

إعداد/

منة الله طاهر الخضري  
ميّار عزمي البرش

تحت إشراف/

أ.د/ خالد حسان الخولي  
رئيس قسم إنتاج الدواجن



# السموم الفطرية وخطورتها على تغذية الدواجن



# المقدمة

في الواقع الذي نعيشه بدأت كثير من الأمراض تحيط بالطيور ، ومن الجدير بالذكر ان أس البلاء لهذه الامراض هي السموم الفطرية ، لأنه عند إصابة الطيور بالسموم لا يكون مصدرها نوع واحد من السموم بل أكثر من نوع فيحدث بينهما تآزر علي جسم الطائر وتشد قوتها وتأثيرها علي الطيور ، ومع العلم ان الفطريات تنتج حوالى ٢٨٠ مركباً ساماً يندرج تحت ٢١ مجموعة من السموم اخطرها على الاطلاق مجموعتي الأفلاتوكسين B1 ( تؤثر على أهم الأعضاء في الجسم وهو الكبد) والأوكراتوكسين A (تؤثر علي عضو الإخراج وهو الكلية) ، وكثيرا من المربين الآن غالبا ما يضعون السموم الفطرية جانبا ويجهلون بأنها من أخطر الأمراض التي تصيب الطائر وتأثر عليه مناعيا ، وعند التشخيص دائما ما يختلط علينا الامر بين تشخيص التسمم الفطري الناتج من الفطريات والتسمم الدموي الناتج من البكتيريا ، ونعالج علي أساس بكتيري وهو خاطئ، لهذا لا بد وأن ندرك هذا الأمر ونتعرف علي مصدر الثقة من الاعلاف لان السموم الفطرية صعبة العلاج بل إذا حدثت فلا شيء يعالجها ومعا نتعرف علي هذه المشكلة المنتشرة بكثرة في وقتنا الراهن .

# التسمم الفطري

هو عبارة عن إصابة الأجهزة الحيوية في جسم الطائر بسموم ناتجة من الفطريات مثل فطر الأسبرجلس فلافس والفيوزاريوم والبنسلين .



*Aspergillus flavus*

## السموم الفطرية

هي عبارة عن مواد كيميائية تفرزها الفطريات في المواد المحيطة بها، أشهر هذه السموم هي الأوكراتوكسين و الأفلا توكسين التي تصيب الدواجن نتيجة نموها في العلف وهناك أنواع أخرى مثل ت ٢ توكسين و اف ٢ توكسين.



◀ يكون مصدر العدوي غلبا هي الحبوب المستخدمة في صناعة الأعلاف مثل حبوب الذرة أو حبوب القمح والاكساب مثل كسب الفول السوداني التي تتكاثر عليها الفطريات وتفرز بها سمومها ، وعند استخدامها يتناول الطائر الكميات العلفية المحددة له محتوية علي السموم مما يحدث أعراض مرضية تسمى هذه الأعراض بأعراض التسمم الفطري .

## هل يمكن بالنظر معرفة وجود السميات الفطرية على العلف؟

لا بد من التقييم المبدئي الظاهري للأعلاف المقدمة للدواجن حيث أن أي تغير في شكل ورائحة العلف فقد يكون علامة على وجود السموم الفطرية. وعادة يتم تسليط الأشعة فوق البنفسجية وهذه تعطي لون أزرق في حالة وجود الأفلاتوكسينات، ويكون هذا مؤشر على وجود الأفلاتوكسين أو السموم الفطرية في العلف المراد استعماله ولكن هذا المؤشر لا يُعَدُّ به كثيراً ومن الضروري في هذه الحالة إجراء مزيد من التحاليل للتأكد من نوعية وتركيز المادة السمية.

◀ خطورة هذه السموم انها تصيب الطيور بدون ان تسبب أعراض مرضية محددة لذلك لا يتم اكتشافها الا عند تشريح الطيور وذلك بعد نفوقها اي بعد حدوث الخسائر .

