تأثير إضافة مطحون و مستخلص الزعتر البري و إكليل الجبل في الوزن الحي و وزن الاعضاء الداخلية لطيور اللحم

عبد الكريم حلاق* سعاد الحكواتي** طلة قنبر***

(الإيداع: 10 شباط 2022 ، القبزل: 14 آذار 2022)

الملخص:

أجريت هذه التجربة لدراسة تأثير إضافة المستخلص الكحولي لاوراق نباتي الزعتر البري و إكليل الجبل إلى ماء الشرب و مطحون الزعتر البري و اكليل الجبل الى العلف على بعض الخصائص الإنتاجية لطيور للحم (الفروج). حيث نفذت هذه الدراسة على 182 طيراً من سلالة روس بعمر يوم واحد، غير مجنسة و تم توزيعها بشكل عشوائي على سبع مجموعات (26 طيراً في كل مجموعة)، المجموعة الاولى أعطيت الماء و العلف بصورة حرة بدون أية اضافات و اعتبرت مجموعة شاهد سلبي اما المجموعات التجريبية الثانية و الثالثة، فقد اضيف للعليقة مطحون الزعتر البري و مطحون اكليل الجبل بجرعة 1غ/كغ علف على التوالي و اضيف لعليقة المجموعة الرابعة مزيج النباتين معاً بجرعة 1غ من كل نبات/كغ علف. اعطي للمجموعات الثلاثة المتبقية عليقة خالية من اي اضافات و قدم لها الماء مضافاً له المستخلص الكحولي لكل نبات على النحو التالي: للمجموعة الخامسة مستخلص الزعتر البري بجرعة 1مل خلاصة سائلة/لتر ماء و للمجموعة السادسة مستخلص اكليل الجبل بجرعة 1مل خلاصة سائلة/لتر ماء و للمجموعة السابعة مستخلص الزعتر و مستخلص اكليل الجبل بجرعة 1مل من كل مستخلص/لتر ماء

اظهرت النتائج حدوث تأثير ايجابي لاضافة مطحون و مستخلص النباتات وبفروق معنوية ($P<0.05$) على متوسط وزن الجسم وذلك في نهاية فترة التربية (بعمر 36 يوماً). ايضا اظهرت النتائج عدم حدوث تاثير معنوي ($p>0.05$) لاضافة مطحون النباتات المدروسة على متوسط وزن عضلة القلب و الرئتين ووزن الارجل و عدم وجود تاثير معنوي لاضافة مطحون الزعتر البري على متوسط وزن الكبد و المعدة العضلية في حين كان لاضافة مطحون اكليل الجبل و مزيج النباتين تاثيرا معنويا ($p<0.05$) على متوسط وزن الكبد و المعدة العضلية (لمطحون اكليل الجبل فقط). لقد كان لإضافة المستخلص الكحولي للنبات تاثيراً معنوياً على متوسط وزن الاعضاء الداخلية حيث كان هناك انخفاض في متوسط وزن الكبد و المعدة العضلية و متوسط وزن الرئين و الارجل عند اضافة متسخلص الزعتر البري بينما لم يكن هناك تاثيرا معنوياً على متوسط وزن القلب و الرئتين و الارجل عند اضافة مستخلص اكليل الجبل و مستخلص مزيج النباتين.

الكلمات مفتاحية: مستخلص كحولي، مطحون، زعتر بري، إكليل الجبل، طيور لحم، مؤشرات انتاجية، اعضاء، ارجل

1. مدرس في قسم الصحة العامة و الطب الوقائي–كلية الطب البيطري – جامعة حماه
2. طالبة ماجستير في قسم الصحة العامة و الطب الوقائي –كلية الطب البيطري – جامعة حماه
3. مدرسة علم الادوبة في قسم وظائف الاعضاء–كلية الطب البيطري – جامعة حماه

Effect of adding of powder and ethanolic extract of thymus vulgaris and rosemary on the body and internal organs weight of broiler

Abdulkarim Hallak* **Souad Al-Hakawati**** , **Talla Kanbar*****

(Received: 10 February 2022, Accepted: 14 March 2022)

Abstract:

