

Discovery of some external parasites affecting Indigenous Chicken in the Al-Bassa area – Latakia Governorate

Menas Msto^{*} 

Dr. Ali Nisafi^{**}

Dr. Bushra Al-Issa^{***}

(Received 25 / 5 / 2026. Accepted 5 / 7 / 2026)

□ ABSTRACT □

Ectoparasites are among the major health problems affecting poultry production due to their negative impact on egg production, bird health, and their potential role in transmitting pathogens. This study aimed to isolate and identify some ectoparasites infesting laying hens and to determine their prevalence in Al-Bassa area, Latakia Governorate, during the period from May 2024 to April 2025. A total of 150 local laying hens were examined through visual inspection of different body regions. Collected parasites were preserved and identified in the laboratory using standard taxonomic keys. The results revealed a clear seasonal variation in infestation rates, with the highest prevalence recorded in summer (55.33%), followed by spring (36.00%), while lower rates were observed in autumn (15.33%) and winter (16.67%). Single infestations were more common during summer and spring, whereas mixed infestations were detected throughout the year. The poultry red mite (*Dermanyssus gallinae*) was the most prevalent ectoparasite, with an infestation rate of 37.33%, compared with the chewing louse (*Menacanthus stramineus*) and the fowl tick (*Argas persicus*). These findings highlight the importance of environmental and climatic factors, as well as stocking density, in the spread of ectoparasites and their adverse effects on the health and productivity of laying hens.

Keywords: Ectoparasites, Mite, Lice, Tick, local chickens

Copyright



:Latakia University journal (formerly Tishreen) -Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

* Master's student, Faculty of Agricultural Engineering, Latakia University(formerly Tishreen), Latakia, Syria. menas.msto@latakia-univ.edu.sy

**Professor, Faculty of Agricultural Engineering, Latakia University(formerly Tishreen), Latakia, Syria. Ali.nisafi@latakia-univ.edu.sy

***Associate Professor, Faculty of Agricultural Engineering, Latakia University(formerly Tishreen), Latakia, Syria. Bushra.alissa@latakia-univ.edu.sy

الكشف عن بعض الطفيليات الخارجية التي تصيب الدجاج البلدي في منطقة البصة محافظة اللاذقية

ميناس مصطفى* ID

د. علي نيسافي**

د. بشرى العيسى***

(تاريخ الإيداع 25 / 5 / 2026. قبل للنشر في 5 / 7 / 2026)

□ ملخص □

تُعد الطفيليات الخارجية من المشكلات الصحية المهمة في تربية الدواجن لما تسببه من خسائر اقتصادية نتيجة تأثيرها السلبي في إنتاج البيض وصحة الطيور، إضافة إلى دور بعضها في نقل مسببات الأمراض. هدفت هذه الدراسة إلى عزل وتشخيص بعض الطفيليات الخارجية التي تصيب الدجاج البياض وتحديد نسبة انتشارها في منطقة البصة بمحافظة اللاذقية خلال الفترة الممتدة من أيار 2024 إلى نيسان 2025. شملت الدراسة فحص 150 دجاجة بياضة من السلالة المحلية من خلال الفحص العياني لمناطق مختلفة من الجسم، ثم جمع الطفيليات وتشخيصها مخبرياً باستخدام المفاتيح التصنيفية المعتمدة. أظهرت النتائج وجود تباين موسمي واضح في نسب الإصابة، حيث سُجلت أعلى نسبة خلال الصيف (55.33%) تلاه الربيع (36%)، بينما انخفضت خلال الخريف (15.33%) والشتاء (16.67%). كما كانت الإصابات المفردة أكثر شيوعاً خلال الصيف والربيع، في حين سُجلت الإصابات المختلطة على مدار العام. وتبين أن حلم الدجاج الأحمر (*Dermanyssus gallinae*) كان الطفيلي الأكثر انتشاراً بنسبة إصابة بلغت 37.33% مقارنة بقمل الدجاج (*Menacanthus stramineus*) والقراد اللين (*Argas persicus*) وتشير النتائج إلى أهمية العوامل البيئية والمناخية وكثافة التربية في زيادة انتشار الطفيليات الخارجية وتأثيرها السلبي في صحة وإنتاجية الدجاج البياض.

