Department : **Poultry and Fish Production**
Field of study : **Poultry Production**
Scientific Degree : **M. Sc.**
Date of Conferment: **Nov. 17 , 2020**

Title of Thesis : **EFFECT OF USING SOME FATTY ACIDS ON THE PERFORMANCE OF CHICKENS**

Name of Applicant : **Mostafa Amin Ali Boraai**

Supervision Committee:
- Dr. A. A. El-Fiky : **Prof. of Poultry Physiology , Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- Dr. G. A. Zanaty : **Prof. of Poultry Nutrition , Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- Dr. Manal K. Abou EL-Naga: **Prof. of Poultry Nutrition, Fac. of Agric., Menoufia Univ**

ABSTRACT: The present study was carried out in private commercial broilers of farm at Berket EL-Saab city, Menoufia governorate, Egypt, throughout the experimental period the (May to June 2019). The aim of this study was to investigate the impacts of adding two vegetable oils, linseed or sunflower, in broiler diets, on growth performance, some blood components, some carcass traits, immune and economic efficiency. A total number of one hundred and eighty, one day old unsexed Arbor Acres broiler chicks were used in this study. Chicks were individually weighed, wing banded, and randomly assigned to three treatments (T1, T2 and T3) nearly similar in average body weight, (3 replicates pens of 20 birds each ˜ 42g). Two vegetable oils, linseed or sunflower, were added at the level 3% in broiler diets. The experimental groups were follows: T1: Control (basal diet without oil), T2: basal diet with 3% linseed oil and T3: basal diet with 3% sunflower oil. The results revealed that body weight, body weight gain, feed conversion ratio and performance index were improved significantly (P ≤ 0.05) with addition of vegetable oils from 0 - 35 days of age compared to the control birds. Birds fed linseed oil had higher values of white blood cells (WBCs), total cholesterol, triglyceride and high density lipo-protein (HDL), while low density lipo-protein (LDL) was the lowest value compared to the other groups. Linseed or sunflower oils addition significantly (P ≤ 0.05) decreased abdominal fat and liver %, while dressing percentage, heart and gizzard % was not affected. Immune organs proportion (spleen, thymus and bursa %) were significantly (P ≤ 0.05) increased when birds received linseed oil supplement compared to birds fed on sunflower oil or basal diet (control). Chicks fed linseed oil treatment recorded the highest relative economic efficiency (108.20 %), followed by the chicks fed on sunflower oil (103.28), considering the control group as 100%.

It could be concluded that the supplementation of 3% linseed oil to the broiler diets can be used with no adverse effects. It will act improving body weight, feed conversion ratio, performance index, increasing the proportion of immune organs and relative economical efficiency, under the same conditions of this study.

Key words: Broilers, linseed oil, sunflower oil, growth performance, blood components, immune.

عنوان الرسالة: **تأثير استخدام بعض الأحماض الدهنية على أداء الدجاج**

اسم الباحث : **مصطفى أمين على برعى مدين**

الدرجة العلمية: الماجستير فى العلوم الزراعية

القسم العلمى : انتاج الدواجن

تاريخ موافقة مجلس الكلية : ٢٠٢٠/١١/١٧

لجنة الإشراف: أ.د. عبد المنعم عبد الحليم الفقي أستاذ فسيولوجيا الدواجن، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د. جمال عبد الستار زناتـــــى أستاذ تغذية الدواجن، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية

أ.د. منال كمال أبو النجـــــــا أستاذ تغذية الدواجن ، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية

الملخص العربى

أجريت هذه التجربة في إحدى المزارع التجارية الخاصة بمدينة بركة السبع – محافظة المنوفية – مصر – خلال الفترة من شهر مايو حتى يونيو ٢٠١٩م بهدف دراسة تأثير إضافة نوعين من الزيوت النباتية (زيت الكتان أو زيت دوار الشمس) في عليقة كتاكيت التسمين على كل من: أداء النمو، بعض مكونات الدم، صفات الذبيحة، المناعة والكفاءة الاقتصادية. استخدم عدد ١٨٠ كتكوت أربور إكرز غير مجنس عمر يوم – تم وزنها وترقيمها ثم قسمت عشوائيا إلى ٣ مجموعات تجريبية (متشابهة تقريبا في وزن الجسم (بمتوسط ٤٢جم) بكل منها ٣ مكررات (٢٠ كتكوت/ مكررة)، تم إضافة زيت الكتان أو زيت دوار الشمس بمعدل ٣% إلى علائق كتاكيت التسمين – استخدمت الإضاءة الصناعية لتوفير ٢٤ ساعة إضاءة طوال فترة التجربة – تم إضافة زيت الكتان أو زيت دوار الشمس بمعدل ٣% إلى علائق كتاكيت التسمين – وكانت المعاملات التجريبية على النحو التالي: المعاملة الأولى: عليقة المقارنة (العليقة الأساسية) بدون إضافة الزيت، المعاملة الثانية: العليقة الأساسية مع إضافة ٣% من زيت الكتان، المعاملة الثالثة: العليقة الأساسية مع إضافة ٣% من زيت دوار الشمس.

وبناءا على النتائج المتحصل عليها يمكن استنتاج أن إضافة الزيوت النباتية أدت إلى تحسين معنوى فى كل من: وزن الجسم، الزيادة المكتسبة في وزن الجسم، معدل تحويل العليقة ودليل الأداء خلال الفترة من صفر – ٣٥ يوم من العمر مقارنة بالكنترول. سجلت الطيور المغذاة على العليقة المضاف إليها زيت الكتان أعلى قيم لكرات الدم البيضاء، الجلسريدات الثلاثية والليبوبروتين عالى الكثافة، بينما كان الليبوبروتين منخفض الكثافة أقل قيمة مقارنة بالمعاملات الأخرى. إضافة زيت الكتان أو زيت دوار الشمس إلى العلائق أدى إلى انخفاض معنوي (عند مستوى ٠.٠٥) في % دهن البطن و% الكبد، ولكن % التصافي، % القلب و% القانصة لم تتأثر. زادت % أعضاء المناعة (الطحال، الثيموس والبرسا) معنويا (عند مستوى ٠.٠٥) فالطيور التى غذيت على العليقة المضاف إليها زيت الكتان مقارنة بمجموعة الطيور التى غذيت على العليقة المضاف إليها زيت دوار الشمس أو الطيور التي غذيت على العليقة الأساسية (الكنترول). سجلت كتاكيت التسمين التي غذيت على العليقة المحتوية على زيت الكتان أعلى كفاءة اقتصادية نسبية (١٠٨.٢٠%) يليها الكتاكيت التي غذيت على العليقة المحتوية على زيت دوار الشمس (١٠٣.٢٨%) باعتبار أن الكفاءة الاقتصادية النسبية للكنترول كانت ١٠٠%.

يمكن استنتاج أن إضافة زيت الكتان بنسبة ٣٪ إلى علائق كتاكيت التسمين يمكن استخدامه بدون أي آثار ضارة ويساعد على تحسين وزن الجسم، معدل تحويل العلائق، دليل الأداء، زيادة نسبة أعضاء المناعة والكفاءة الاقتصادية النسبية – تحت نفس ظروف هذه الدراسة.