This study was carried to investigate the effect of adding of thymus and rosemary powder to broiler standard diet, and alcoholic extract of both planets on some productive performance. 188 one-day old Ross strain unsexed chicks were randomly distributed into seen groups (26 chicks for each), as flowing: First group is control without any addition, second and third groups included the addition of 1 g thymus powder/kg diet and 1 g rosemary powder/kg diet respectively, and the fourth group included the addition of mixture of one-gram thymus and one-gram rosemary powder/kg diet. Fifth and sixth groups, the addition of 1 ml thymus alcoholic extract /L drinking water and 1 ml rosemary alcoholic extract /L drinking water respectively, and the seventh group included the addition of mixture of one ml thymus alcoholic extract and one ml rosemary alcoholic extract /L drinking water. The results showed significantly ($P<0.05$) positive effect of thymus and rosemary powder and extract on the average of body weight compared with control group at end of experiment (36 days). The results also showed that there was no significant effect ($p>0.05$) of adding the studied plant powder on the average weight of the heart muscle, lungs, and the legs. The two plants had a significant effect ($p<0.05$) on the average weight of the liver and muscular stomach (for rosemary powder only). Adding the alcoholic extract of the plant had a significant effect on the average weight of the internal organs, as there was a decrease in the average weight of the liver, muscular stomach, and the average weight of lungs and legs when adding thyme extract, while there was no significant effect on the average weight of the heart, lungs and legs when Add rosemary extract and a mixture of the two plants extract.

Key word: alcoholic extract, thymus, rosemary, broiler, production performance, organs

---

*. Lecturer in the department of public health and preventive medicine- veterinary faculty – Hama University

**master candidate in department of public health and preventive medicine- veterinary faculty – Hama University

3. Lecturer in department of physiology - veterinary faculty – Hama University

1. المقدمة :

تفيد المصادر العلمية أن 80% من سكان العالم يعتمدون على الطب البديل في علاج بعض الحالات المرضية وأغلب هذه العلاجات تتضمن استعمال المستخلصات النباتية أو مركباتها النشطة، وينبع ذلك من الاعتقاد بأن تلك النباتات ومركباتها مواد طبيعية آمنة (Newberne et al,2000)، كما أن بعض النباتات استخدمت كبدائل علاجية (ceylan et al,2003) ، وكمحسنة لنكهة الطعام (Utama et al,2002) ومحسنة للكفاءة الإنتاجية للحيوانات في تؤدي الى زيادة قيمة الذبيحة و انخفاض نسبة النفوق (Parlat et al,2005) علاوة على ذلك، فإن العديد من الأدوية البشرية الموجودة في الصيدليات هي من المستخلصات النباتية (Craig,1999).

تحتوي النباتات الطبية على مواد فعالة يمكن أن تحسن الهضم والتمثيل الغذائي (Sabra,1990)، حيث تلعب المستخلصات النباتية أو المواد الفعالة الموجودة في النباتات دوراً مهماً في تحفيز الشهية عند الطيور وتناول الطعام وتحسين إفراز الإنزيمات الهاضمة، و تؤثر على الوظيفة الفيزيولوجية والكيمائية للجهاز الهضمي ولاسيما على بيئة الامعاء الدقيقة (Hernandez,2004)هذا ويمكن ان تكون لبعض المواد الداخلة في تركيب النباتات خصائص علاجية اخرى تتعلق بجهاز الهضم كأن تلعب دوراً مضاداً للتشنج، مطهر، مضادات ميكروبات، مضادات أكسدة و غيرها(Abo-Darwish,2009) ومن جهة اخرى ووفقاً للكثير من الدراسات المخبرية، يعتقد ان هذه النباتات يمكن ان تحفز نشاط البلاعم وبالتالي تحسين عمل الجهاز المناعي في الجسم (Abdel-Fattah et al 1999).

وبهذا الاتجاه و للحد من مخاطر الاستخدام المكثف للمضادات الحيوية توجهت الأنظار في السنوات الأخيرة إلى الاستعاضة عنها بمركبات أخرى أقل خطورة على الحيوان و على الإنسان حيث تم التركيز على الاستفادة من الخصائص العلاجية و الوقائية للنبات الطبية كونها مواد طبيعية و ليس لها اي تأثيرات سلبية (عبد الحميد و اخرون، 2011). وقد اظهرت نتائج الكثير من الابحاث الخصائص العلاجية التي تمتلكها النباتات، حيث يمتلك بعضها تأثيراً على البكتريا و الفطور و البعض الاخر يلعب دورا كمضاداً للأكسدة بالإضافة الى ما تحتويه من فيتامينات و معادن (Nieto et al, 2018 ،2017 , Akhavast. and Daneshyar).