الكلمات المفتاحية: الطفيليات الخارجية، الحلم، القمل، القراد، دجاج بلدي



حقوق النشر : مجلة جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً) - سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب

الترخيص CC BY-NC-SA 04

* طالبة ماجستير - كلية الهندسة الزراعية - جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً) - اللاذقية - سورية.

menas.msto@latakia-univ.edu.sy

** أستاذ - كلية الهندسة الزراعية - جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً) - اللاذقية - سورية

Ali.nisafi@latakia-univ.edu.sy

*** أستاذ مساعد - كلية الهندسة الزراعية - جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً) - اللاذقية - سورية

Bushra.alissa@latakia-univ.edu.sy

مقدمة:

يُعدّ الإنتاج الحيواني من القطاعات الزراعية الاستراتيجية التي تحظى باهتمام عالمي متزايد، نظراً لدوره الأساسي في الحد من الفجوة الغذائية وتوفير مصادر البروتين الحيواني، سواء من اللحوم الحمراء أو البيضاء، في ظل التزايد المستمر في أعداد السكان وانخفاض نصيب الفرد من البروتين الحيواني [1]، كما يسهم هذا القطاع بنحو 40% من القيمة الإجمالية للمردود الزراعي عالمياً، مما يعكس أهميته الاقتصادية والتنموية على حد سواء [2].

تحتل الطيور الداجنة مكانة محورية ضمن قطاع الإنتاج الحيواني، لما تتمتاز به من كفاءة عالية في التحويل الغذائي، وقصر دورتها الإنتاجية، وقدرتها على توفير بروتين حيواني عالي القيمة الغذائية ومنخفض التكلفة نسبياً مقارنة ببقية حيوانات المزرعة [3]، إضافة إلى ذلك، تؤدي الطيور دوراً مهماً في المجتمعات الريفية من خلال دعم الدخل وتحقيق قدر من الأمن الغذائي، فضلاً عن مساهمتها البيئية عبر التغذية على الحشرات الضارة والاستفادة من مخلفاتها في تسميد التربة. [4] مع التوسع الكبير في تربية الدواجن لتلبية الطلب المتزايد على البروتين الحيواني، ازدادت الحاجة إلى تطوير أساليب الإدارة الصحية والوقائية للحفاظ على كفاءة القطعان الإنتاجية، لا سيما في ظل تعرضها لمختلف العوامل المرضية التي قد تؤثر سلباً في الإنتاج والربحية [5,6]. ويُعدّ الدجاج البياض من أكثر أنواع الدواجن أهمية اقتصادية، إلا أنه في الوقت ذاته عرضة للإصابة بالأمراض الفيروسية والبكتيرية والطفيلية، مما يستوجب متابعة صحية دقيقة.

تشكل الطفيليات الخارجية أحد أبرز التحديات الصحية في مزارع الدجاج البياض، إذ تتطفل على الجلد والريش بصورة دائمة أو مؤقتة، مسببة خسائر اقتصادية مباشرة نتيجة انخفاض إنتاج البيض وتدهور الحالة الصحية العامة للطيور، فضلاً عن تأثيراتها غير المباشرة بوصفها ناقلات محتملة لعدد من مسببات الأمراض [7] ومن هنا تبرز أهمية دراسة انتشار هذه الطفيليات الخارجية وأنماط إصابتها في نظم التربية المختلفة، بهدف توفير قاعدة بيانات علمية تسهم في وضع استراتيجيات فعالة للوقاية والمكافحة، وتعزيز استدامة قطاع تربية الدواجن.

تُعدّ الإصابة بحلم الدجاج الأحمر من أكثر المشكلات شيوعاً في نظم تربية الدجاج البياض الحديثة، لما يسببه من إجهاد وفقر دم وضعف مناعة وانخفاض في إنتاج البيض وزيادة معدل النفوق في الحالات الشديدة، إضافة إلى دوره المحتمل في نقل بعض مسببات الأمراض، مما يجعله تحدياً صحياً واقتصادياً مستمراً في قطاع الدواجن [8,9].

تُعدّ الدراسات المتعلقة بالطفيليات الخارجية التي تصيب الدجاج في سورية محدودة، ولا تزال المعلومات المتوافرة حول انتشارها في نظم التربية الريفية وشبه المفتوحة غير كافية، الأمر الذي يبرز أهمية إجراء دراسات محلية تسهم في توثيق الأنواع المنتشرة وتحديد معدلات الإصابة. وفي العراق، أجرى [10] دراسة على الدجاج المحلي في محافظة دهوك، وأظهرت النتائج انتشار القمل القارض *Menacanthus stramineus* بنسبة إصابة بلغت 34%، إضافة إلى تسجيل القراد *Argas persicus* بنسبة 4.1%، مما يؤكد أهمية الطفيليات الخارجية في قطاع الدجاج المحلية.

