

الأمراض الفطرية

FUNGAL DISEASES

داء التذيفن الفطري

Mycotoxiosis

تعريف

- يعتبر **التسمم بذييفانات الفطور** Mycotoxicosis حالة مرضية تصيب معظم أنواع الحيوانات والطيور التي تتغذى على أعلاف ملوثة بالذييفانات الفطرية.
- مصطلح **الذييفانات الفطرية** يعبر عن جميع أنواع الذييفانات الناتجة عن إفرازات الفطور (Fungi) التي تلوث الأعلاف تحت بعض الظروف المعينة.
- هناك أنواع من عديدة من السموم مثل:
 - ذيفان الأفلا **Aflatoxin**
 - ذيفان الأوكرا **Ochratoxin**
 - وذيفان زيرا لينون **Zearalenone** وغيرها ... ولعل أخطرهما هو ذيفان الأفلا.

أهم الفطور المنتجة للسموم

- هناك عدد من الفطور التي تنمو وتفرز السموم منها :
 - (Citrinin ، Ochratoxin ، Aflatoxin) : Aspergillus spp.
 - (Citrinin ، Ochratoxin) : Penicillium spp.
 - (Zearalenone ، Trichothecene T2) : Fusarium spp.
- تفرز هذه الفطور السموم التي تؤدي إلى ظهور أعراض التسمم في الأجهزة المختلفة في جسم الطائر حسب نوع الفطر.
- تبقى السموم مدة طويلة في العلف الملوث حتى بعد موت الفطر نفسه.

وجود المرض :

- في معظم أماكن تربية الدواجن المكثفة ويتواجد المرض في سوريا بشكله السريري (الإكلينيكي) وتحت السريري.

قابلية العدوى :

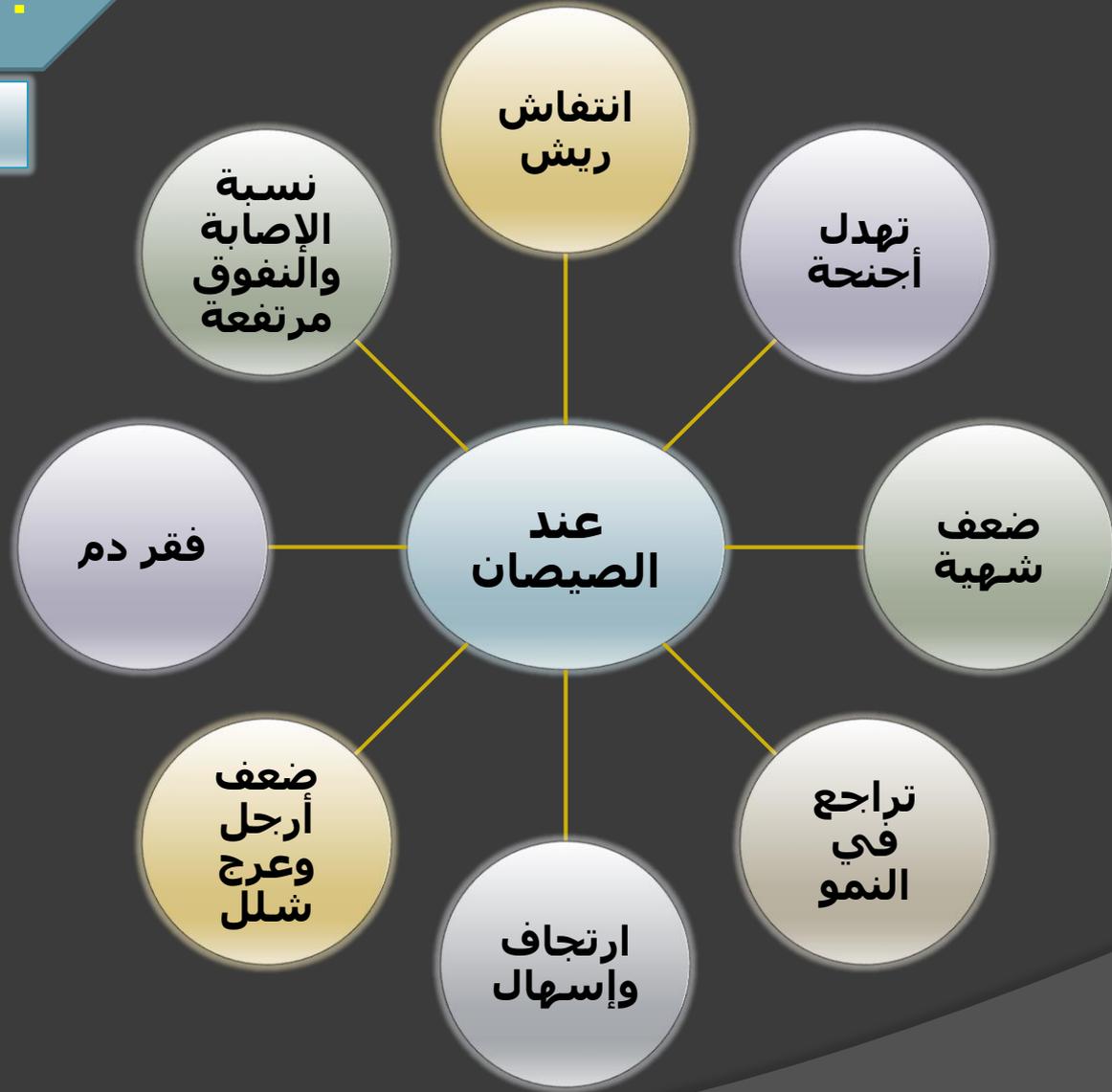
- البط والإوز والفران والفري والرومي والدجاج .
- **النوع** : البط والحبش أكثر قابلية للإصابة بالذيفان من الدجاج
- **السلالة** : نيوهامشير حساسة للإصابة حتى لو كانت نسبة الأفلاتوكسين في العلف قليلة 0.5 ملغ/كغ .
- **العمر** : الطيور الصغيرة أكثر حساسية من الطيور الكبيرة
- **جرعة الذيفان** : تظهر الأعراض في دجاج اللحم "الفروج" إذا كانت نسبة الذيفان في العلف بين (2-3 ملغ / كغ) حيث يلاحظ انخفاض في الوزن وضعف التحويل الغذائي.