من هذه النباتات المهمة نذكر نباتي الزعتر البري (Thymus vulgaris) و إكليل الجبل (rosmarinus officinalis) و اللذان ينتميان الى العائلة الشفوية (Lamiaceae) و ينتشران في بلاد حوض البحر الابيض المتوسط و من ضمنها الجمهورية العربية السورية (دلا و شيبون، 2014).

يتميز الزعتر البري باحتوائه على العديد من المواد الفعالة مثل الثيمول و الكرافكرول و تحتوي اوراق إكليل الجبل على حمض الروسميرك و الاحماض الفينولية و بعض الفلافونويدات (Rajalekshmi et al, 2020).

تتميز هذه المواد الفعالة الموجودة في اوراق نباتي الزعتر البري و اكليل الجبل بتأثيراتها المضادة للأكسدة (Al-Hijazeen and Al-Rawashdeh, 2019,) و الطاردة للغازات و دورها المهم في تحفيز الجهاز الهضمي و تمكينه من الاستفادة المثلى من العليقة (دلا و شيبون، 2014) بالإضافة الى تأثيراتها المضادة للميكروبات المعوية و خاصة في خفض أعداد الاشيريكية القولونية و العدد الكلي للميكروبات الضارة في الامعاء (Al-Kassie, 2010).

2. هدف الدراسة

1. دراسة تأثير إضافة مطحون أوراق الزعتر البري و أوراق إكليل الجبل و مزيجهما إلى العليقة على متوسط الوزن الحي و وزن الاعضاء الداخلية ووزن الارجل لطيور اللحم.

2. دراسة تأثير إضافة المستخلص الكحولي لأوراق الزعتر البري و أوراق إكليل الجبل و مزيجهما إلى مياه الشرب على متوسط الوزن الحي و وزن الاعضاء الداخلية ووزن الارجل لطيور اللحم.

3. المقارنة بين تأثير إضافة المستخلص الكحولي و مطحون هذه النباتات على متوسط الوزن الحي ووزن الاعضاء الداخلية و وزن الارجل لطيور اللحم.

3. مواد و طرائق البحث

اجريت هذه الدراسة في إحدى المزارع الخاصة في محافظة حماه خلال شهري حزيران و تموز سنة 2021 وذلك باستخدام 182 طيراً من سلاسة طيور اللحم نوع روس (Ross) بعمر يوم واحد غير مجنسة و بمتوسط وزن 40 غ لكل طير، حيث وزعت عشوائياً إلى سبع مجموعات متساوية بواقع 26 طيراً في كل مجموعة و ذلك على النحو التالي:

المجموعة الأولى (A): اعطيت عليقة قياسية و ماء شرب بدون أية إضافات و اعتبرت مجموعة شاهد.

المجموعة الثانية (B): تم تغذيتها على نفس خلطة الشاهد مع إضافة مطحون اوراق الزعتر البري بجرعة مقدارها 1 غ/كغ علف.

المجموعة الثالثة (C): تم تغذيتها على نفس خلطة الشاهد مع إضافة مطحون أوراق إكليل الجبل بجرعة مقدارها 1 غ/كغ علف.

المجموعة الرابعة (D): تم تغذيتها على نفس خلطة الشاهد مع إضافة مزيج من أوراق الزعتر البري و إكليل الجبل بجرعة مقدارها 1 غ زعتر بري و 1 غ إكليل الجبل /1 كغ علف.

المجموعة الخامسة (E): أعطيت ماء الشرب مضافاً له المستخلص الكحولي لأوراق الزعتر البري بجرعة مقدارها 1مل خلاصة سائلة/لتر ماء.

المجموعة السادسة (F): أعطيت ماء الشرب مضافاً له المستخلص الكحولي لأوراق اكليل الجبل بجرعة مقدارها 1مل خلاصة سائلة/لتر ماء.

المجموعة السابعة (G): أعطيت ماء الشرب مضافاً له مزيج من المستخلص الكحولي لأوراق الزعتر البري و إكليل الجبل بجرعة مقدارها 1 مل مستخلص زعتر بري و 1 مل مستخلص إكليل الجبل /1 لتر ماء.