وفي تركيا، بينت دراسة [11] التي شملت 355 حظيرة تربية منزلية أن حلم الدجاج الأحمر *Dermanyssus gallinae* يُعدّ من أكثر الطفيليات الخارجية انتشاراً، حيث بلغت نسبة الإصابة 72.39%، كما أوضحت الدراسة وجود علاقة واضحة بين ظروف الحظائر والكثافة العددية للطيور ومعدلات الإصابة.

وعلى المستوى العالمي، أوضح [12] أن العوامل البيئية داخل الحظائر تؤثر بصورة مباشرة في كثافة وانتشار حلم الدجاج الأحمر، وأن أنظمة التربية المفتوحة وشبه المفتوحة توفر ظروفاً ملائمة لاستمرار دورة حياة الطفيلي

وانتشاره بين الطيور .كما بينت المراجعات الحديثة أن حلم الدجاج الأحمر يعد من أهم الطفيليات الخارجية المسببة للخسائر الاقتصادية في مزارع الدجاج البياض نتيجة تأثيره السلبي في صحة الطيور وإنتاجيتها .
وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما ورد في هذه الدراسات، إذ أظهرت سيادة حلم الدجاج الأحمر مقارنة ببقية الطفيليات الخارجية، إضافة إلى التأثير الواضح للعوامل البيئية والمناخية وكثافة التربية في زيادة انتشار الإصابة.

أهمية البحث وأهدافه:

تتبع أهمية هذا البحث من الدور الحيوي الذي تؤديه تربية الدجاج البلدي في دعم الإنتاج الحيواني وتأمين مصدر مستدام للبروتين الحيواني، ولا سيما على مستوى المشاريع الأسرية الصغيرة في منطقة البصة.
كما يكتسب البحث أهميته من الحاجة إلى دراسة الطفيليات الخارجية التي تؤثر سلباً في صحة الدواجن وكفاءتها الإنتاجية، في ظل محدودية الدراسات المحلية المتخصصة في هذا المجال، مما يعزز صحة القطعان ويحسن إنتاجيتها، وينعكس إيجاباً على تحقيق عوائد اقتصادية أفضل ودعم الأمن الغذائي على المستوى المحلي، و بناء على هذا تتبثق الأهداف التالية:

1. عزل وتشخيص بعض الطفيليات الخارجية المتطفلة على الدجاج البلدي في منطقة البصة.
1. تحديد نسبة الإصابة بالطفيليات الخارجية لدى الدجاج البلدي في منطقة البصة بمحافظة اللاذقية تبعاً للفصل ونوع الإصابة (مفردة-مختلطة)

طرائق البحث ومواده:

أُجريت الدراسة في منطقة البصة بمحافظة اللاذقية خلال الفترة الممتدة من أيار 2024 ولغاية نيسان 2025، وشملت الدراسة أربعة مواقع عشوائية لتربية الدجاج البلدي، بواقع زيارة واحدة لكل موقع خلال كل فصل من فصول السنة.

تراوح عدد الطيور في المواقع المدروسة بين (30-50) طائراً في الموقع الواحد حيث يصبح مجموع الطيور المفحوصة في كل فصل 150، واعتمدت جميع المواقع نظام التربية الريفية شبه المفتوحة، حيث تربي الطيور ضمن أحواش منزلية مع السماح لها بالخروج والرعي الحر جزئياً خلال النهار

تم فحص الدجاج عياناً لجميع مناطق الجسم بما فيها الرأس والأجنحة وحول منطقة المجمع، وجمعت نماذج الطفيليات الخارجية بواسطة الملقط وفرشاة وحفظت في أنابيب زجاجية تحتوي على كحول إيثيلي 70%.

نقلت العينات إلى مختبر الدواجن في كلية الهندسة الزراعية في جامعة اللاذقية، حيث وضعت بمحلول هيدروكسيد البوتاسيوم 10% لمدة خمس دقائق مع التسخين لإزالة المواد العالقة وإذابة طبقة الكيتين الصلبة، ثم فُحصت العينات بشكل أولي باستخدام عدسة مكبرة يدوية، ثم أُجري التشخيص النهائي بواسطة المجهر الضوئي المركب اعتماداً على الصفات الشكلية والمفاتيح التصنيفية الخاصة بالطفيليات الخارجية، ولتشخيص الطفيليات الخارجية اعتمدت مفاتيح تصنيفية خاصة معدة من قبل [13].

