

دراسة على مرض الجمبورو في دجاج اللحم في الاردن

مرض الجمبورو هو مرض فيروسي عالي الامراضية في الدجاج الذي يتراوح اعمارهم ما بين ٣ - ٦ اسابيع ويتسبب عن فيروس يدعى birnavirus. هذا الفيروس له ميل خاص للانسجة الليمفاوية وبصورة خاصة جراب فابر يشيا التي تعتبر العضو الهدف، حيث هذا الجراب مسؤول عن انتاج الخلايا الليمفاوية البائية B-lymphocytes والتي هي الخلايا الهدف للفيروس و التي يعمل على تحطيمها مسببا ما يعرف بالتنشيط المناعي وخاصة في الاعمار المبكرة قبل اسبوعين من العمر.

تعود اهمية المرض الاقتصادية لسببين:

١. انه يسبب تثبيط مناعي بحيث الطائر يصبح غير قادر على تكوين مناعة ضد الامراض الفيروسية التنفسية خاصة مرض النيوكاسل.
 ٢. في الطيور عند عمر التسوية يؤدي المرض الى رفض اعداد كبيرة من الطيور في المسالخ وذلك بسبب الاحتقانات و النزف على العضلات اضافة الى حالات النفوق.
- المرض منتشر في العالم وهو مسجل في الاردن . مسجل من خلال التقارير الصادرة عن وزارة الزراعة، ويتم تشخيصه بالاعتماد على العلامات السريرية، الصفة التشريحية ومنحنى الهلاكات في الطيور فقط. ومن هنا جاءت الفكرة لدراسة المرض و تشخيصه من خلال بعض الفحوصات المخبرية المتوفرة في وزارة الزراعة وجامعة العلوم و التكنولوجيا الاردنية.

المواد و الطرق: Methods&Materials

القطعان التي تم دراستها:

- تم تقسيم المملكة الى ثلاثة اقاليم (اقليم الشمال، الوسط، الجنوب).
- تم دراسة ١٥ قطيع دجاج لحم بواقع ٥ قطعان لكل منطقة.
- ١٢ قطيع من ال ١٥ قطيع كان مشتبها باصابتها بالمرض و ٣ قطعان وضعت كقطعان سيطرة (بواقع قطيع لكل اقليم).

تاريخ الحالة: case history

شمل تاريخ الحالة لكل قطيع على ما يلي:

١. عنوان المزرعة.
٢. عدد القطيع الكلي.
٣. عمر الطيور
٤. معدلات النفوق.
٥. مع، دلالات الاصابة.
٦. برنامج التحصين ضد المرض.
٧. نوع عترة اللقاح ومصدرها.
٨. العلامات السريرية.
٩. الصفة التشريحية.
١٠. التعقيدات المرضية الاخرى.

العينات: samples

- bursa of fabricious تم جمع ٥ اجربة () من كل قطيع.
- تم تقسيم كل جراب الى ثلاثة اجزاء (جزء لفحص الترسيب في هلامية الآجار، وجزء ثاني للفحص النسيجي لمرض و الجزء الاخير لعزل الفيروس من خلال الحقن في بيض اجنة دجاج خالي من spf eggs المسببات المرضية).
- تم جمع عينات دم من القطعان المشتبها باصابتها بالمرض و القطعان التي وضعت كطيور سيطرة للتحري عن معيار الاجسام المضادة لفيروس مرض الجمبورو.

تجهيز الاجربة: bursal homogenate

- suspension تم تنظيف الاجربة من الزوائد الدهنية وتقطيعها و طحنها وذلك لتحضير المعلق مع محلول حاوي على مضادات حيوية بواقع ٢:١،
- اخذ المعلق و سكبه في اوعية معقمة ذات غطاء محكم . وعمل له طرد مركزي عند ٣٠٠٠ دورة في supernatant الدقيقة لمدة ١٠ دقائق وذلك للحصول على السائل الطافي .
- supernatant اخذ السائل الطافي الحاوي على الفيروس وحفظه في اوعية ذات غطاء محكم عند درجة حرارة ٨٧م لحين اجراء الفحوصات عليه.

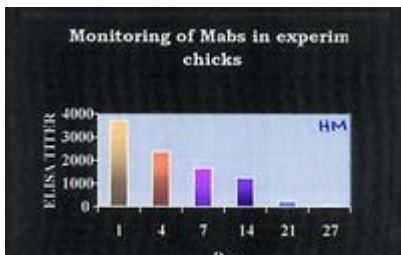
عينات الدم: blood samples

- جمع من ١٠ الى ٢٠ عينة دم من كل قطيع كان يشتبه باصابته بالمرض.
- فصل المصل و حفظه عند درجة حرارة - ٢٠م لحين اجراء الفحوصات عليه.

