تلوث أعلاف فروج اللحم بسموم الأفلا في بعض حقول مدينة الديوانية

محمد عبد العباس ملاغي كريم ناصر طاهر فلاح حسن عبد اللطيف
كلية الطب البيطري ، جامعة القادسية كلية الزراعة، جامعة القادسية

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة للكشف عن مدى تلوث أعلاف فروج اللحم بسموم الأفلا باستخدام فحص الـ ELISA حيث تم جمع نماذج مختلفة من الأعلاف من بعض حقول فروج اللحم في مدينة الديوانية للفترة من كانون الأول 2008 ولغاية تموز 2009 وبشكل عشوائي حيث تم جمع (42) عينة من العلف وعلى موسمين شتوي (كانون الأول ، كانون الثاني ، شباط) وصيفي (آيار ، حزيران ، تموز) بواقع (21) عينة لكل موسم. بينت نتائج الفحص حدوث التلوث بسموم الأفلا في (39) عينة (92.85%) وكانت فقط (3) عينات (7.15%) خالية من سموم الأفلا ، وقد تراوح مدى التلوث بين (0.5-140.3) جزء بالبليون (مايكروغرام/ كغم) وبمعدل قدره (13.56) جزء بالبليون. وكانت جميع عينات الموسم الشتوي ملوثة بسموم الأفلا (100%) في حين كان التلوث في (18) عينة من عينات الصيف (85.71%) ، وقد تجاوزت كمية سم الأفلا في (7) عينات (19.9%) الحدود المسموح بها والمحددة من قبل منظمة الأغذية والأدوية الأمريكية (US-FDA).

المقدمة

سموم الأفلا Aflatoxins هي نواتج أيضية ثانوية Secondary metabolites تنتج بواسطة بعض أنواع الأعفان التابعة لجنس الرشاشيات Aspergillus وخاصة *A.flavus* و*A.parasiticus* حيث تنمو هذه الأعفان على بعض المحاصيل الزراعية والأغذية التي لها قابلية التأثر بالغزو الفطري (1). وتسبب هذه السموم تأثيرات مرضية خطيرة على صحة الإنسان والحيوان على حد سواء بالإضافة لتأثيراتها الاقتصادية الكبيرة الناجمة عن إتلاف المحاصيل الملوثة بسموم الأفلا(2). و تتعرض معظم أنواع الحيوانات لحالات التسمم بسموم الأفلا وخاصة الدواجن والأغنام والأبقار مسببة تأثيرات مرضية شديدة نتيجة للتثبيط المناعي Immunosuppression الناتج عن تلك السموم بالإضافة لتأثيرها على الأعضاء الحيوية للحيوان مما يؤثر على القدرة الإنتاجية لهذه الحيوانات مسببا ً خسائر اقتصادية كبيرة (3)، بالإضافة إلى سرعة انتشار وتواجد هذه السموم في اعلاف الدواجن والمنتجات الزراعية لكونها أوساطا ً ملائمة لنمو الأعفان المنتجة لهذه السموم بسبب احتوائها على العناصر الغذائية الضرورية كالمواد البروتينية والكاربوهيدرات ولاسيما عند توفر الظروف الملائمة كالحرارة والرطوبة وبالتالي زيادة التلوث بسموم الأفلا (4) ،(5) . إن تواجد سموم الأفلا في الأعلاف لها تأثيرات على جميع أنواع الدواجن حيث أن اخذ مستويات عالية نسبياً من سموم الأفلا تسبب حدوث هلاكات عالية اما المستويات المنخفضة فأنها تسبب أضرار عديدة عند استمرار تناولها وبصورة عامة يجب أن لا تزيد كمية سموم الأفلا في أعلاف فروج اللحم عن (20) مايكرو غرام /كغم أو (20) جزء بالبليون (ppb) رغم أن التغذية على مستوى اقل من (20) جزء بالبليون ربما يقلل من مقاومتها للأمراض وقابليتها لتحمل الإجهاد إضافة إلى انخفاض الإنتاج وعلى العموم فان الدجاج البياض يستطيع مقاومة تأثير مستويات عالية من سموم الأفلا مقارنة بالطيور النامية ولكن يجب أن لا تزيد الكمية عن (50) جزء بالبليون (6) ، (7). لذا كان هدف هذه الدراسة هو الكشف عن مدى تواجد سموم الأفلا في المواد العلفية المستخدمة في تغذية فروج اللحم لبعض حقول مدينة الديوانية.

المواد وطرائق العمل

جمع العينات

تم جمع عينات من أعلاف فروج اللحم من حقول دواجن مختلفة في مدينة الديوانية وذلك خلال فترتين الفترة الأولى خلال أشهر كانون الأول 2008 وكانون الثاني وشباط 2009 والفترة الثانية خلال أشهر نيسان وآيار وحزيران 2009 حيث تم جمع (42) عينة وبواقع (7) عينات لكل شهر وجمعت نماذج بوزن (500) غم / طن علف بصورة عشوائية من أماكن متفرقة من الحقل من اجل تقدير مستوى التلوث بسموم الأفلا في هذه الأعلاف باستخدام طريقة الأدمصاص المناعي المرتبط بالإنزيم Enzyme Linkage Immunosorbent Assay (ELISA).

تحضير العينة واستخلاص السموم :-

مزجت العينة التي تم أخذها جيداً ثم أخذت منها (5) غم وطحنت طحنا ناعما ومررت من خلال شبكة المنخل وتم استخلاصها بإضافة (25) مل من الميثانول بتركيز (70%) لكل عينة ثم وضعت العينة في خلاط ذو سرعة عالية لمدة دقيقتين ومن ثم تم ترشيح المزيج لاستخلاص سم الأفلا ممن خلال ورق الترشيح Whatman No.1 والحصول على الراشح Filtrate الذي أصبح جاهزا للفحص(8).

تقدير كمية سموم الأفلا بجهاز الـ ELISA :-

تم الكشف عن سموم الأفلا وتقدير كميتها باستخدام محاليل الفحص المجهزة على شكل طواقم Kits (Substrate ، Conjugate solution ، solution Stop solution) من شركة Neogen