جامعة دمشق
كلية الهندسة الزراعية - قسم الإنتاج الحيواني

تأثير نظم الرّعاية في انتشار ديدان القناة الهضميّة وعلاقتها ببعض المؤشّرات الإنتاجيّة في الدّجاج البيّاض

The Impact of Housing Systems on the Prevalence of Gastrointestinal Helminthes and its Relation with some Productivity Parameters in Laying Hens

اسم الطالب: الطبيب البيطري محمد خالد الشالح (ماجستير)

المشرف : أ. د. إبراهيم مهرة

الملخص

ترتبط عدوى الدّيدان الطفيلية في الدّجاج البيّاض بمشكلاتٍ صحيّة عديدة ينتج عنها انخفاض في الإنتاج وزيادة في استهلاك العلف، ما يؤدي إلى خسارة اقتصادية كبيرة، بالإضافة إلى نقل بعض الأمراض، لذلك كان الهدف من البحث هو دراسة تأثير نظام الرّعاية في انتشار وشدة الإصابة بهذه الطفيليّات وأثر ذلك في بعض المؤشرات الإنتاجية في الدّجاج البيّاض.

وقد جرت الدراسة بين عامي ٢٠١٨ و٢٠٢٠ في مزارع خاصة للدجاج البيّاض في منطقة الدّريج بريف دمشق على سلالة الهجين التجاري Hy-line، وشملت التجربة نظامين للتّربية: الأول نظام مغلق في البطّاريّات(الأقفاص)، والثاني نظام مفتوح على الفرشة العميقة.

بعد جمع عينات الزّرق، وفحصها مخبرياً، وتشريح عدد من الطيور النافقة، وفتح القناة الهضمية وجمع محتوياتها، وفحصها مخبرياً لتحديد نسبة الإصابة والأنّواع الطفيلية الموجودة جرى عدّ بيوض الطفيليّات لتحديد شدة الإصابة.

وقد بلغ عدد العينات المفحوصة ١١١ عينة، وبلغت نسبة الإصابة في النظام الأول ٤٨.٨٤% وفي النظام الثاني ٨٦.٧٦%.

وتوضّح النتائج انخفاضاً معنوياً ((p<0.05في نسبة الإصابة ضمن النظام الأول (البطّاريّات) مقارنة مع الثاني كما انخفضت شدة الإصابة متمثلةً بعدد البيوض الطفيلية في الغرام ((epgانخفاضا معنوياً ((p<0.05كبيراً في النظام الأول مقارنة مع الثاني، لكن لم توجد فروق معنويّة ((p<0.05بين متوسطات أوزان بيوض الطيور في العمر نفسه بين نظامي الرّعاية إلا عند عمر ٤٧ أسبوعاً. ولم توجد فروق معنويّة ((p<0.05بين متوسطات أوزان الطيور المدروسة في العمر نفسه إلا عند عمر ٢٥ أسبوعاً.

وكانت أكثر أنّواع الدّيدان انتشاراً في نظام التربية المغلق ضمن البطّاريّات هي صفريّات الدّجاج وفي نظام التربية المفتوح على الفرشة العميقة كانت الدّيدان الأعوريّة الدّجاجية وصفريّات الدّجاج.

القسم النظري

ترتبط عدوى الطفيليّات المعويّة في الدّجاج البيّاض بمشاكل صحيّة، وانخفاض معنويّ في الإنتاج والمناعة وانخفاض وزن الجّسم ما يؤدّي إلى خسائر اقتصاديّة كبيرة. وقد تؤدّي الإصابة الشّديدة إلى ارتفاع نسب النّفوق داخل القطيع، وتكون الخسائر غير المباشرة ناتجة عن كبت الوظيفة المناعيّة لجسم الطّائر، وتعريضه لخطر الإصابة بأمراض ثانوية (العمادي وفاضل، ٢٠٠٣). وتتمثّل أعراض الإصابة بالطفيليّات الدّاخليّة بضعف النموّ، وانخفاض معامل التّحويل الغذائيّ، وانخفاض كبير في إنتاج البيض. وفي الحالات الشّديدة تؤدّي إلى نفوق الطّائر المصاب، وتضعف مناعة الطّيور، وتجعل القطيع عرضة للإصابة بأمراض أخرى أو تزيد من ضراوة مرض موجود سابقاً في القطيع نفسه (Jacob، 2003).