مدة اعطاء مطحون و مستخلص النباتات:

أعطي في هذه التجربة مطحون و مستخلص أوراق الزعتر البري و أوراق إكليل الجبل مع الماء و مع العلف بالجرعات المذكورة أعلاه من اليوم الأول و حتى نهاية فترة التربية (التي مدتها 36 يوماً) دون أي انقطاع.

مكان التجربة: لقد تم تجهيز مكان التجربة من تقطيع و تعقيم و تجهيز مناهل الماء و العلف و الفرشة قبل وصول الطيور بيوم واحد، و بعد وصولها تم توزيعها بالأعداد المقررة. تم تربية الطيور وفق الظروف المثلى الملائمة من حيث برنامج إضاءة مستمر منذ بدء التجربة مع ساعة اطفاء واحدة، و درجة حرار مثالية.

أعطي الماء المضاف له المستخلص الكحولي للنباتات بصورة حرة و تم تغذية الطيور بصورة حرة أيضا على عليقة بادئة من عمر يوم إلى نهاية الأسبوع الثالث و بعدها استبدلت بعليقة نهائية حتى نهاية التجربة و الجدول رقم (1) يوضح مكونات العليقة المستخدمة.

برنامج اللقاحات: تم إعطاء اللقاحات للطيور حسب البرنامج المقرر، حيث تم إعطاء لقاح البرونشيت مع النيوكاسل في اليوم السابع، و لقاح الغمبورو في اليوم الخامس عشر. أيضا تم إعطاء مستحضر فيتاميني مع أحماض أمينية و معادن (مستحضر فيتاميني من السوق المحلية) لمدة ثلاثة أيام بعد إعطاء اللقاح و أضيف هذا المستحضر الفيتاميني لماء الشرب و لمدة ثلاثة أيام بعد نهاية الأسبوع الثالث و بعد نهاية الأسبوع الرابع.

النباتات المستخدمة: تم شراء أوراق نباتي الزعتر البري و إكليل الجبل المجففين من السوق المحلية حيث تم طحنهما بشكل جيد و مجانستهما.

عملية الاستخلاص:

اجريت عملية الاستخلاص بطريقة الباحثة Yildrim و اخرون (2018) مع بعض التعديلات وذلك على النحو التالي: تم وزن 200 غ مطحون اوراق الزعتر البري و 200 غ مطحون اوراق اكليل الجبل ووضعت في وعاء زجاجي بغطاء، ثم تم وزن 200 غ مطحون اوراق الزعتر و مثلها مطحون اوراق اكليل الجبل و مزجت ثم وضعت الكمية (400غ) في وعاء زجاجي بغطاء و كتب على كل وعاء اسم النبات و الوزن. بعد ذلك اضيف 750 مل من الكحول (75 %) لوعاء مطحون الزعتر البري و الوعاء الحاوي على مطحون اكليل الجبل و اضيف للوعاء الحاوي على مزيج مطحون النباتين كمية 1500 مل من الكحول.

بعد ذلك تم وضع الاوعية الزجاجية الثلاث على جهاز التحريك بسرعة متوسطة و ترك لليوم الثاني (24 ساعة). تم ترشيح كل منقوع على حدا اولا بقطعة قماش نظيفة و معقمة و جافة، وبعد الحصول على المستخلص السائل خالي من اي اثار للنبات، تم ترشيح السائل الكحولي على فلتر ورقي.

بعد الفلترة تم تبخير المستخلص الكحولي على جهاز التبخير الدوراني بدرجة حرارة 40 مئوية و سرعة 100 دورة في الدقيقة، ليس لمرحلة الجفاف و انما لتخفيف الكحول و الوصول الى حجم 400 مل من كل مستخلص وبذلك يكون هذا الحجم مستخلصا نهائيا لكل نبات بحيث كل مل من هذا المستخلص ممثلا لمستخلص نصف غرام من النبات (200 غ/400 مل = 0.5) و بنفس المنحى بالنسبة لمزيج النباتين والذي يحوي كل واحد مل من المستخلص الكحولي على المواد الموجودة في نصف غرام زعتر و نصف غرام اكليل الجبل (400غ/400مل =1). وبهذا تكون عملية الاستخلاص جاهزة حيث سيتم اضافة كمية واحد مل من هذا المستخلص لكل واحد لتر ماء شرب.