الفحوصات المخبرية: laboratory techniques

١. عزل الفيروس باستخدام:

أ - فحص الترسيب في هلامية agpt الآجار : جزء من السائل الطافي الذي حضر من اجربة فابر يشيا تم تجميده بدرجة حرارة - ٨٧م وتذويبه و تجميده ثلاث مرات ومن ثم فحص بواسطة فحص الترسيب في هلامية الآجار وذلك للتحري عن فيروس الجمبورو باستخدام مصل مضاد لفيروس الجمبورو معروف (known Positive Ibd Antiserum, 2000, oie).



ب - الحقن في بيض اجنة الدجاج

Spf embryonated chicken eggs المخصب الخالي من المسببات المرضية : جزء اخر من السائل الطافي الذي حضر من اجربة فابر يشيا والذي تم تجميده و تذويبه ثلاث مرات ثم حقن في البيض المخصب الخالي من المسببات المرضية بحيث كل عينة تم حقنها في ٥ بيضات بواقع ٣ و ٠ مل على الغشاء اللقائي الكوريوني (cam) بعمر حضانة ٩-١١ يوم ، وتم حضنه بدرجة حرارة ٣٧م، ومن ثم مراقبته من خلال فحص البيض يوميا باستخدام الضوء، والاجنة التي ماتت بعد مرور ٤٨ ساعة تم تسجيل التغيرات المرضية التي ظهرت عليها ، وتم جمع الاغشية اللقائية الكوريونية (cams) وذلك لاستخدامها في عزل الفيروس باستخدام فحص الترسيب في هلامة الأجار (agpt) .

ج -

san chickens:

- supernatant تم حقن ٣٠ طير من اصل ٣٨ بالسائل الطافي لاجربة فابر يشيا في العين و المنخار بعمر ٢٧ يوم بواقع ٠,٠٥ مل حسب (oie,2000) بحيث يكون ١٠ طيور لكل اقليم من المملكة و ٨ طيور الباقية استخدمت كمجموعة سيطرة سالبة.
- كل ١٠ طيور حقنت بالسائل الطافي لاجربة فابر يشيا التي جمعت من اقليم الشمال و ١٠ الاخرى من الوسط و الاخرة من الجنوب تم مراقبتها يوميا.
- مجموعة السيطرة حقنت بالمحلول الملحي.
- في اليوم الثالث تم جمع دم من جميع الطيور وذبحت ٥ طيور وجمعت اجربة فابر يشيا منها.
- في اليوم الثامن تم جمع دم من بقية الطيور وذبحت و جمعت اجربة فابر يشيا منها.

٢. histopathology فحص النسيج الامراضي:

- ١/٣ tanimura الجراب تم تجهيزه حسب طريقة (١٩٩٥ ، وشركاه) ومن ثم تقطيعه وصبغه باستخدام صبغة الهيماتوكسيلين والايوزين (h&e) وذلك لدراسة التغيرات النسيجية المرضية التي سببها الفيروس من خلال حساب نقاط (score) التلف في الجريبات للمفاوية او ضمورها.
- score النقطة (١) صفر يعني لا يوجد آفة نسيجية مرضية، النقطة (٢) استنزاف خفيف اقل من ١/٢ الجريبات للمفاوية ، النقطة (٣) استنزاف او ضمور ١/٢ الجريبات للمفاوية، النقطة (٤) استنزاف او ضمور ٢/٣ الجريبات للمفاوية ، النقطة (٥) ضمور شديد في الجريبات للمفاوية (١٩٩٦ ، alnatour).



- ٢. فحص الاليزا غير المباشر: عينات المصل التي تم فصلها من دم القطعان المشتبه باصابتها بالمرض تم فحصها باستخدام فحص الاليزا وذلك لمعرفة معيار الاجسام المضادة لفيروس الجمبورو.

النتائج:

أ - تاريخ الحالة المرضية:

- (١) القطعان التي تم دراستها تتراوح اعمارها ما بين ٢١-٤٤ يوم.
- (٢) معدلات النفوق ما بين ١-٢٠ %
- (٣) معدلات الاصابة ما بين ٥-٦٠ %
- (٤) جميعها محصنة ضد مرض الجمبورو اما مرة واحدة او مرتين باستخدام اللقاح المتوسط العترة ما عدا قطعتين احدهما في اقليم الشمال والآخر في الجنوب مما اظهرها معدلات نفوق عالية وصلت الى ٢٠ %.
- (٥) جميع الطيور المشتبه باصابتها بالمرض اظهرت علامات خمول وانتفاش ريش واسهال ابيض او مصفر.
- (٦) جميع الطيور المشتبه باصابتها اظهرت آفات مرضية كانت عبارة عن وجود مادة جيلاتينية صفراء حول اجربة فابر يشيا ونزف ما بين القانصة و المعدة الغدية وعضلات الفخذ.
- (٧) اعداد قطعان تراوحت ما بين ٨٠٠ طير و ٢٥٠٠ طير.
- (٨) E.COLI جميع القطعان اظهرت تعقيدات مرضية اخرى مثل الرشح المختلط وتم عزل ، الكوكسيديا، الفطريات، التهاب الجلد الغرغريني.