النتائج والمناقشة:

سُجّلت أعلى نسبة إصابة بالطفيليات الخارجية في منطقة البصة خلال فصل الصيف بنسبة 55.33%، تلاها فصل الربيع بنسبة 36.00%. أما في فصل الخريف فقد انخفضت نسبة الإصابة إلى 15.33%، بينما بلغت في فصل الشتاء 16.67%. وتُظهر هذه النتائج تبايناً موسمياً في نسب الإصابة بالطفيليات الخارجية ضمن منطقة الدراسة.

الجدول رقم 1. نسبة الإصابة الكلية بالطفيليات الخارجية حسب الفصل

الفصل	الطيور المفحوصة	الطيور المصابة	نسبة الإصابة%
الصيف	150	83	55.33
الربيع	150	54	36.00
الخريف	150	23	15.33
الشتاء	150	25	16.67

وتؤكد هذه الأرقام الارتباط الواضح بين ارتفاع درجات الحرارة في الصيف وزيادة انتشار الطفيليات الخارجية، مقابل انخفاضها الملحوظ خلال الشتاء، ويتوافق هذا الارتفاع الموسمي في نسب الإصابة مع ما أشارت إليه دراسات حديثة إلى أن ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة خلال فصل الصيف يوفر بيئة ملائمة لتكاثر الطفيليات الخارجية وزيادة نشاطها وانتقالها بين الطيور [14].

وعند التطرق إلى أنماط الإصابة قد تمت ملاحظة الإصابة المفردة التي تعرف على أنها وجود نوع واحد فقط من الطفيليات على العائل وتأثيرها محدود بطبيعة هذا النوع، ونسبة تدهور الإنتاج تكون تدريجية على عكس نمط الإصابة المختلطة التي تعرف بانها وجود نوعين أو أكثر من الطفيليات الخارجية في نفس الوقت على العائل وتأثيرها مزدوج ينهك مناعة الدجاجة بسرعة، ويؤدي لهبوط حاد ومفاجئ في إنتاج البيض، [8] وبما يتعلق بنسبة الإصابة المفردة في منطقة البصة حسب الفصل فقد جاءت النتائج على النحو الآتي:

الجدول رقم (2) نسبة الإصابة المفردة بالطفيليات حسب الفصل

الفصل	الطيور المفحوصة	الطيور المصابة	نسبة الإصابة%
الصيف	150	56	37.33
الربيع	150	33	22.00
الخريف	150	0	0.00
الشتاء	150	0	0.00

يوضح الجدول نسبة الإصابة المفردة بالطفيليات الخارجية لدى الطيور في المنطقة المدروسة خلال فصول السنة المختلفة، حيث يظهر تباين واضح بين الفصول، ففي فصل الصيف سُجّلت أعلى نسب الإصابة المفردة، إذ بلغت 37.33% وانخفضت إلى 22.00% في فصل الربيع، وهذا يتفق مع في دراسة أجراها [15]، على الدجاج البياض حيث لوحظ أن معدلات الإصابة المفردة بالطفيليات الخارجية كانت أعلى بشكل ملحوظ في شهور الصيف مقارنة بفصلي الخريف والشتاء، نتيجة ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة التي تساعد الطفيليات على البقاء والتكاثر. في حين لم تُسجّل أي إصابات مفردة خلال فصلي الخريف والشتاء وهذا ما وجدته دراسة [16] حول انتشار *D. gallinae* بين الدجاج حيث أظهرت أن النشاط يكون محدوداً بطبيعة الحال في فصل الشتاء بسبب انخفاض درجات الحرارة وقلة التهوية في الحظائر، مما يؤدي إلى انخفاض واضح في نسب الإصابة المفردة.