الجدول رقم (1): مكونات الخلطة العلفية المستخدمة في الدراسة (خلطة من السوق المحلية)

المكونات غ/كغ	مرحلة أولى (1-21) يوم	مرحلة ثانية (22-42) يوم
ذرة صفراء	555	619
كسبة فول الصويا	368	310
نخالة قمح	6	6
زيت فول الصويا	26	27
فوسفات ثنائية الكالسيوم	18	16
حجر كلسي	13.5	12
لايسين حر	2	1.5
ميثيونين حر	2	1
فيتامينات	1	1
معادن	1	1
كلوريد الكولين	1	1
ملح الطعام	2.6	1.8
بيكربونات الصوديوم	3.4	2.7
المجموع	1000	1000

المعايير المدروسة في هذه التجربة: تم دراسة بعض الصفات الإنتاجية لفروج اللحم، حيث تم وزن جميع الطيور في كل مجموعة في نهاية التجربة و تم حساب متوسط الوزن العام لكل مجموعة. بعد ذلك تم اخذ خمسة طيور من كل مجموعة و بصورة عشوائية وذبحها ومن ثم تم اخذ الاعضاء الداخلية من كل طير (كبد، قلب، رئتين و المعدة العضلية بعد تنظيفها) و تم وزن كل عضو على حدا. ايضا تم قطع الارجل من كل ذبيحة ووزنها كل على حدا، وبعد ان تم الوزن لجيمع الاعضاء و الارجل تم حساب النسبة الوزنية لكل عضو بالنسبة للوزن الحي للطائر.

معالجة البينات: تم حساب المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية و تحليل التباين وحيد الاتجاه للنتائج التي تم الحصول عليها على البرنامج الاحصائي origin7 .

4. النتائج

لقد تم دراسة تاثير اضافة مطحون و مستخلص نباتي الزعتر البري و اكليل الجبل و مزيجهما على بعض المؤشرات الانتاجية لطيور اللحم في نهاية التحربة حيث تم انهاء التجربة باليوم 36 نظرا لوصول طيور اللحم الى الوزن التسويقي (2.5 كغ تقريباً) من جهة و ارتفاع تكاليف التربية من جهة اخرى.

تأثير اضافة مطحون الزعتر البري و اكليل الجبل على الوزن الحي و وزن الاعضاء الداخلية و الارجل

من خلال النتائج المبينة في الجدول رقم 2 نلاحظ وجود تأثير واصح لإضافة مطحون نباتي الزعتر البري و اكليل الجبل و مزيجهما في متوسط وزن الطيور في نهاية الاسبوع الخامس (36 يوم) كان واضحاً، وذلك من الناحية الحسابية و الاحصائية. حيث لوحظ افضل متوسط لوزن للطيور كان في المجموعة التي أضيف لها مطحون الزعتر البري حيث بلغ (2459.2 غ) مقارنة مع بقية المجموعات التجريبية و مجموعة المراقبة (2229.1)، ولوحظ ايضاً تقارب في التأثير على متوسط وزن الطيور في المجموعة التي اضيف لها مطحون اكليل الجبل (2427.8 غ) و المجموعة التي اضيف لها مزيج مطحون النباتين معا (2426.4 غ). من ناحية التحليل الاحصائي كانت الفروقات معنوية ما بين المجموعات التجريبية جميعها مقارنة مع مجموعة الشاهد ($p\leq0.05$) في حين لم يكن هناك فروقات معنوية ما بين المجموعات التجريبية فيما بينها ($p>0.05$).

بالنظر الى النتائج المعروضة بالجدول رقم (2) نلاحظ ان هناك انخفاض بنسبة وزن الاعضاء الداخلية كل على حدا و بالنسبة لمجموع الاعضاء بشكل عام مقارنة بمجموعة المراقبة مع اختلافات من الناحية الاحصائية.

بالنسبة لمتوسط نسبة وزن عضلة القلب كانت اعلى نسبة في مجموعة الشاهد (0.85%) و اخفض نسبة كانت في مجموعة مطحون مزيج الزعتر البري و اكليل الجبل (0.77%) و متساوية في مجموعة الزعتر البري و اكليل الجبل (0.81%) ولكن لا يوجد اي فروقات معنوية من الناحية الاحصاية ($P>0.05$).

نفس المنحى تمت مشاهدته بالنسبة لمتوسط نسبة وزن الرئتين حيث كانت متساوية في مجموعة المراقبة و مجموعة اكليل الجبل (0.79%) و مجموعة اكليل الجبل و المزيج (0.76%) مع عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية ما بين المجموعات جميعها.