◉ فيمايلي أهم المشاكل التسممية للأفلاتوكسين عند الدجاج :

1. أكثر أنواع السموم الفطرية انتشاراً في الدواجن.
2. هنالك أربعة أنواع (B1,B2,G1,G2) وأكثرها سمية هو **B1**.
3. تتركز سمية الأفلاتوكسين على **الكبد** حيث ترتفع نسبة الدهون في الكبد والبلازما وتنخفض قدرة الكبد على التمثيل الغذائي.
4. **أنيميا** عامة نتيجة لانخفاض نسبة كريات الدم الحمراء في الدم.
5. **ضعف الشعيرات الدموية** وتهتكها وحدوث أنزفة عديدة في جسم الطائر (كدمات).
6. **اختلال عمليات الهضم** نتيجة تأثير السموم على عمل بكتريا الأمعاء وتنخفض قدرة قدرة الطيور على تمثيل البروتينات والفيتامينات والأملاح وزيادة الحاجة للأحماض الأمينية وخاصة الميثيونين.
7. الأفلاتوكسين من أهم الأسباب **المتبطة للمناعة**.

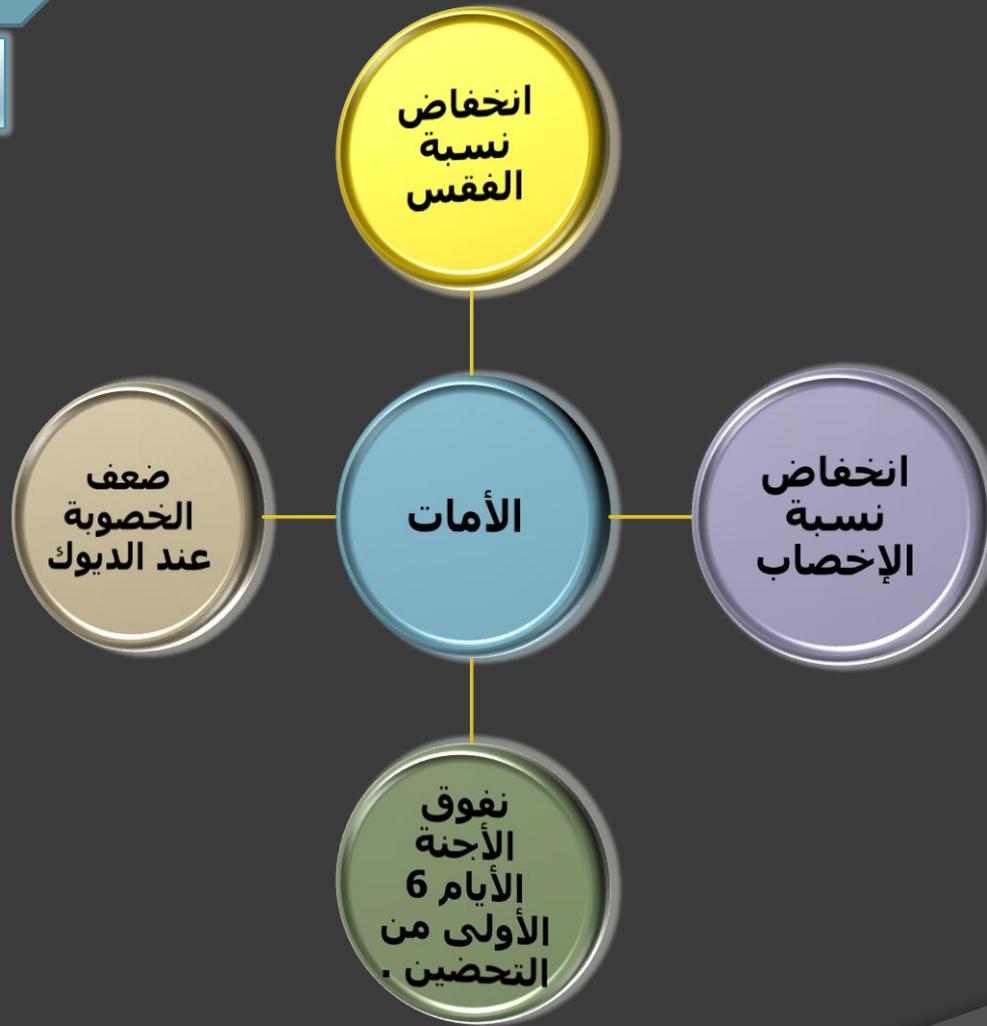
Clinical Signs :

Aflatoxin



Clinical Signs :

Aflatoxin



Clinical Signs :