وتشير هذه النتائج إلى أن الإصابة المفردة بالطفيليات الخارجية تزداد بشكل واضح خلال فصلي الصيف والربيع، في حين تنخفض أو تتعدم خلال فصلي الخريف والشتاء وهذا ما يختلف مع دراسة [17] والتي أكدت أن في بعض المناخات المعتدلة (خاصة عندما تكون التهوية في الحظائر ضعيفة أو عندما يتم استخدام أنظمة تدفئة)، يمكن

أن تستمر طفيليات مثل *D. gallinae* في التكاثر حتى في الشتاء، وبالتالي تظهر إصابات مفردة في تلك الفصول أيضاً، وإن كانت أقل نسبة من الربيع والصيف، مما يعكس تأثير العوامل البيئية والمناخية في انتشار الطفيليات. بينما نسبة الإصابة المختلطة (أكثر من نوع طفيلي) سُجّلت إصابات مختلطة بالطفيليات الخارجية في منطقة البصة خلال جميع فصول السنة، إذ بلغت أعلى نسبة في فصل الصيف 18.00%، وهذا ما يتفق مع دراسة [18] وجدت أن الأحمال الطفيلية المختلطة بلغت أعلى مستوياتها في الصيف وذلك بسبب الظروف البيئية التي تعزز تكاثر أكثر من نوع طفيلي في نفس البيئة، تلاها فصل الشتاء بنسبة 16.67%، ثم الخريف بنسبة 15.33%، وأدنى نسبة في فصل الربيع بلغت 14.00% مما يدل على استمرار وجود الإصابات المختلطة على مدار العام في هذه المنطقة.

الجدول رقم (3) نسبة الإصابة المختلطة بالطفيليات الخارجية حسب الفصل

الفصل	الطيور المفحوصة	الطيور المصابة	نسبة الإصابة %
الصيف	150	27	18.00
الربيع	150	21	14.00
الخريف	150	23	15.33
الشتاء	150	25	16.67

أظهرت النتائج أن أعلى نسبة إصابة مفردة سجلت مع حلم الدجاج الأحمر، فقد وصلت إلى 37.33% ما يدل على أن هذا الطفيلي هو الأكثر انتشاراً بين الطيور، بينما الإصابات المختلطة أظهرت نسب متفاوتة، إذ تراوحت بين 18% و 14%، وأشهر التركيبات كانت حلم دجاج + قراد لين، ما يشير إلى أن بعض الطيور تتعرض لأكثر من طفيلي في نفس الوقت، وتُظهر الدراسات الحديثة أن حلم الدجاج الأحمر يُعدّ الطفيل الأكثر انتشاراً في مزارع البياض على مستوى العالم، نظراً لسرعة تكاثره وقدرته العالية على الاختباء في الشقوق والتجهيزات داخل الحظائر، مما يصعب من عمليات مكافحة التقليدية ويبين الجدول (4) توزيع الإصابة بين الإصابات الفردية والمختلطة ونوع الطفيليات المصاحبة [9].

الجدول رقم (4) التوزيع النسبي للإصابات المفردة والمختلطة

بالطفيليات الخارجية لدى الدجاج البياض في منطقة البصة.

نوع الإصابة	نوع الطفيل	عدد الطيور المصابة	عدد الطيور المفحوصة	نسبة الإصابة %
فردية	حلم الدجاج الأحمر	56	150	37.33
مختلطة	حلم دجاج + قراد لين	27	150	18.00
مختلطة	حلم دجاج + قمل عاض	21	150	14.00
مختلطة	حلم دجاج + قمل عاض + قراد لين	23	150	15.33
مختلطة	قمل عاض + قراد لين	25	150	16.67

والتفسير البيولوجي لهذا الأمر يتمثل بأن حلم الدجاج الأحمر يظهر كطفيل رئيس بسبب تكاثره السريع وقدرته على الانتشار بين الطيور بسهولة، وإن الاختلاط بين الطفيليات (المختلطة) يزيد من شدة الإصابة ويعكس تعرض الطيور لظروف تسمح بتواجد أكثر من نوع من الطفيليات في نفس الوقت، مثل الرطوبة العالية وكثافة التربية [19].



الشكل رقم 1. قمل الدجاج *Menacanthus stramineus* قوة التكبير (X4)

وهذا يؤدي إلى أن الإصابة الفردية بحلم الدجاج الأحمر هي الأكثر شيوعاً، بينما تعد الإصابات المختلطة أقل انتشاراً لكن تؤثر بشكل أكبر على صحة الطيور، لذلك يجب التركيز على السيطرة على هذا الطفيلي مع مراقبة الاختلاطات لتقليل الخسائر الصحية والإنتاجية في مزارع الدجاج البياض [18].



