

أعداد /  
أجزاء

منة الله طاهر الخضري  
ميار عزمي البرش

تحت إشراف /

أ.د/ خالد حسان الخولي  
رئيس قسم إنتاج الدوادجن





# السموم الفطرية وخطورتها على تغذية الدواجن



# المقدمة

في الواقع الذي نعيشه بدأت كثير من الأمراض تحيط بالطيور ، ومن الجدير بالذكر ان أَس البلاء لهذه الامراض هي السموم الفطرية ، لأنَّه عند إصابة الطيور بالسموم لا يكون مصدرها نوع واحد من السموم بل أكثر من نوع فيحدث بينهما تآزر على جسم الطائر وتشد قوتها وتأثيرها على الطيور ، ومع العلم ان الفطريات تنتج حوالي ٢٨٠ مركباً ساماً يندرج تحت ٢١ مجموعة من السموم اخطرها على الاطلاق مجموعتي الأفلاتوكسين B<sub>1</sub> ( تؤثر على أهم الأعضاء في الجسم وهو الكبد) والأوكراتوكسين A (تؤثر على عضو الإخراج وهو الكليه) ، وكثيراً من المربين الان غالباً ما يضعون السموم الفطرية جانباً ويجهلون بأنها من أخطر الأمراض التي تصيب الطائر وتأثر عليه مناعياً ، وعند التشخيص دائماً ما يختلط علينا الامر بين تشخيص التسمم الفطري الناتج من الفطريات والتسمم الدموي الناتج من البكتيريا ، ونعالج على أساس بكتيري وهو خطأ، لهذا لابد وأن ندرك هذا الأمر ونறف على مصدر الثقة من الاعلاف لأن السموم الفطرية صعبة العلاج بل إذا حدثت فلا شيء يعالجها ومعاً نறف على 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 توکسين التي تصيب الدواجن نتيجة نموها في العلف وهناك أنواع أخرى مثل ت ٢ توکسين و اف ٢ توکسين.

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

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

لا بد من التقييم المبدئي الظاهري للأعلاف المقدمة للدواجن حيث أن أي تغير في شكل ورائحة العلف فقد يكون علامه 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 يعتمد 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 اعراض 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 على نمو الفطر وظهوره.
- الحرارة : زيادة الحرارة مع قلة الأكسجين تساعد على 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 نفث 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 والسان مما يصعب على الطائر الاستهلاك الطبيعي للعلبة.
- انخفاض الوزن ومعدل التحويل في الطيور .
- تأثير غدة فابرشيوس 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 الصالحة للتferيخ .
- انخفاض نسبة الفقس بمعدلات كبيرة .



■ تأثر هذه السموم على ميكانيكية عمل الأمعاء والميكروفلورا بها .



■ تأثر جميع الأجهزة الحيوية نتيجة وصول السموم إليها .

■ تأثر الكبد وبالتالي انخفاض قدرة الكبد على القيام بوظائفه .

■ تأثر الكلية وبالتالي يفقد الطائر أهم عضو إخراج لدنه .

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



■ زيادة الفرزة الغير قابلة للبيع وبالتالي خسائر اقتصادية.

■ ارتفاع معدل النفوق اليومي في جميع الطيور.

# الأعراض التشريحية للسموم الفطرية

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



Dr. Jaime Ruiz





- ◆ أنزفه عديدة في جسم الطائر خاصة تحت الجلد مباشرة نتيجة تأثير السموم على الشعيرات الدموية فتسبب تهتكها مما يؤدي إلى وجود هذه النزفة .
- ◆ تضخم المرارة وامتلاءها بالصفراء نتيجة عدم القدرة على تصريف الصفراء وتسمى هذه الظاهرة **Bile Retention**.
- ◆ تجمع مائي في غلاف القلب ويسمى **Hydropericardium**
- ◆ وجود التهابات معوية شديدة نتيجة تأثيرها بامتصاص التوكسين ، فتسبب اسهالات شديدة.
- ◆ تأثير طبقة الكيوبكل (الطبقة الصفراء اللون) الموجودة علي جدار المعدة.
- ◆ اضمحلال غدة فابرشيوس ولذلك فإنها تعتبر من أقوى مثبطات المناعة .
- ◆ تأثير نخاع العظام ويصبح باهت اللون.