Aflatoxin



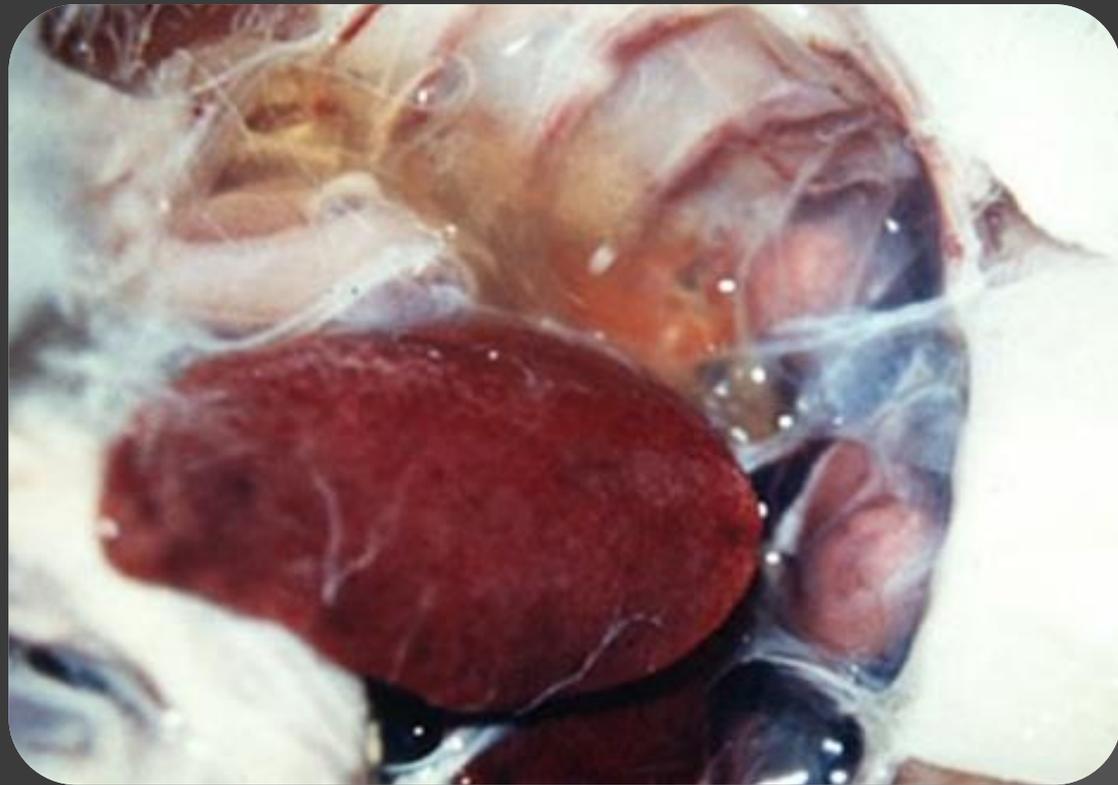
Postmortem Lesions :

Aflatoxin

- قد لا تظهر على الأعضاء الداخلية أية تغيرات مرضية سوى تغيرات طفيفة.
- أعراض **اليرقان** على الأعضاء، و**ذمة معممة** في الأعضاء الداخلية وتحت الجلد .
- **الكبد** متوذماً وغالباً شاحب وتظهر عليه عقيدات نخرية صغيرة بيضاء واسعة الانتشار ويزداد ترسب الشحوم فيه ويظهر عندئذ مبرقش المظهر (Mottled Liver) كما ويلاحظ استسقاء في التامور .
- **استسقاء عام** في الجسم ويلاحظ سوائل مصلية في التجويف البريتوني.
- التهاب وتوذم في **الكليتين** وقد يكون الحالبان ممتلئين بأملاح البولة .
- لوحظ أحياناً تضخم بسيط في كل من **الطحال والبنكرياس** .
- إصابة جدران **الشعيرات الدموية** وزيادة الإصابة بالكدمات .
- يعتبر الأفلاتوكسين **مادة مسرطنة** Carcinogenic وخاصة B1 .

Postmortem Lesions :