## العوامل التي تساعد على نمو الفطريات في الاعلاف :-



- **الرطوبة** : زيادة الرطوبة تساعد علي نمو الفطر وظهوره.
- **الحرارة** : زيادة الحرارة مع قلة الأوكسجين تساعد علي نمو الفطريات
- **التهوية** : سوء التهوية + الحرارة + الرطوبة = فطريات بجميع أنواعها .

# أشكال التسمم الفطري:-

تختلف أشكال التسمم الفطري عند الدواجن حسب نوعية السموم و تركيزها في الأعلاف فمنها:

(١) **تسمم فطري حاد:** و هو يحدث عند تناول الطيور أعلافا ذات تركيز عالي من السموم الفطرية فيظهر عليها الضعف و الخمول و نفش الريش و اصفرار الوجه.

(٢) **تسمم فطري مزمن:** و هو يحدث عند تناول الطيور أعلافا ملوثة بسموم فطرية ذات تركيز قليل.



# تأثير السموم الفطرية على الطيور

■ حدوث تقرحات حول الفم واللسان مما يصعب علي الطائر الاستهلاك الطبيعي للعليقة.

■ انخفاض الوزن ومعدل التحويل في الطيور .

■ تأثر غدة فابريشيوس وبالتالي تدمير الجهاز المناعي لأن هذه الغدة هي مدير الجهاز المناعي الذي يدير الجهاز كله .

■ انخفاض معدل انتاج البيض اليومي في الطيور البياضة.

■ انخفاض معدل الخصوبة نتيجة تأثر الحيوانات المنوية .

■ انخفاض نسبة البيض الصالح للتفريخ .

■ انخفاض نسبة الفقس بمعدلات كبيرة .





■ تأثر هذه السموم علي ميكانيكية عمل الأمعاء والميكروفلورا بها .



■ تأثر جميع الأجهزة الحيوية نتيجة وصول السموم إليها .

■ تأثر الكبد وبالتالي انخفاض قدرة الكبد علي القيام بوظائفه .

■ تأثر الكلية وبالتالي يفقد الطائر أهم عضو إخراج لديه.

■ تدمير خملات الأمعاء وبالتالي يقل امتصاص المواد العلفية اللازمة لحياة الطائر.



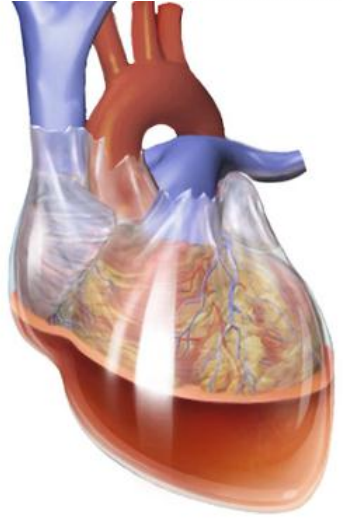
■ زيادة الفرزة الغير قابلة للبيع وبالتالي خسائر اقتصادية.

■ ارتفاع معدل النفوق اليومي في جميع الطيور.

# الأعراض التشريحية للسموم الفطرية

- ♦ في حالة تي ٢ توكسين ستجد تقرحات حول المنقار ومن داخل منطقة الفم .
- ♦ الحويصلة تكون مملوءة بعلف مخلوط بالدم.





♦ أنزفه عديدة في جسم الطائر خاصة تحت الجلد مباشرة نتيجة تأثير السموم علي الشعيرات الدموية فتسبب تهتكها مما يؤدي إلي وجود هذه النزفة .

♦ تضخم المرارة وامتلاءها بالصفراء نتيجة عدم القدرة علي تصريف الصفراء وتسمى هذه الظاهرة **Bile Retention**.

♦ تجمع مائي في غلاف القلب ويسمي **Hydropericardium**

♦ وجود التهابات معوية شديدة نتيجة تأثرها بامتصاص التوكسين ،فتسبب اسهالات شديدة.