بالنسبة للكبد نلاحظ ان هناك تأثير لإضافة نباتي الزعتر البري و اكليل الجبل على متوسط نسبة وزنه حيث لوحظ انخفاض نسبي في متوسط نسبة وزنه في المجموعات التي تم اضافة مطحون النباتات فقد بلغت نسبة وزنه في مجموعة مطحون الزعتر البري (2.98%) مقارنة مع مجموعة المراقبة (3.22%) مع عدم وجود فروق معنوية، بينما لوحظ ان انخفاض نسبة وزن الكبد في مجموعة اكليل الجبل (2.99%) و مجموعة مزيج النباتين (2.92%) كان معنوياً من الناحية الاحصائية ($P<0.05$) مقارنة مع مجموعة المراقبة، ومن جهة ثانية لم يكن هناك فروق معنوية ما بين المجموعات التجريبية جميعها.

أما بالنسبة للمعدة العضلية فقد لوحظ ان اقل نسبة وزن لها كانت في مجموعة المزيج (2.57%) و اعلى نسبة وزن لها كانت في مجموعة المراقبة (2.79%)، ومن من الناحية الاحصائية لم يلاحظ هناك فروق ذات دلالة احصائية فيما بين المجموعات التجريبية من جهة و ما بين المجموعات التجريبية مقارنة مع مجموعة المراقبة من جهة اخرى ما عدا المجموعة التي اضيف لها مطحون اكليل الجبل حيث كانت الفروقات معنوية مقارنة مع مجموعة المراقبة (2.61%).

على نفس المسار لوحظ ان نسبة مجموع وزن الاعضاء الداخلية المدروسة كان الاعلى في مجموعة المراقبة (7.61%) و اخفض نسبة كانت في مجموعة مطحون مزيج نباتي الزعتر البري و اكليل الجبل (7.02%) في حين كانت نسبة مجموع وزن الاعضاء الداخلية في مجموعة الزعتر البري و مجموعة اكليل الجبل 7.25 و 7.16 % على التوالي.

احصائياً، لم يكن هناك فروق معنوية ما بين مجموعة الزعتر البري و مجموعة المراقبة و لكن الفروقات في نسبة وزن مجموع الاعضاء في مجموعة اكليل الجبل و مجموعة المزيج كانت معنوية مقارنة مع مجموعة المراقبة، ايضا لم يكن هناك فروقات معنوية فيما بين المجموعات التجريبية.

تعتبر الارجل من مقتطعات الذبيحة التي لا يستفاد منها عمليا و يمكن ان يكون لوزنها تاثيرا على نسبة التصافي لذلك اردنا في دراستنا هذه ان ندرس فيما اذا كان لإضافة مطحون نباتي الزعتر البري و اكليل الجبل و مزيجهما تأثير في وزن الارجل و نسبة الوزن من اصل الوزن الحي.

من خلال الجدول رقم (2) نلاحظ ان نسبة وزن الارجل من اصل الوزن الحي في المجموعات التي اضيف لها مطحون النباتات اخفض من نسبة وزن الارجل في مجموعة المراقبة (3.34%) و لكن من الناحية الاحصائية لم يكن هناك تأثير معنوي مقارنة بمجموعة المراقبة، و ايضا لم يكن هناك اي فروق معنوية ما بين المجموعات التجريبية حيث كانت النسبة في المجموعات الثلاثة متقاربة مع وجود فروقات حسابية بسيطة.

الجدول رقم (2): تاثير مطحون النبتات في متوسط وزن الجسم الحي و نسبة وزن الاعضاء في نهاية التجربة

المعيار	مجموعة الشاهد (A)	مجموعة مطحون الزعتر (B)	مجموعة مطحون الإكليل (C)	مجموعة مطحون المزيج (D)
متوسط الوزن (غ)	118.2±2229.1	127.0±2459.2 ab	122.2±2427.8 Ac	177.0±2426.4 Ad
متوسط نسبة وزن الكبد (%)	0.15 ±3.22	0.22±2.98	0.07±2.99 ac	0.14 ±2.92 Ad
متوسط نسبة وزن المعدة العضلية(%)	0.11 ±2.76	0.12±2.66	0.01±2.61 ac	0.17 ±2.57
متوسط نسبة وزن القلب(%)	0.07 ±0.85	0.04±0.81	0.06±0.81	0.04±0.77
متوسط نسبة وزن الراتين(%)	0.04 ±0.79	0.03±0.79	0.02 ±0.76	0.05±0.76
متوسط مجموع الاعضاء(%)	0.33 ±7.61	42.±7.25	0.20±7.16 ac	0.42 ±7.02 ad
متوسط وزن الارجل(%)	0.18 ±3.34	0.14 ±3.16	0.10 ±3.14	0.20 ±3.11