هناك نوعان رئيسيّان من الطفيليّات المعويّة يصيبان الدّجاج وهما الدّيدان الطّفيليّة Helminthsوالأوالي Protozoa (Jacob، 2020).

بعض الدّيدان الأسطوانيّة لها دورة حياة مباشرة، وبعضها تحتاج لعائل وسيط كي تكمل دورة حياتها بينما دورة حياة كل الشّريطيّات غير مباشرة، إذ تحتاج إلى أثوياء متوسّطة مثل القواقع، أو دود الأرض، أو النّمل، أو الخنافس ودود الطّحين (Reid، 1961).

ويؤكد Kilpinenوزملاؤه (٢٠٠٤) وجود انخفاض ملحوظ في وزن الجّسم عند الطّيور المصابة بديدان صفريّات الدّجاج في دراسة أجريت على الدّجاج المربى ضمن أقفاص، ولكنه لم يسجل أي تغير في المؤشرات الدمويّة أو السّلوكيّة للطّيور المدروسة.

ويتعرّض الدّجاج المربّى ضمن أنظمة رعاية مفتوحة لخطر الإصابة بالدّيدان المعويّة مقارنة بالأنظمة المغلقة مصحوباً بارتفاع كبير في معدّلات النّفوق. وبمجرد تلوّث بيئة المدجنة في النّظم الحرّة ببيض الدّيدان الأسطوانيّة، فإنّ انتشار الدّيدان وزيادة أعدادها هو مسألة وقت. سيكون هذا هو الحال في فترة الإنتاج الثانية، حتى لو تم الاحتفاظ بالدّجاج في نظام تربية مقيّد، وفي أحجام قطيع صغيرة، ما يؤكد أهمية عدوى الدّيدان الأسطوانيّة في جميع أنظمة تربية الدّجاج البيّاض (Wongrak، 2014).

في العقدين الماضيين تغيّرت طلبات المستهلكين في العديد من البلدان في جميع أنّحاء العالم، لا سيّما في البلدان الأوروبيّة نحو الإنتاج الحيوانيّ الأقلّ كثافة، إذ يجب أن تركّز أنظمة إنتاج البيض بصورة أكبر على الرّفق بالحيوان. وقد حظيت رعاية الحيوانات باهتمام تشريعيّ في الاتّحاد الأوروبيّ أكثر من العديد من البلدان الأخرى في العالم (Achterboschوزملاؤه، ٢٠٠٨).

النتائج والمناقشة

أظهرت نتيجة الفحص المخبريّ والتّشريح وجود أنواع مختلفة من الدّيدان الأسطوانيّة وأكثرها انتشاراً صفريّات الدّجاج تليها الدّيدان الأعوريّة الدّجاجية، وهذا التّرتيب يتوافق مع العديد من الدّراسات (Permin وزملائه،١٩٩٩ ; Eshetuوزملائه، ٢٠٠١؛ Thapaوزملائه ٢٠١٥؛ Kaufmannوزملائه ٢٠١١).

جرى فحص ١١١ عيّنة، منها ٤٣ من نظام الرّعاية ضمن البطّاريّات، و٦٨ من نظام الرّعاية على الفرشة العميقة، ويبيّن الجدول رقم (٤) نسبة العيّنات الإيجابيّة والكّلية وعددها في كلّ نظام، فقد كان عدد العيّنات الإجماليّ ١١١ عيّنة، كان منها ٨٠ عيّنة إيجابيّة شكّلت نسبة إصابة بلغت ٧٢.٠٧%. فقد كان عدد العيّنات الإيجابيّة في النّظام الأول (البطاريات) ٢١ من أصل ٤٣ عيّنة مفحوصة، وبالتّالي شكّلت نسبة إصابة بلغت ٤٨.٨٤%. أمّا في النّظام الثّاني (الفرشة) فقد كان عدد العيّنات الإيجابيّة ٥٩ من أصل ٦٨ عيّنة مفحوصة، وبالتّالي شكّلت نسبة إصابة بلغت ٨٦.٧٦%. بينما كانت نسبة الإصابة ٩٩.٣% عند الدجاج العضوية في الدراسة التي أجراها Wuthijareeوزملاؤه، (٢٠١٧). وكانت النسبة ٩٩% في دراسة Wongarkوزملائه، (٢٠٢٤). ويعزى ذلك أن الدجاج السّرحي أكثر احكتاكاً مع المسببا المرضية من الدجاج المربى ضمن الحظائر نصف المغلقة.