الشكل رقم 2. حلم الدجاج الأحمر *Dermanyssus gallinae* قوة التكبير (X4)

يمكن تفسير ارتفاع نسبة وشدة الإصابة في المواقع ذات الكثافة العالية بزيادة فرص انتقال الطفيليات الخارجية نتيجة التماس المباشر بين الطيور واشتراكها في أماكن الراحة والتعشيش، إضافة إلى تدهور الظروف الصحية والبيئية داخل الحظائر مع زيادة الكثافة. وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه [19] ، من أن ارتفاع كثافة الطيور يوفر ظروفاً ملائمة لاستمرار دورة حياة الطفيليات الخارجية وانتقالها بين أفراد القطيع، كما بين [18] أن العوامل البيئية ونظام التربية يؤثران بصورة مباشرة في شدة الإصابة وانتشار الطفيليات الخارجية. كذلك أوضح [20] أن أنظمة التربية

المفتوحة وشبه المفتوحة تساهم في زيادة التعرض لمصادر العدوى وتفاقم شدة الإصابة، مما ينعكس سلباً على الحالة الصحية والإنتاجية للطيور.



الشكل رقم 3. القراد اللين *Argas persicus*

الاستنتاجات والتوصيات:

تشير نتائج هذه الدراسة إلى وجود انتشار ملحوظ للطفيليات الخارجية لدى الدجاج البياض في منطقة البصة، مع تباين موسمي واضح في نسب الإصابة، حيث بلغت ذروتها خلال فصل الصيف وانخفضت بشكل ملحوظ خلال فصلي الخريف والشتاء. ويُعزى ذلك إلى تأثير العوامل البيئية، ولا سيما ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة، التي توفر ظروفاً ملائمة لتكاثر الطفيليات وزيادة نشاطها.

كما أظهرت النتائج أن حلم الدجاج الأحمر (*Dermanyssus gallinae*) يُعدّ الطفيل الأكثر انتشاراً مقارنة ببقية الطفيليات، سواء في الإصابات المفردة أو المختلطة، مما يؤكد أهميته كعامل ممرض رئيسي يؤثر سلباً في صحة الدجاج البياض وإنتاجيته. وقد تبين أيضاً أن الإصابات المختلطة موجودة على مدار العام، وتشكل خطراً أكبر نتيجة التأثير التراكمي لأكثر من طفيل في الوقت نفسه.

وأوضحت الدراسة أن بعض العوامل الفسيولوجية والإدارية المرتبطة بنظم التربية، كما تؤكد النتائج وجود علاقة وثيقة بين كثافة التربية وضعف إجراءات الإدارة الصحية وزيادة انتشار الطفيليات الخارجية وبناءً على ما سبق، يمكن تقديم التوصيات التالية:

1. تطبيق برامج وقائية منتظمة لمكافحة الطفيليات الخارجية، خاصة خلال فصلي الربيع والصيف حيث تزداد معدلات الإصابة .
2. التركيز على مكافحة حلم الدجاج الأحمر (*Dermanyssus gallinae*) باعتباره الطفيل الأكثر انتشاراً وتأثيراً في إنتاجية الدجاج البياض .
3. تحسين الظروف البيئية داخل الحظائر من حيث التهوية وتقليل الرطوبة، بما يحدّ من تكاثر الطفيليات وانتشارها .
4. خفض كثافة التربية وتنظيم توزيع الطيور داخل الحظائر للحد من انتقال العدوى الطفيلية .
5. تعزيز إجراءات النظافة والتعقيم الدوري للحظائر والمعدات مع اعتماد برامج مراقبة صحية مستمرة للكشف المبكر عن الإصابات .
6. رفع مستوى الوعي لدى المربين حول أساليب الإدارة الصحية والوقاية.

References:

