उनकी मृत्यु दर को कम करता है। विभिन्न कारक पोल्ट्री फीडस्टॉक को खराब करते हैं और अंत में आपके पक्षी के स्वास्थ्य को भी प्रभावित करते हैं। इन कारकों में से एक है मायकोटॉक्सिन का उत्पादन। यह तब होता है, जब टॉक्सिन का उत्पादन करने वाला कवक फीड और अनाज में विकसित होता है। मायकोटॉक्सिन के कारण होने वाली बिमारी को मायकोटॉक्सिकोसिस के रूप में जाना जाता है। ये मायकोटॉक्सिन विश्व स्तर पर पोल्ट्री व्यवसाय के लिए एक निरंतर खतरा बने हुए हैं। कुक्कुट राशन में उपयोग किये जाने वाले कई फीड तत्व इन खतरनाक मायकोटॉक्सिन द्वारा दुषित हो सकते हैं जो पक्षियों द्वारा सेवन किए जाते हैं और जिसके कारण कई गंभीर परिणामों का भी सामना करना पड़ सकता है। इसलिए ये मायकोटॉक्सिन न केवल पक्षी के स्वास्थ्य को प्रभावित करते हैं, बल्कि पोल्ट्री व्यवसाय को भी समान रूप से प्रभावित करते हैं।

मायकोटॉक्सिन एक विषाक्त यौगिक है जो कवक का द्वितीयक मेटाबोलाइट है। ये मायकोटॉक्सिस अन्य प्राकृतिक विषाक्त पदार्थों, संक्रामक एजेंटों और पोषण सम्बंधी कमियों के साथ योजक तथा सहक्रियात्मक क्रियाएँ करते हैं।

कई प्रकार के कवक विभिन्न प्रकार के मायकोटॉक्सिन का उत्पादन करते हैं जैसे-

क्रं.	कवक के प्रकार	संबंधित मायकोटॉक्सिन
1.	स्परजिलस फ्लेवस	अफ्लाटॉक्सिस (बी1, बी1, जी1, जी1, एम1, एम2)
2.	एस्परजिलस ओक्रासुर	ओकराट्रॉसिन
3.	फुसैरियम ग्रामिनेरियम	जिरेलिनोन
4.	फुसैरियम स्पोरोबियकाइड और अन्य	ट्रिकोथेकेन (टी-2 विष, एचटी-2 विष)

मायकोटॉक्सिन की संवेदनशीलता

पोल्ट्री फार्म में विभिन्न प्रजातियों के पक्षी होते हैं। प्रत्येक प्रजाति में मायकोटॉक्सिन के लिए अलग संवेदनशीलता होती है। बत्तख, कलहंस और टर्की को मुर्गियों और बटेरों की तुलना में मायकोटॉक्सिकोसिस होने का अधिक खतरा होता है। एफ्लाटॉक्सिन को मुर्गी पालन के लिए सबसे खतरनाक माना जाता है।

पक्षियों की संवेदनशीलता को प्रभावित करने वाले कारक

कई कारक हैं जो पोल्ट्री की संवेदनशीलता मायकोटॉक्सिन से प्रभावित करते हैं-

□

- एवियन प्रजाति और नस्ल
- फीड में मायकोटॉक्सिन सांद्रता
- किसी मायकोटॉक्सिन से दूषित फीड का सेवन करने वाले पक्षी के इस फीड के संपर्क में आने की अवधि।
- पक्षी में स्वास्थ्य और पोषण की स्थिति।
- फीड में एक से अधिक मायकोटॉक्सिन की उपस्थिति।
- पोल्ट्री का प्रतिकूल जलवायु में रख-रखाव जैसे- उच्च आर्द्रता और तापमान।
- खराब वेंटिलेशन।

पोल्ट्री में मायकोटॉक्सिन के प्रभाव

ये मायकोटॉक्सिस म्युकोसा को चोटिल करके पोल्ट्री के जठरांत सम्बंधी मार्ग को प्रमुख रूप से प्रभावित करते हैं, इसके साथ ही घाव करते हैं और आंत के विलाई की युक्तियों को भी क्षति पहुंचाते हैं। जैसे टी-2 टॉक्सिन मुख्य रूप से आंतों की उपकला में सूजन का कारण तो बनते ही हैं, इसके साथ ही प्रोवेंट्रिकुलस, गिजार्ड और आंतों में हेमरेज और नेक्रोसिस करते हैं।