Aflatoxin



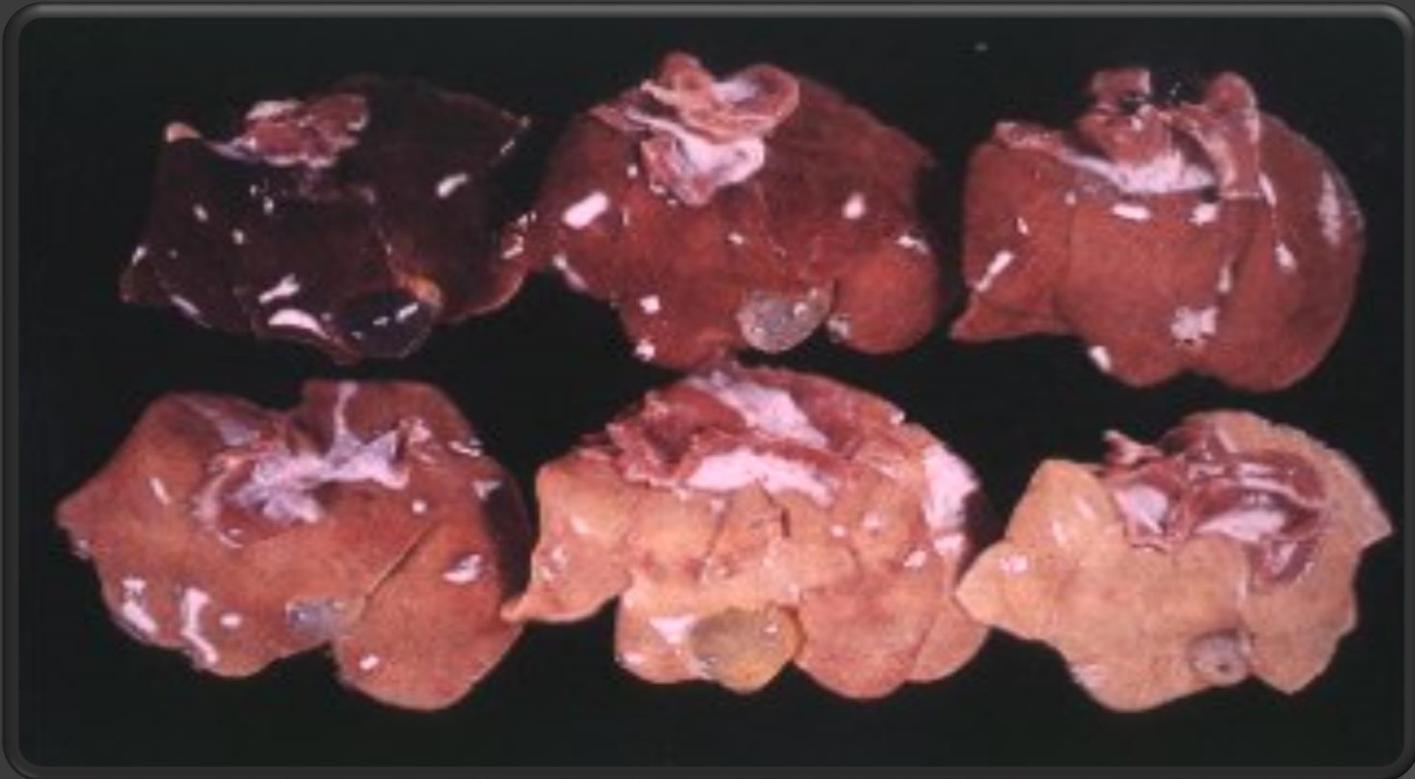
Postmortem Lesions :