بلغ متوسّط عدد بيوض الدّيدان في الغرام في نظام الرّعاية المغلق ضمن البطّاريّات EPG=55.29، بينما بلغ في نظام الرّعاية المفتوحة على الفرشة العميقة EPG=197.98، وهذه الأرقام صغيرة جداً بالمقارنة مع ما وجده Thapaوزملاؤه، (٢٠١٥). في الدجاج العضوي في أوربا حيث كان عدد بيوض الديدان . EPG=881 وهذا يدل على إصابة شديدة جداً بالطفيليات في دراستهم، ويمكن تفسير ذلك بأن الدجاج العضوي لا يتلقى أي أدوية طاردة للديدان وبالتالي تتزيد شدة الإصابة بشكل كبير عند حدوثها.

لوحظ وجود فرق معنويّ بين نظامي الرّعاية بالنسبة لمتوسط وزن البيضة فقط في عمر ٤٧ أسبوعاً عند مستوى معنويّة P<0.05، ولوحظ عدم وجود فرق معنوي في وزن البيضة بين نظامي الرعاية عند مقارنة مجموع المتوسطات. هذه النتيجة تختلف بمعظمها عما اقترحه عبد الفتاح محمد، مختار، ومحمد الحسيني، أسامة، (٢٠٢٢) حيث ذكرا أن البيض الناتج في الأقفاص يكون أثقل وزناً من البيض الناتج على الفرشة العميقة.

لم يلاحظ فروقات معنوية في متوسط وزن الطيور الحية بين النظامين وهذا يختلف مع ما وجده عبد الفتاح محمد، مختار، ومحمد الحسيني، أسامة، (٢٠٢٢) فقد وجدا أن الدّجاج في نهاية فترة الإنتاج يكون أثقل وزناً في حالة التربية في الأقفاص.

أهم المراجع العلمية

المقداد، عبد الرزاق، قطرنجي، محمد محسن، والخالد، عبد الكريم. (٢٠٠٠). علم الطفيليّات. منشورات جامعة البعث.

dust bathing and perching by ،B. O. (1993). Nesting ،& Hughes ،S. F. ،Smith ،M. C. ،Appleby ،34(5) ،laying hens in cages: effects of design on behaviour and welfare. British poultry science 835-847.

،& Munawar ،Z. ،Manzoor ،A. ،Aziz ،I. A. ،Khan ،M. A. ،Anjum ،M. A. ،Raza ،H. A. ،Bachaya S. H. (2015). Prevalence of Ascaridia galli in white leghorn layers and Fayoumi-Rhode Island ،Pakistan. Tropical biomedicine ،Punjab ،red crossbred flock at government poultry farm Dina 11-16. ،32(1)

14thEd. : 1176 – 1187. ،Larry R. (2020). Diseases of Poultry ،McDougald
M. (2017). Gastrointestinal helminths and their predisposing factors in ،& Bayessa ،S. ،Mekuria 21(1) ،Ethiopia. Ethiopian Veterinary Journal ،different poultry management systems; Haromaya 40-43. ،

M. (2015). Genetic variation for worm ،& Gauly ،U. K. ،von Borstel ،G. ،Daş ،K. ،Wongrak burdens in laying hens naturally infected with gastro-intestinal nematodes. British poultry 15-21. ،56(1) ،science

M. (2017). Prevalence of gastrointestinal helminth ،& Gauly ،C. ،Lambertz ،K. ،Wuthijaree infections in free-range laying hens under mountain farming production conditions. British 649-655. ،58(6) ،poultry science