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

### Fatty And Yellowish Liver



◆ تضخم الكلية وامتلائها بأملاح اليوريا  
Enlarged Kidney& filled with  
urates

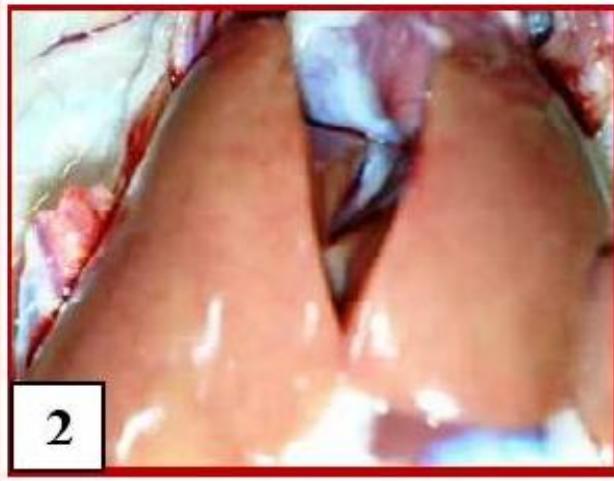


تضخم والتهاب في الكلية



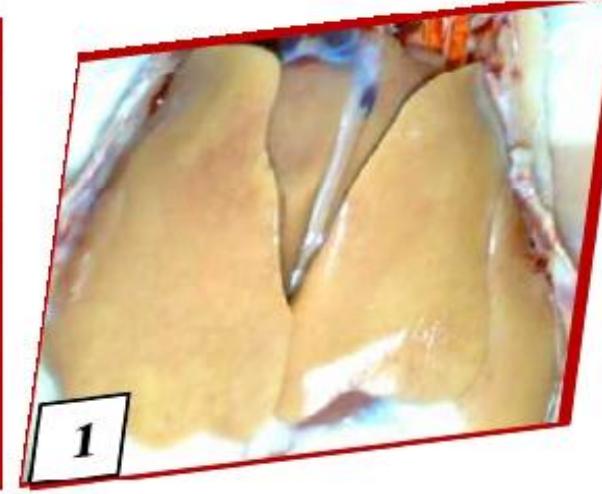
3

زيادة السموم بمعدل ١٠,٥ مجم لكل كيلو علف  
وحالة من التجلط والخيوط الدهنية في محفظة الكبد



2

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



1

سموم بمعدل نص ملجرام لكل كيلو علف  
شحوب مع خلايا دهنية



5

كبد طبيعي خالى من اي ترسبات دهنية او شحوب



4

زيادة في البطش الدموية والحبيرية واقتصر 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 على نظافة العلافات ومساقي المياه.
- ❖ استخدام مواد 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 أيام سقوتين مع استخدام مضاد سموم مناسب وقوي يقضي على جميع انواع السموم.



## ١- ذات اصل كيميائي:

حيث تحتوي على عدد من الاحماض العضوية مثل حمض الاستيك . حمض البروبنيك ، حمض الستريك ، حمض الماليك ، حمض الترتريك . تقوم هذه الاحماض بتحويل هذه السموم الى مواد غير سامة فيقوم الجسم بطردتها عن طريق الكلية

## ٢- ذات طبيعة بيولوجية:

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



# بعض الطرق الطبيعية لمقاومة السموم الفطرية

اولا اعطاء فيتامينات واملاح معدنية وخاصة فيتامين ك حتى يساعد على منع الانزفة نتيجة الاصابة.

ثانيا اعطاء عسل اسود بمعدل ١ - ٢ سم علي لتر ماء ، وذلك لأن 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 اسم علي اللتر.





هلااا حد عنده اي سؤال؟



# Thank you

نجاح بقى