Aflatoxin



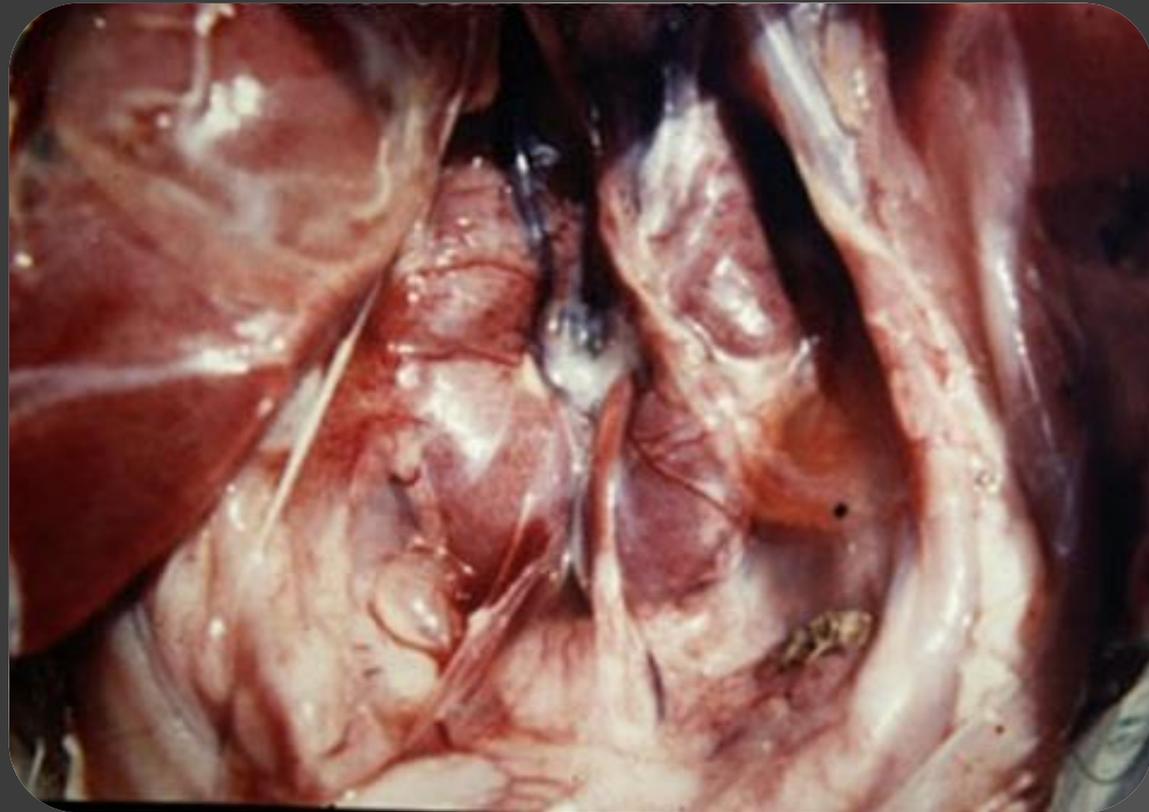
Postmortem Lesions :

