



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى

تأثير كثافات التربية واطافة سترات الصوديوم في الاداء الانتاجي والصفات الميكروبية والنسجية لفروج اللحم Ross 308

رسالة مقدمة الى مجلس كلية الزراعة -جامعة ديالى
وهي جزء من متطلبات درجة الماجستير في العلوم الزراعية
علوم الثروة الحيوانية

من قبل

احمد طالب حسب الله

بإشراف

أ. د. عمار طالب ذياب

المستخلص

Abstract

أجريت هذه الدراسة في حقل الطيور الداجنة التابع الى قسم الانتاج الحيواني -كلية الزراعة - جامعة ديالى للمدة من 2022/10/1 ولغاية 4 / 11 / 2022 لدراسة تأثير إضافة سترات الصوديوم الى الماء في الاداء الانتاجي والفسلجي لفروج اللحم Ross 308 المربى بكثافات مختلفة، اذ استخدم في التجربة 405 طير فروج لحم هجين Ross 308 غير مجنسة بعمر يوم واحد، وزعت عشوائيا على تسع معاملات وبواقع ثلاثة مكررات لكل معاملة، وبثلاث كثافات مختلفة، وغذيت بثلاثة مستويات من سترات الصوديوم بماء الشرب وتم اجراء الدراسة المختبرية للصفات الميكروبية والنسجية للمدة من 2022/11/10 ولغاية 2023/1/25 وكانت المعاملات كالآتي:

معاملة الاولى T1: ماء شرب بدون اضافة وبكثافة 12 طير /م²، المعاملة الثانية T2: ماء شرب مضاف اليه 1.5 غم/لتر من سترات الصوديوم وبكثافة 12 طير/م²، المعاملة الثالثة T3: ماء شرب مضاف اليه 3 غم/لتر من سترات الصوديوم وبكثافة 12 طير /م²، المعاملة الرابعة T4: ماء شرب بدون اضافة بكثافة 15 طير / م²، المعاملة الخامسة T5: ماء شرب مضاف اليه 1.5 غم/ لتر من سترات الصوديوم وبكثافة 15 طير /م²، المعاملة السادسة T6: ماء شرب مضاف اليه 3 غم / لتر من سترات الصوديوم وبكثافة 15 طير /م²، المعاملة السابعة T7: ماء شرب بدون اضافة وبكثافة 18 طير /م²، المعاملة الثامنة T8: ماء شرب مضاف اليه 1.5 غم /لتر من سترات الصوديوم وبكثافة 18 طير /م². المعاملة التاسعة T9: ماء شرب مضاف اليه 3 غم / لتر من سترات الصوديوم وبكثافة 18 طير / م².

واظهرت النتائج الآتي:

اشارت نتائج الدراسة الى وجود تأثير معنوي للتربية بكثافات مختلفة، واطراف مستويات مختلفة من سترات الصوديوم والتداخل بينهما على فروج اللحم Ross 308 للمدة من 1-35 يوماً في الصفات الانتاجية، اذ تفوقت معاملة الكثافة 12 طير/م² على كثافة التربية 18 طير/م² في صفة وزن الجسم الاسبوعي والزيادة الوزنية الاسبوعية واستهلاك العلف وكفاءة التحويل الغذائي ولكنها لم تختلف معنوياً عن الكثافة 15 طير / م² في اغلب الصفات الانتاجية وهي وزن الجسم والزيادة الوزنية وكفاءة التحويل الغذائي والتي بدورها ايضا لم تختلف معنوياً مع كثافة التربية 18 طير / م².

ب

لوحظ وجود تفوق معنوي في إضافة سترات الصوديوم عند مستوى 3 غم/ لتر مقارنة بالسيطرة للأسبوع الخامس في صفة وزن الجسم والزيادة الوزنية واستهلاك العلف، بينما يلاحظ تفوق مستويات الإضافة عند مستوى 1.5 و 3 غم/ لتر مقارنة بالسيطرة لصفة كفاءة التحويل الغذائي. ويظهر من خلال تأثير التداخل بين كثافة التربية وإضافة سترات الصوديوم يلاحظ تفوق كثافة التربية 12 طير/م² لمعاملة الإضافة 1.5 غم/ لتر للأسبوع الثاني والثالث والرابع في وزن الجسم، وفي صفة الزيادة الوزنية يلاحظ تفوق الإضافة 3 غم/ لتر في كثافة التربية 12 طير/م² للأسبوع الخامس.