♦ تأثر طبقة الكيوتكل (الطبقة الصفراء اللون) الموجودة علي جدار المعدة.

♦ اضمحلال غدة فابرشيوس ولذلك فإنها تعتبر من أقوى مثبطات المناعة .

♦ تأثر نخاع العظام ويصبح باهت اللون.

♦ تغير لون الكبد إلى اللون المصفر مع وجود  
أنزفة دموية علي سطح الكبد ، يصبح الكبد سهل  
النزيف ومتدهن

**Fatty And Yellowish Liver**

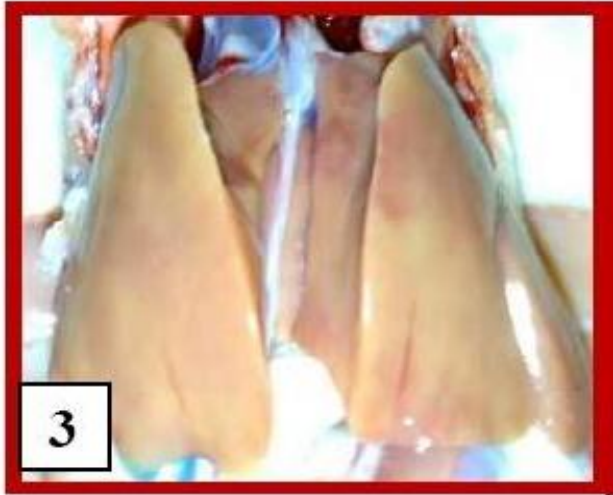


♦ تضخم الكلية وامتلائها بأملاح اليوريا  
**Enlarged Kidney & filled with  
urates**