Aflatoxin



Postmortem Lesions :

Aflatoxin



Trichothecenes Mycotoxines : (Feed Refusal Toxin) loss of appetite

سموم الـ Trichothecene :

- 1- تتواجد على الحبوب في مراحل نموها وحتى تمام نضجها ، فرشاة القطيع ، العلف .
- 2- تؤثر السموم التي تنتجها فطور الفيوزاريوم على أعضاء مختلفة من الجسم :
(عضلات القلب – الجهاز الهضمي – الجهاز التناسلي – الهيكل العظمي)
- 3- أهم هذه الـذيفانات :

Type
A

T2 Toxin

HT 2 Toxin

DAS Toxin

Diaceptoxyscripenol

Type
B

DON Toxin

Deoxynivalenol

Nivalenol

Trichothecenes Mycotoxines

◉ سموم الـ Trichothecene :

- 1- تكون الدواجن حساسة للنوع A أكثر من النوع B.
- 2- إن وقوع الإصابة بالنوع B يكون أكثر من النوع A.

Trichothecenes are strong immune suppressive agent, affecting cellular immune response by having a direct impact on :

1. نقي العظام bone Marrow.
2. الطحال The Spleen.
3. النسيج اللمفاوي Lymphoid Tissues.
4. التيموس Thymus.
5. الطبقة المخاطية للأمعاء Intestinal Mucosa.

Trichothecenes Mycotoxines Clinical Signs in Poultry

Oral Signs



لويحات تجبينية صفراء على:

- أطراف المنقار.
- مخاطية الحنك الصلب.
- الزاوية بين الفم واللسان.

Feed



- انخفاض تناول العلف.
- انخفاض في الزيادة الوزنية.

Egg



- انخفاض انتاج البيض.
- انخفاض جودة القشرة.
- زيادة البيض المكسور

Fertility



- انخفاض خصوبة الفرخات.
- انخفاض نسبة الفقس للبيض المخصب.

Immunity



- كبت مناعي.
- انخفاض الاستجابة للقاحات.

Others



- ضمور في المبيض.
- زيادة في حجم الكبد.
- تشوه في الترييش.
- شدوذ تغضرف قصبي.
- تأكل في المعدة العضلية وربما تتركز في مخاطية المعدة الغدية

Trichothecenes Mycotoxines

⊙ تعتبر سموم الـ **Trichothecene (T2)** من أهم ذيفانات فطور الفيوزاريوم :

