مشاكل السموم الفطرية وكيفية التحكم فى إفرازها

المجلد ٦٧ فبراير ٢٠١٢ م تصدر عن الادارة العامة للثقافة الزراعية وزارة الزراعة

ظهرت مشكلة السموم الفطرية فى الفترة الأخيرة وترتب عليها آثار سيئة على القطعان من حيث الإنتاج والكفاءة التحويلية والحيوية والمناعية ، وما يصاحب ذلك من توافر الفرصة المناسبة لنمو الفطريات وما يترتب عليها من إفرازها للسموم الفطرية على مادة العلف كما تختلف كمية السموم المنتجة بأختلاف الفطر والمادة الغذائية ومدى توافر الظروف من حيث الحرارة والرطوبة والأكسجين ودرجة الحموضة.

تعريف السموم الفطرية :

عبارة عن ناتج عمليات التمثيل الغذائى لسلالات الفطريات السامة عند نموها وتكاثرها على مادة العلف ويختلف نوع السم المنتج حسب نوع الفطر النامى على المادة الغذائية.

تعريف التسمم الفطرى :

عبارة عن الأعراض المرضية الناتجة عن تناول أعلاف ملوثة بواحد أو أكثر من السموم الناتجة عن سلالات الفطريات السامة.

مخاطر وأضرار السموم الفطرية على الإنسان والحيوان :

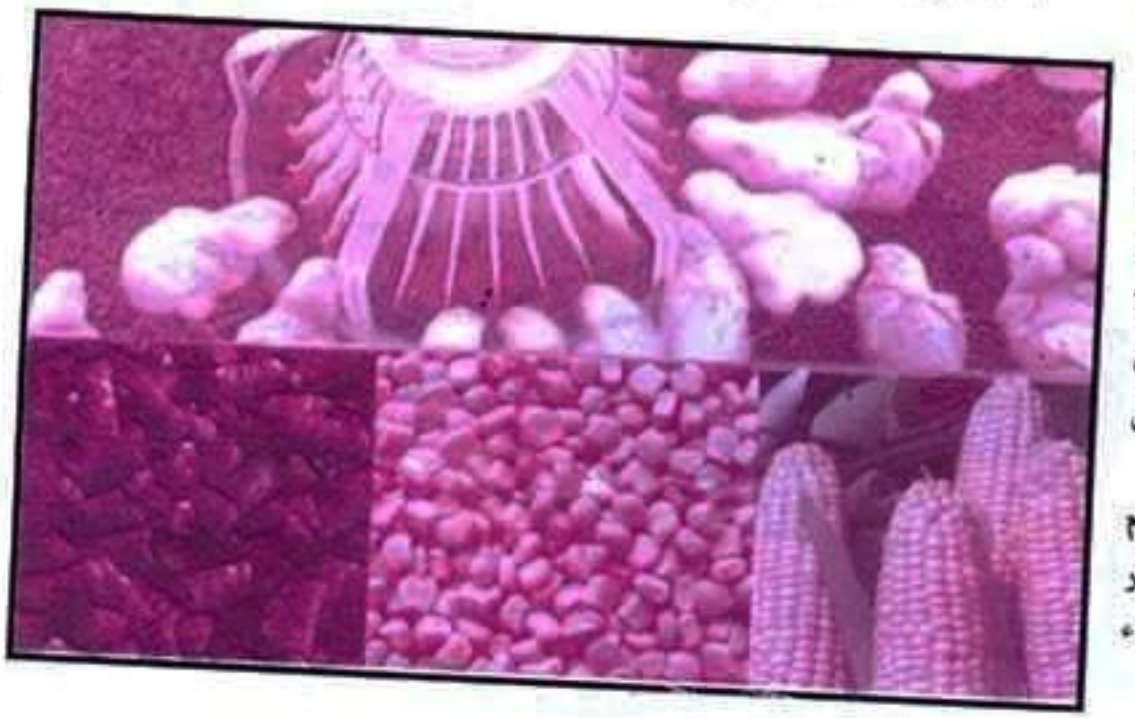
تصل السموم الفطرية إلى طعام الإنسان والحيوان سواء عن طريق تلوث الغذاء والطعام المقدم بالفطر المفرز لهذه السموم ويسمى ذلك بالتلوث المباشر حيث تشجع المادة الغذائية نمو الفطر سواء أثناء مراحل الإنتاج المختلفة أو أثناء نقلها أو فى فترة التخزين .

وما يزيد من مشاكل السموم الفطرية أن لها تأثير متراكم ومؤثر على العديد من الأجهزة والأعضاء الحيوية بجسم الإنسان والحيوان وبالتالى على التمثيل الغذائى والجهاز المناعى وصحة الحيوان وإنتاجيته.

التأثيرات الضارة على صحة الحيوان منها :

١- قلة الغذاء المأكول.
٢- قلة الإستفادة من الغذاء.
٣- تدمور معدلات النمو .
٤- تدمور فى وزن الجسم.
٥- تدمور حاد فى إنتاج البيض وقلة حجم البيض ومشاكل بالقشرة وزيادة الكسر .
٦- قصر مدة قمة الإنتاج.
٧- تدمور فى الإخصاب والفقس
٨- تهيىء الطائر لظهور حالات خطيرة من النزلات المعوية .
٩- تثبيط مناعى يؤدى إلى زيادة قابلية الطائر للإصابة بالأمراض .
١٠- فشل عمليات التحصين.
١١- عدم الإستجابة للعلاج ببعض الأدوية .
١٢- إلتهابات بالفم وتقرحات نتيجة السموم الفطرية.