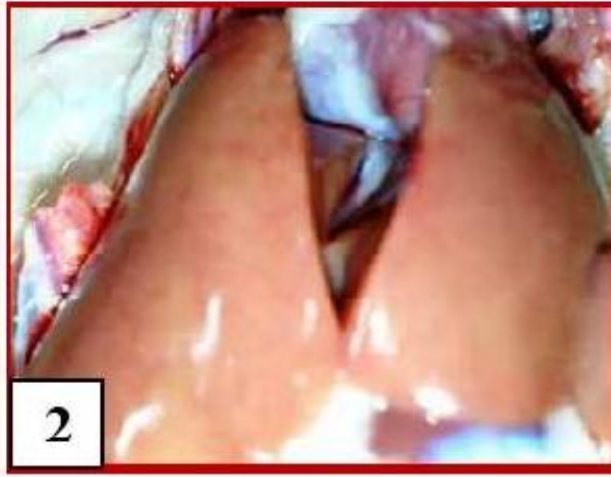


تضخم والتهاب في الكلية

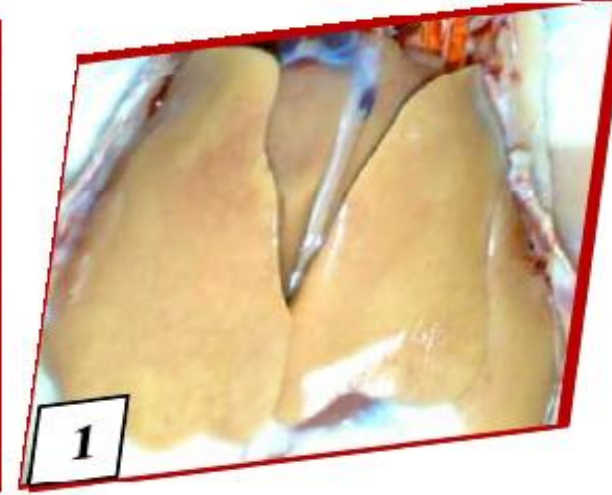




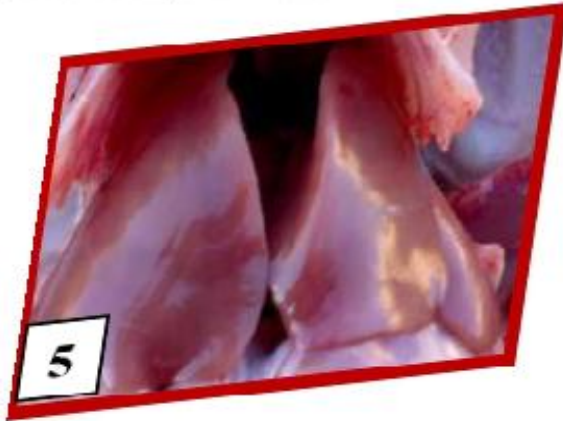
زيادة السموم بمعدل ١,٥ مجم لكل كيلو علف  
وحالة من التجلط والخيوط الحبرية في محفظة الكبد



تسمم بمعدل ١ ملجرام لكل كيلو علف  
زيادة في الشحوب وانتشار الخلايا الدهنية



سموم بمعدل نص ملجرام لكل كيلو علف  
شحوب مع خلايا دهنية



كبد طبيعي خالي من اي ترسبات دهنية او شحوب



زيادة في البطش الدموية والحبرية واقصى درجة  
لتسمم الكبد عند جرعة ٢ ملجم سموم لكل كيلو  
علف

# الإجراءات الوقائية لمكافحة التسمم الفطري

تبدأ الإجراءات الوقائية في مجال زراعة الحبوب وانتقاء الأنواع المقاومة للفطريات حفظ هذه المواد في مستودعات مستوفية لشروط تخزين جيدة دون تعرضها لأشعة الشمس المباشرة.

- ❖ عدم تخزين العلف في المزرعة لفترات كبيرة.
- ❖ الحرص علي نظافة العلاقات ومساقى المياه.
- ❖ إستخدام موانع نمو الفطريات مثل حمض البروبيونك وملحه - البوتاسيوم سوربات - صوديوم داي سلفيت - حمض البنزوك .
- ❖ عند تركيب العليقة للدواجن يجب اضافة مضادات سموم فطرية للوقاية منها.
- ❖ وضع مضادات للسموم الفطرية في مياه الشرب للطيور كل فترة ولتكن كل ١٠ ايام سقوتين مع استخدام مضاد سموم مناسب وقوي يقضي علي جميع انواع السموم.



## ١- ذات اصل كيميائي:

حيث تحتوي علي عدد من الاحماض العضوية مثل حمض الاسيتيك . حمض البروبيونك ، حمض الستريك ، حمض المالك ، حمض الترتريك . تقوم هذه الاحماض بتحويل هذه السموم الي مواد غير سامة فيقوم الجسم بطردها عن طريق الكلية

## ٢- ذات طبيعة بيولوجية:

مستخرج من جدر الخلايا مثل المنان والبيتاجلوكان والاوليجوساكريد ، وبعض البكتيريا الحية (البروبيوتيك) مثل اللاكتوباسيلس وتقوم هذه المواد الطبيعية بامتصاص السموم علي سطحها فتمنع امتصاصها داخل الجسم وتطردها خارج الجسم





# بعض الطرق الطبيعية لمقاومة السموم الفطرية

❖ أولا اعطاء فيتامينات واملاح معدنية وخاصة فيتامين ك حتي يساعد علي منع الانزفة نتيجة الاصابة.



❖ ثانيا اعطاء عسل اسود بمعدل ١ - ٢ سم علي لتر ماء ، وذلك لان العسل يعمل كغسيل كلوي ورافع للمناعة وبه مادة السوربيتول التي تعمل كمنشط للكبد.

❖ ثالثا استخدام مضادات السموم البيولوجي.



❖ رابعا تنزيل في مياه الشرب خل مركز بجرعة ١ سم علي اللتر.





هااا حد عنده اي سؤال؟



# Thank you