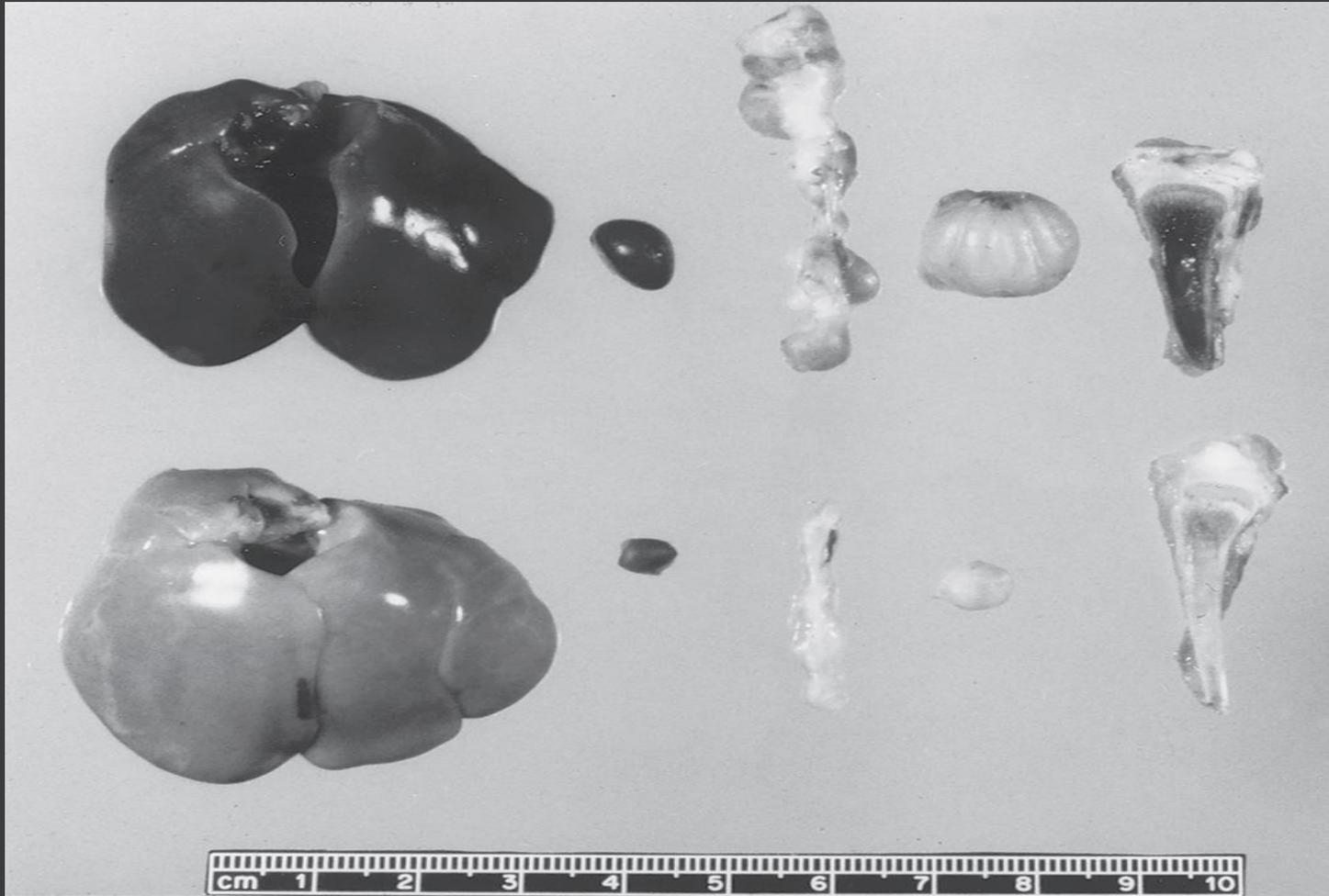
1- تتواجد على الحبوب في مراحل نموها وحتى تمام نضجها ، فرشاة القطيع ، العلف.

2- تؤثر السموم التي تنتجها فطور الفيوزاريوم على أعضاء مختلفة من الجسم :
(عضلات القلب – الجهاز الهضمي – الجهاز التناسلي – الهيكل العظمي).