ب - الفحوصات المخبرية:

فحص الترسيب في هلامة الآجار:

(١)

- اجربة فابر يشيا التي جمعت من القطعان ال (١٢) المشتبه باصابتها بمرض الجمبورو من الثلاثة اقاليم جميعها اعطت خطوط ترسيب على هلامة الآجار بالمقارنة مع فيروس (مستضد) موجب معروف.
- اجربة فابر يشيا التي جمعت من القطعان ال (٣) كمجموعة سيطرة سالبة جميعها لم تعطي تفاعل على هلامة الاجار.

SPF EGGS: الحقن في البيض المخصب الخالي من المسببات المرضية

- في البيض الذي ماتت اجنته تم مشاهدة وذمة تحت الجلد على الاجنة واحتقانات ونزف.
- كما تم مشاهدة نزف على الاغشية اللقائية الكوريونية CAMS.
- CMAS تم جمع ال وفحصه باستخدام الترسيب في



هلامة الآجار حيث اعطت خطوط الترسيب في هلامة الآجار .

(٣) فحص الاليزا الغير مباشر: مصل الطيور المشتبه باصابتها بمرض الجمبورو و التي تم جمعه من مزارع الدواجن جميعها اعطت معيار مناعة لفيروس الجمبورو.

(٤) SAN CHICKENS الحقن في الدجاج الخالي من الاجسام المضادة لفيروس الجمبورو :

- الطيور في اليوم الثالث بعد الحقن للثلاثة مجاميع اظهرت علامات خمول وانتفاش ريش واسهال اصفر وبعضها كان يرقد في زوايا الغرفة والاماكن المظلمة وبعضها يضع رأسه تحت جناحه.
- الصفة التشريحية للطيور من الثلاثة مجاميع اظهرت مواد جيلاتينية صفراء حول اجربة فابر يشيا ونزف على العضلات و الشريط الواقع ما بين القانصة و المعدة الغدية.
- في اليوم الثامن الطيور المتبقية من الثلاثة مجاميع عادت الى وضعها الطبيعي وتم ذبحها وشوهدت اجربة فابر يشيا حيث اصبحت ضامرة.
- تم تجهيز اجربة فابر يشيا لفحصها باستخدام فحص الترسيب في هلامة الآجار:
- الاجربة التي جمعت في اليوم الثالث اعطت خطوط ترسيب بما يدل على وجود الفيروس مما يدل على وجود الاصابة.
- الاجربة التي جمعت في اليوم الثامن لم تعطي تفاعل مما يدل على عدم وجود الفيروس مما يدل على اختفاء الفيروس و الشفاء.
- تم فحص مصل الطيور بفحص الاليزا غير المباشر حيث اعطى معيار مناعة للاجسام المضادة لفيروس الجمبورو مما يدل على وجود الاصابة.
- نصف اجربة فابر يشيا فحصت للتغيرات النسيجية المرضية حيث اظهرت استنزاف في الجريبات اللمفاوية.
- الفحص النسيجي المرضي: اجربة فابر يشيا التي جمعت من الطيور في مزارع الدواجن من الثلاثة اقاليم اظهرت نقاط استنزاف في الجريبات اللمفاوية تراوحت ما بين ٣-٤ نقاط مقارنة بمجموعة السيطرة السالبة التي لم تظهر تغيرات مرضية نسيجية في اجربة فابر يشيا.

الخلاصة:

١. استنادا للمعطيات المذكورة سابقا في الدراسة اثبت ان الفيروس المسبب للمرض هو نفس الفيروس في الثلاثة اقاليم.
 ٢. استخدام التحصين (العترة المتوسطة) مرتين خلال فترة التربية اثبتت انها تخفف من شدة الاصابة ومعدلات النفوق.
 ٣. الفحوص المخبرية المستخدمة مفيدة كثيرا في تشخيص المرض.
- التوصيات:

١. دراسة المرض (الشكل تحت السريري) في الاعمار المبكرة قبل اسبوعين.
٢. التحري عن المناعة الامية من اليوم الاول من العمر وذلك لتحديد موعد التحصين.

تطبيق شروط الامن الحيوي في المزارع وذلك للتقليل من الاصابات الثانوية والتي تزيد من شدة الاصابة ومعدلات النفوق.