وفي صفة نسبة الصوديوم بالدم فيلاحظ عدم وجود فروق معنوية في نسبة الصوديوم بين المعاملات لتأثير الكثافة والإضافة كل على حده ولكن كان هناك تفوق للمعاملة الأولى والسابعة والثامنة في التداخل بين الكثافة والإضافة والتي لم تختلف معنوياً عن المعاملات 2، 3، 4، 5 و6، أما في الصفات المايكروبية فيلاحظ تفوق المعاملة الثالثة للاتني عشري في اعداد البكتريا الكلية الهوائية ، وبالنسبة لأعداد بكتريا حامض اللاكتيك فيلاحظ تفوق المعاملتان الثانية والثالثة للاتني عشري، بينما في أعداد بكتريا القولون نلاحظ تفوق المعاملتان الثانية والثامنة للاتني عشري والمعاملات الثالثة للصائم والمعاملة الثانية والثالثة والخامسة للفائفي.

أما بالنسبة للصفات النسيجية فيلاحظ تفوق المعاملتان السادسة والتاسعة للاتني عشري والمعاملة الثامنة للصائم والمعاملة الثالثة للفائفي لطول الزغابات، وفي عرض الزغابات فقد تفوقت المعاملة الثامنة للاتني عشري والمعاملة الثانية للصائم والمعاملة الخامسة للفائفي، بينما تفوقت المعاملة الثانية للاتني عشري وللصائم وللصائم في عمق الخبايا. ومن هذا نستنتج ان تأثير إضافة سترات الصوديوم الى الماء لفروج اللحم المربي بكثافات مختلفة حيث ان التربية بكثافات عالية ادت الى حصول الاجهاد على الطير لذلك عند اضافة سترات الصوديوم حسنت حالة الاجهاد وبذلك يمكننا من التربية بكثافة 18 طير/م² عند الاضافة وكذلك ادت الى تحسن وزن الجسم ومنع تدهور الوزن الحي عند زيادة الكثافة وكان للاضافة اثراً ايجابياً في تحسن الاداء الانتاجي والفسلجي لفروج اللحم مقارنة بمعاملة السيطرة.

الفصل الأول

المقدمة

Introduction

تعد صناعة الدواجن من أكبر القطاعات التي توفر المادة الغذائية في العالم والتي تهدف الى تعزيز إنتاج لحوم الحيوانات بتكلفة منخفضة، وان وزن الجسم هو علامة جيدة على الصحة العامة وهو الشغل الاهم لمنتجي لحوم الدجاج (Thorp، 2021). كما ان للتغذية دورًا محوريًا في الحفاظ على صحة الدجاج البياض، وسرعة النمو في فروج اللحم وجودة إنتاج البيض بالدجاج البياض (Wang وآخرون، 2017). اذ ان الاضافات الغذائية الى العليقة او الماء تعد اساس العناصر الغذائية أو مكونات النظام الغذائي الحيواني التي لها أهمية غذائية وعلاجية من خلال عملها في الوقاية من الأمراض المختلفة وزيادة المناعة والحفاظ على صحة الحيوان وبالتالي زيادة انتاجيته (Aronson، 2017؛ Helal وآخرون، 2019؛ Waheed Janabi وآخرون، 2020). وتتمثل بالأحماض العضوية، المعادن، الفيتامينات، المعزز الحيوي، الاعشاب الطبية، المستخلصات العشبية وغير ذلك (Alagawany وآخرون، 2018؛ Elgeddawy وآخرون، 2020).

في صناعة الدواجن الحديثة، عادة ما يتم تربية فروج اللحم بكثافة تربية عالية لزيادة انتاج اللحم (كغم) لكل متر مربع من وحدة المساحة لتقليل تكلفة الإنتاج ولتحقيق عائد اقتصادي وربحي مرضٍ (Yuan، 2017).