ملاحظة: وجود حرفين دليل على وجود فروق معنوية ما بين المجموعات الممثلة لهما

تاثير اضافة المستخلص الكحولي للزعتر البري و اكليل الجبل على الوزن الحي و ووزن الاعضاء و الارجل

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (3) نلاحظ ان افضل نتيجة تم تسجيلها لمتوسط وزن الطيور في نهاية التجربة (36 يوم) كانت في مجموعة مستخلص الزعتر البري حيث وصل متوسط الوزن الى (2569.6غ) مقارنة مع مجموعة المراقبة (2229.1غ) و مجموعة مستخلص اكليل الجبل (2495غ) و مجموعة مستخلص المزيج (2481.6غ) (شكل رقم 5). يشير التحليل الاحصائي لبيانات متوسط وزن الطيور في نهاية التجربة ان الفروقات في الوزن معنوية ما بين جميع المجموعات التجريبية مقارنة مع مجموعة المراقبة و ايضا كانت الفروقات في متوسط الوزن معنوية ما بين مجموعة مستخلص الزعتر البري و مجموعة مستخلص مزيج النباتين معاً و بقيت الفروقات ما بين مجموعة الزعتر و مجموعة اكليل الجبل و ما بين مجموعة اكليل الجبل و مجموعة المزيج غير معنوية ($p>0.05$).

ان اضافة مستخلص النباتات لم يكن له تأثير ذو دلالة احصائية في نسبة وزن عضلة القلب (0.81%) بالنسبة للوزن الحي مقارنة مع مجموعة المراقبة (0.85%). ايضاً لم يكن هناك دلالة احصائية لنسبة وزن عضلة القلب ما بين المجموعات التجريبية ايضا.

اما فيما يتعلق بالنسبة لنسبة وزن الكبد من اصل الوزن الحي نلاحظ ان لإضافة مستخلص النباتات المدروسة الى ماء الشرب قد كان له تأثير في خفض نسبة وزن هذا العضو مقارنة بنسبة وزنه في مجموعة المراقبة (3.22%)، ففي مجموعة مستخلص الزعتر البري و اكليل الجبل و المزيج بلغت نسبة وزن الكبد 2.865 ، 2.95 و 3.01% على التوالي.

احصائيا جميع الفروقات ما بين المجموعات التجريبية مقارنة مع مجموعة المراقبة كانت معنوية ($p\leq0.05$) في حين كانت الفروقات ما بين المجموعات التجريبية الثلاث غير معنوية ($p>0.05$).

ايضا بالنسبة للمعدة العضلية لوحظ ان نسبة وزنها اقل من نسبة وزنها في مجموعة المراقبة (2.76%) و اقل نسبة وزن لها كانت في مجموعة مستخلص مزيج النباتين معا (2.51%).

ومن الناحية الاحصائية لم يكن هناك فروقات معنوية ما بين المجموعات التجريبية و مجموعة المراقبة ما عدا ما بين مجموعة مستخلص الزعتر البري (2.62%) و مجموعة المراقبة فقد كانت معنوية.

اما من ناحية تأثير اضافة المستخلصات النباتية على متوسط نسبة وزن الرئتين فقد لوحظ ان هذه النسبة كانت متساوية في مجموعة مستخلص اكليل الجبل و مستخلص المزيج و مجموعة المراقبة (0.79%) و ارتفعت هذه النسبة في مجموعة مستخلص الزعتر البري (0.84%) و بفروقات معنوية مقارنة بمجموعة مستخلص اكليل الجبل فقط.

بالإنتقال إلى نسبة وزن مجموع الأعضاء الداخلية المدروسة نلاحظ ان هذه النسبة بقيت هي الاعلى في مجموعة المراقبة (7.61%) و الأقل في مجموعة مستخلص الزعتر البري (7.11%) و بشكل قريب في مجموعة مستخلص المزيج (7.12) أما في مجموعة مستخلص اكليل الجبل فقد كانت الأعلى مقارنة بالمجموعات التجريبية (7.25%).