- मायकोटॉक्सिकोसिस से पीड़ित पक्षी भी नर्वस संकेत दिखाते हैं जैसे कि रिफ्लेक्स की कमी और पंख की स्थिति का सामान्य न होना।
- मायकोटॉक्सिन पक्षी को इम्यूनोसप्रेसिव बनाते हैं।
- एक सप्ताह की उम्र के चूजे कम स्तर पर भी मायकोटॉक्सिन के प्रति अतिसंवेदनशील होते हैं। चूँकि यह एक चूजे के विकास का एक महत्वपूर्ण चरण है। इसलिए इस पर ध्यान दिया जाना चाहिए।

मायकोटॉक्सिन के कारण आर्थिक नुकसान

मायकोटॉक्सिन के कारण होने वाले आर्थिक नुकसान इस प्रकार हैं-

- खराब वृद्धि दर एवं फीड रूपांतरण में कमी आना।
- अंडा उत्पादन में कमी आना।
- रूग्णता और मृत्यु दर में वृद्धि।
- अंडे के छिलके की गुणवत्ता में कमी आना।
- प्रजनन क्षमता में कमी आना एवं रोगों के प्रति संवेदनशीलता में वृद्धि

पोल्ट्री में मायकोटॉक्सिकोसिस का निदान

अनुमानिक निदान प्राथमिक लक्ष्य अंगों पर विभिन्न रोगविषयक संकेतों और पैथोलॉजिकल घावों को देखकर किया जा सकता है और इसे फीड में मायकोटॉक्सिन संदूषण के लिए एक संकेत के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। कभी-कभी, मायकोटॉक्सिन से प्रेरित बिमारी का निरीक्षण करना मुश्किल हो सकता है।

- यह इतिहास, रोगविषयक संकेत और फफूंदी फीड की उपस्थिति से संदिग्ध हो सकता है।
- कवक संदूषण के संकेतों को उजागर करने के लिए संदिग्ध फीडस्टॉक की जाँच की जानी चाहिए।
- फीड और घटक का नमूना ठीक से एकल किया जाना चाहिए और तुरंत विश्लेषण के लिए प्रस्तुत किया जाना चाहिए।

रोकथाम और नियंत्रण

- मायकोटॉक्सिस के उत्पादन की रोकथाम फीड को ताजा रखने , आर्द्रता के स्तर को 11% से कम रखने, उपकरणों को साफ रखने , गोदाम में उचित वेंटिलेशन और कवकनाशक पदार्थों को जोड़ने से किया जा सकता है।
- परिवहन, भंडारण और प्रसंस्करण जैसे विभिन्न महत्वपूर्ण बिंदुओं पर एच. ए. सी. सी. पी. दृष्टिकोण लागू करें।
- अंत में फीड की गुणवत्ता को प्रभावित किए बिना फीड में मायकोटॉक्सिन को निष्क्रिय करने के लिए परिशोधन रणनीतियों को लागू किया जा सकता है। ये रासायनिक, जैविक और भौतिक दृष्टिकोण हो सकते हैं।

उपचार के तरीके

- कई उपाय करने होंगे
- रोग के आपसी सम्बंधों को कम करने के लिए समवर्ती बीमारी का इलाज करें।
- अपने पक्षी को विभिन्न विटामिनों , खनिजों की आपूर्ति करे और आहार प्रोटीन में वृद्धि के साथ सहायक देखभाल प्रदान करे।
- लिवर सपोर्टिव थेरेपी भी दे।
- फीड में सक्रिय चारकोल गैर-विशिष्ट विषैले उपचारों के उपयोग कर सकते हैं , जिसके कारण अंत में मायकोटॉक्सिन का कम प्रभाव पड़ता है।

निष्कर्ष

मायकोटॉक्सिन कवक के द्वितीयक मेटाबोलाइट है। एरोबिक स्थितियों में फीड में कवक की वृद्धि अपरिहार्य है। पोल्ट्री में मायकोटॉक्सिन के प्रभाव बहुत जटिल होते हैं और उनकी उपस्थिति परस्पर क्रियाओं और कई अंगों को प्रभावित करने वाले विषाक्तता की उनकी क्रियाविधि के अनुसार भिन्न होते हैं और उच्च स्तर के मामले में कभी-कभी पक्षियों की मृत्यु भी हो जाती है। यह विभिन्न प्रकार के रोगजनक स्थितियों को उत्पन्न कर सकते हैं, जैसे कि न्यूरोटॉक्सिसिटी, डायरिया और हैचिंग दोष जो कि मायकोटॉक्सिन के प्रकार पर निर्भर करता है। मायकोटॉक्सिकोसिस के रोकथाम में प्रबंधन अभ्यास शामिल है जो फीड को तैयार करने परिवहन और भंडारण के दौरान कवक की वृद्धि से बचाते हैं।