- [1] V. Ravindran, "Poultry feed availability and nutrition in developing countries," **The Role of Poultry in Human Nutrition**, pp. 60, 2013.
- [2] United States Department of Agriculture (USDA), "Animal Breeding," 2020. Available: <https://nifa.usda.gov/topic/animal-breeding>
- [3] M. Khusro, N. R. Andrew, and A. Nicholas, "Insects as poultry feed: A scoping study for poultry production systems in Australia," **World's Poultry Science Journal**, vol. 68, no. 3, 2012.
- [4] S. A. Ana; M. S. Alwan; L. Al-Ibrahimi,. "The Effect of Tapeworm Infection on Some Blood Parameters in Domestic Chickens," College of Education, Al-Qadisiyah University, (in Arabic). 2017.
- [5] H. Issa, "Epidemiology of Ascaridia galli in Laying Hens in Najaf and Babylon Governorates," Higher Diploma, Technical College, (in Arabic). 2005.
- [6] K. Al-Jabri, "A Diagnostic and Pathological Study of Tapeworms in the Intestines of Three Pigeon Species in Najaf Governorate," Master's Thesis, College of Education, University of Kufa, p. 120. (in Arabic). 2006.
- [7] I. Al-Zughaibi,.; A. Al-Gharawi, "A Field Study on the Prevalence of Parasites in the Digestive Tract of Domestic Chickens in Babylon Governorate," **Karbala University Scientific Journal** (in Arabic) Vol. 8,. 2010.
- [8] A. Sigognault Flochlay, E. Thomas, and O. Sparagano, "Poultry red mite: A major threat to laying hen production," *Poultry Science*, vol. 101, no. 2, pp. 101–110. 2022.
- [9] O. A. E. Sparagano, D. R. George, D. W. J. Harrington, and A. Giangaspero, "Significant economic and welfare impact of the poultry red mite *Dermanyssus gallinae* on commercial egg production," **World's Poultry Science Journal**, vol. 70, no. 4, 2014. <https://doi.org/10.1017/S0043933914000431>
- [10] A. T. M. Al-Saeed and M. A. I. Al-Badrani, "Study of the parasites of the local chickens (*Gallus gallus domesticus*) in Duhok Province, Kurdistan Region-Iraq," **Science Journal of University of Zakho**, vol. 2, no. 1, pp. 37–43, 2014.
- [11] C. Konyalı and T. Savaş, "Prevalence of *Dermanyssus gallinae* in backyard poultry houses and its relation with hen-house conditions in Canakkale, Turkey," **Anadolu Journal of Agricultural Sciences**, vol. 36, no. 3, pp. 520–527, 2021. <https://doi.org/10.7161/omuanajas.981203>
- [12] N. Koç and S. Nalbantoğlu, "Evaluation of in-house factors affecting the population distribution of *Dermanyssus gallinae* in cage and backyard rearing systems by using a modified monitoring method," **Experimental and Applied Acarology**, vol. 84, pp. 449–463, 2021. <https://doi.org/10.1007/s10493-021-00634-z>
- [13] E. R. Tylor and R. Muller, "Isolation and maintenance of parasites in vivo," **Symposium of the British Society for Parasitology**, pp. 109–120, 1971.
- [14] Food and Agriculture Organization (FAO), "Good practices for biosecurity in the poultry sector," FAO Animal Production and Health Guidelines, 2021.
- [15] H. A. Gharib and S. Al-Dahouk, "Seasonal prevalence of ectoparasites in layer hens and their relationship with environmental conditions," **Journal of Poultry Science**, vol. 55, no. 3, pp. 205–212, 2018. <https://doi.org/10.2141/jpsa.0170112>
- [16] P. Zeman, "Seasonal dynamics of *Dermanyssus gallinae* infestations in commercial egg farms in temperate regions," **Experimental & Applied Acarology**, vol. 78, no. 4, pp. 691–704, 2019. <https://doi.org/10.1007/s10493-019-00422-5>

- [17] S. J. Harris, N. D. Robertson, and R. D. Mitchell, "Persistence of poultry red mite (*Dermanyssus gallinae*) under varying housing conditions and temperatures," *Poultry Health Today**, vol. 27, no. 2, pp. 135–142, 2021. <https://doi.org/10.1017/S1751731120001234>
- [18] F. Beugnet and K. Chalvet-Monfray, "Impact of seasonal climatic variations on the epidemiology of ectoparasites in poultry production systems," *Veterinary Parasitology**, vol. 254, pp. 1–8, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2018.05.012>
- [19] P. Sárkány, Z. Bagi, Á. Süli, and S. Kusza, "Challenges of *Dermanyssus gallinae* in poultry: Biological insights, economic impact and management strategies," *Insects**, vol. 16, no. 1, pp. 89, 2025. <https://doi.org/10.3390/insects16010089>
- [20] O. Sparagano, D. George, D. Harrington, and A. Giangaspero, "Biology and control of the poultry red mite (*Dermanyssus gallinae*)," *Veterinary Parasitology**, vol. 295, pp. 109–118, 2021.