كثافة التربية هي عامل إدارة رئيس في صناعة الطيور الداجنة، اذ قام العديد من الباحثين بتقييم تأثير كثافة التربية على فروج اللحم، بما في ذلك التأثيرات على الأداء الإنتاجي والفسلجي (Ceular وVelo، 2017). وايضاً يمكن أن تؤدي الكثافات العالية إلى زيادة الضغط على الطيور، وهو السبب الرئيسي لمعاناة الطيور الداجنة وحصول حالة الاجهاد، وان هذا الاجهاد يسبب الاصابات المرضية وبالتالي يؤدي إلى تدهور الحالة المناعية لفروج اللحم، هنالك العديد من الأساليب المتاحة لتقليل الآثار الضارة لكثافة التربية العالية مثل التهوية الجيدة، والإدارة الغذائية من خلال استخدام مكملات غذائية ومضادات الأكسدة وهي متوفرة بشكل كبير وذات تكلفة اقتصادية منخفضة (Li وآخرون، 2019).

نالت الاضافات الغذائية مثل الاحماض العضوية والاحماض الامينية والمعادن والفيتامينات مركز مهم في علم الطيور الداجنة مؤخرًا بسبب الخصائص الغذائية والصحية لمكونات الأعلاف والآثار الضارة للأدوية الكيميائية مثل مقاومة المضادات الحيوية وبقايا الأدوية وما تسببه من مشاكل مرضية وصحية للمستهلك (Ghoreyshi وآخرون، 2019؛ Khatun وآخرون، 2019؛ Ahmad وآخرون، 2019؛ Elnesr وآخرون، 2020). وأن للإضافات الغذائية عدد من الفوائد الصحية المفيدة والأدوار الأساسية في تعزيز أداء الإنتاج إذ انها تعمل كمضادات للأكسدة، وتحافظ على الصحة، والتوازن المايكروبي للأمعاء، وتعزز مناعة الطيور الداجنة (Soomro وآخرون، 2019؛ Abd El-Hack وآخرون، 2020).

تم اختيار الأحماض العضوية إضافات غذائية واعدة في إنتاج الطيور الداجنة نظرًا لقدرتها على الحفاظ على سلامة الأغشية الخلوية للأمعاء والمحافظة على التوازن المايكروبي للأمعاء وزيادة البكتريا المفيدة والتقليل من البكتريا الضارة، وتحسين معدل الهضم والامتصاص والمساهمة في تحسين الاداء الانتاجي (Kim و Nguyen، 2020؛ Dai وآخرون، 2021).

حظيت الاحماض العضوية واملاحها باهتمام كبير في تغذية الطيور الداجنة فهي اقل من المضادات الحيوية من حيث التكلفة، وتعد اختياراً جيداً لتحسين الأداء الانتاجي اضافة الى عملها كمضاد للبكتريا الضارة، وتأثيرها في تقليل الأس الهيدروجيني مع امداد الجسم بالطاقة، وتؤثر بشكل كبير على الوظائف البيولوجية في البكتريا الضارة وبالتالي تعمل كمحسن لصحة الأمعاء، كما يتم استخدامها كمصدر رئيس للطاقة لتنشيط التمثيل الغذائي وتقليل الحمل البكتيري الممرض في الجهاز الهضمي للطيور (Melaku وآخرون، 2021).

سترات الصوديوم (Sodium citrate (SC) هي إضافات غذائية قوية من حامض الهيدروكسي الكربوكسيلي المخلب، قادرة على تخليب أيونات المعادن ثنائية التكافؤ وثلاثية التكافؤ (Chu وآخرون، 2022)، وان سترات الصوديوم (SC) من حيث التأثيرات تعمل كمضاد اكسدة وتخلص الجسم من الجذور الحرة كما انها يمكن أن تثبط العديد من الاحياء المجهرية المرضية (Ponrajan وآخرون، 2012)، لذلك أجريت هذه الدراسة بهدف معرفة تأثير كثافات التربية و اضافة سترات الصوديوم الى الماء ودراسة تأثيرها في الاداء الانتاجي والصفات الميكروبية لفروج اللحم هجين Ross 308 .