3- دجاج اللحم :

- بثرات وتقرحات حول جوانب المنقار.
- التهابات وبثرات داخل الفم وفوق اللسان.
- عزوف الطائر عن تناول العلف ما يؤدي إلى تأخر النمو وتأخر الترييش مع تكسير الريش وانحنائه .
- قد يحدث مشاكل عصبية (شلل الأرجل وانسحاب الرأس للخلف).











T2



الأوكراتوكسين Ochratoxin :

◉ فيمايلي أهم المشاكل التسممية للأوكراتوكسين عند الدجاج :

1. تعتبر من أخطر أنواع السموم الفطرية التي تصيب الدواجن.
2. هنالك أربعة أنواع (A,B,C,D) وأكثرها سمية هو **A**.
3. تتركز سمية الأوكراتوكسين على **الكلى** حيث ترتفع نسبة أملاح اليوريا وحامض اليوريك في الدم ما يؤدي إلى تضخم الكلى والتهابها (اسهال مائي).
4. **دجاج اللحم** : يتوقف النمو ويبهت لون الجلد والأرجل وترق العظام.
5. **الدجاج البياض**: انخفاض وزن ونتاج البيض وترق القشرة وانخفاض نسبة الفقس.
6. **التثبيط المناعي** : ضمور في الطحال وغدة التيموس وغدة فابريشيوس.
7. يصل سم الأوكراتوكسين إلى الدم بعد 4 ساعات من تناول عليقة ملوثة بالفطر لكنه **يفرز بسرعة** عكس الأفلاتوكسين الذي يستمر وجوده مدة طويلة.

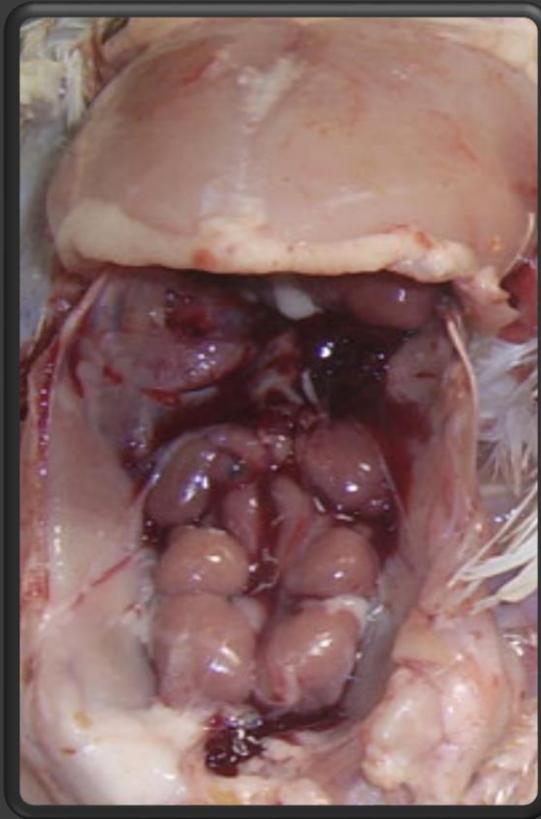
Postmortem Lesions :

Ochratoxin



Postmortem Lesions :

Ochratoxin



تشخيص السموم الفطرية :

○ الكيماتوغرافيا السائلة والغازية.

○ سبيكتروفوتومتر.

○ يجب التأكد حقليا من الاصابة بالفطريات :

1. التأكد من وجود بعض الحبوب المصابة بالفطور.

2. التغيير في العلف وظهور الأعراض.

3. عدم وجود أمراض وبائية يمكن أن تسبب النفوق أو انخفاض الانتاج.

4. عدم استجابة القطيع للعلاج بالأدوية واستمرار النفوق.

- نوعية العلف .
- حفظ العلف.
- جودة التعبئة.
- جرش الحبوب.
- تحضير العلف (المعاملة الحرارية).
- مضادات الفطور.
- (حامض البروبيونيك ، بعض أملاح الفوسفات ، الثيابندازول)
- مضادات السموم الفطرية.
- (البنتونيت ، الزيوليت ، سليكات الألمنيوم)