تورم بالعينين مع وجود مواد متجبنة تحت الجفن وإفرازات مخاطية تغطى الأنف.



التأثيرات الباثولوجية ومنها :

تليف بالكبد والبنكرياس ، الكلية ، ضعف فى صبغات الجلد وتقصف الريش وزيادة سيولة الدم وتليف بغدتى الثايموس وفابريشويس وظهور حالات الإستسقاء وظهور كدمات وأرتشاحات بالذبيحة ونفوق أعداد كبيرة من الطيور نتيجة تناولها أعلاف ملوثة بتركيزات عالية من السموم.

أنواع السموم الفطرية :

١- الأفلاتوكسينات.
٢- الأوكراتوكسينات.
٣- الباتيولين.
٤- أستريجما توسيستين.
٥- تراى كوتيسنس.
٦- زيبار اليتونس.
٧- حمض البنسليك والروكفورتين.

العوامل التى تؤثر على مدى خطورة الإصابة بالسموم الفطرية :

هناك العديد من العوامل التى تقلل أو تزيد من حدة الإصابة بالسموم الفطرية ومدى تأثيرها على حيوية الطائر وكفاءته الإنتاجية ومن هذه العوامل :

١- نوع السم الفطرى.
٢- مستوى تركيز السم الفطرى.
٣- وجود واحد أو أكثر من السموم مجتمعة(التأثير التراكمى).
٤- نوع الطائر .
٥- عمر الطائر .
٦- البيئة المحيطة بالطائر ومدى الإجهاد الذى يتعرض له.
٧- مدى جودة العلف المقدم للطائر ومدى توافر العناصر الغذائية التى تفى بإحتياجات الطائر ويمكن إظهار بعض التأثيرات المحددة لبعض

طائرمصاب بالإسهال نتيجة السموم الفطرية

السموم الهامة والشائعة وعلى سبيل المثال :

الأفلاتوكسين :

ولها تأثير واضح على الكبد وهذا التأثير يمكن توضيحه على النحو التالى :

× فى الحالة الحادة :

تضخم وإحتقان الكبد والغدة المرارية وأنزفة فى العضلات .

× وفى الحالة تحت الحادة :

شحوب بالكبد ونزلات معوية وعرج.

× وفى الحالات المزمنة :

كبد دهنى ، انخفاض الفقس والإخصاب ونفوق جنينى وتأثير واضح فى تمثيل الكالسيوم والفوسفور وفيتامين د.

أحتقان بالكبد لطائر مصاب بالسموم الفطرية

× طرق التحكم فى إفراز السموم الفطرية :

من المعروف أن نمو الفطريات تحكمه عدة عوامل فلو أمكن التحكم فى هذه العوامل لأمكن التحكم فى نمو الفطريات أولاً وبالتالى فى تخليق هذه المركبات (السموم الفطرية) من هذة الفطريات مما يترتب عليه التحكم فى الضرر الناشىء عن هذه السموم ولذلك لابد من جعل الظروف المناسبة لنمو الفطر وإنتاج السموم الفطرية غير ملائمة وهذه العوامل هى:

١- مستوى الرطوبة :

- من المعروف أنه لابد من توافر مستوى رطوبة معين للمادة الغذائية فإنه عند تقليل مستوى الرطوبة للمادة الغذائية إلى المستوى الذى لايسمح بالنمو فيقل نمو الفطر

وبالتالى يتوقف أو يقل أنتاج السموم الفطرية ويتداخل مع هذا العامل عامل آخر هو درجة حرارة التخزين فعند عدم ملاءمتها لنمو الفطر يتوقف إنتاج السموم .

٣- التنافس الميكروبى :

- نمو الميكروبات فى مزارع مختلفة يؤدى إلى إنتاج بعض المركبات منها مثلا الأفلاتوكسين نتيجة لتنافس هذه الميكروبات على المادة الغذائية أو لفعل تضادى بينهم أو غير ذلك فعند وجود الأسبرجيليسن فلافوس فى مزرعة مختلط مع الأسبرجيليس نيجير يقل إنتاج الأفلاتوكسين من الأول نتيجة لوجود الثانى .

٢- الهواء والغلاف الجوى :

- من المعروف أن كل الفطريات المفرزة للسموم الفطرية هوائية وبالتالى تحتاج إلى الأكسجين للنمو وإنتاج هذه السموم ولذلك عند مستوى أقل أو أعلى من الأخرى يحدث منع نمو الفطر وتكوين السموم وأظهرت النتائج البحثية أن تأثير ثانى أكسيد الكربون والأوكستين على إنتاج السموم الفطرية وأنه عند درجة حرارة ثابتة تجد المستويات العالية من غاز ثانى أكسيد الكربون (٢٠ - ٤٠ ٪) مع رطوبة نسبية ٨٦٪ تمنع الفطر من إنتاج الأفلاتوكسين .

٤- المواد المضادة للفطريات :

- هناك العديد من المواد الضارة لنمو الفطريات وكذلك لها تأثيرها الواضح فى تقليل أو منع إنتاج السموم الفطرية بمختلف أنواعها من هذه الفطريات ومن هذه المواد على سبيل المثال الأحماض العضوية وبعض الزيوت مثل حامض السوربيك والبنزويك والبروبيونيك والخليك.