احصائياً لوحظ وجود فروق معنوية ما بين مجموعة مستخلص الزعتر البري و مجموعة المراقبة ($p<0.05$) و لم يكن هناك اي فروق معنوية تذكر ما بين بقية المجموعات التجريبية مقارنة بمجموعة المراقبة و فيما بينمها ($p>0.05$).

نلاحظ من خلال الجدول رقم (3) ان لإضافة مستخلص نباتي الزعتر البري و اكليل الجبل و مزيجهما تأثيرا ايجابيا نوعا ما من حيث تخفيض نسبة وزن الارجل بالنسبة للوزن الحي و خاصة في مجموعة مستخلص الزعتر البري (3.07%) حيث كانت اخفض نسبة مقارنة بمجموعة المراقبة (3.34%) و مجموعة مستخلص اكليل الجبل (3.28%) مجموعة مستخلص المزيج (3.19%).

من الناحية الاحصائية نلاحظ ان الفروقات ما بين مجموعة مستخلص الزعتر البري كانت معنوية مقارنة بمجموعة المراقبة و مقارنة بالمجموعتين التجريبيتين الاخريين في حين بقيت الفروقات ما بين بقية المجموعات الاخرى غير معنوية فيما بينها و مقارنة بمجموعة المراقبة.

الجدول رقم (3):تاثير مستخلص النبتات على متوسط وزن الجسم الحي و نسبة وزن الاعضاء في نهاية التجربة

المعيار	مجموعة المراقبة a	مجموعة مستخلص الزعتر البري E	مجموعة مستخلص اكليل الجبل f	مجموعة مستخلص الزعتر و اكليل الجبل g
متوسط الوزن الحي (غ)	118.2±2229.1 ae	90.4±2569.6 Eg	115.2±2495.0 af	59.8±2481.6 ag
متوسط نسبة وزن الكبد (%)	0.15 ±3.22	0.14±2.86 ae	0.21 ±2.95 af	0.14 ±3.01 ag
متوسط نسبة وزن المعدة العضلية(%)	0.11 ±2.76	0.12 ±2.62 Ae	0.20±2.69	0.18 ±2.51 ag
متوسط نسبة وزن القلب(%)	0.07 ±0.85	0.03±0.79	0.02±0.82	0.08 ±0.81
متوسط نسبة وزن الراتين(%)	0.04 ±0.79	0.02 ±0.84 Ef	0.03 ±0.78	0.09 ±0.79
متوسط مجموع الاعضاء(%)	0.33 ±7.61	0.29±7.11 Ae	0.44 ±7.25	0.46 ±7.12
متوسط وزن الارجل(%)	0.18 ±3.34	0.08 ±3.07 Ae	0.22±3.28	0.23 ±3.19

ملاحظة: وجود حرفين دليل على وجود فروق معنوية ما بين المجموعات الممثلة لهما

5. المناقشة

مناقشة نتائج تأثير إضافة مطحون الزعتر البري و اكليل الجبل إلى الخلطة العلفية

إن التحسن الذي شوهد في متوسط وزن الطيور الحي و خاصة عند الطيور التي أضيف لعلفها مطحون الزعتر ربما يعزى إلى احتواء الزعتر البري على الثايمول و الكارفاكرول التي تعتبر محفزات هضمية بالإضافة لتأثيرها المضاد للجراثيم المعوية (Cabuk et al, 2003)، أيضا بالنسبة لإكليل الجبل فقد أشارت الأبحاث إلى أنه يحوي مواد محفزة لغدة البنكرياس و فاتح للشهية (كاظم، 2018)

تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الباحثة المشهداني (2016) التي حصلت على نتيجة ايجابية في متوسط وزن الطيور في نهاية فترة التربية نتيجة اضافة مطحون الزعتر البري بنسبة 0.25 و 0.5% حيث كان متوسط الوزن 2424.39 و 2424.73 غ على التوالي وبفروقات معنوية مقارنة مع مجموعة المراقبة.

أيضا تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الباحثان القيسي وجميل (2009) حيث أشارا إلى أن إضافة مطحون الزعتر بنسبة 0.5 % له اثر واضح على متوسط الوزن الحي لطيور اللحم في نهاية فترة التربية (42 يوم) حيث كان متوسط وزن الطيور الحي عند الجرعة 0.5% 2814غ و عند الجرعة 1% 2760غ و بفروقات معنوية مقارنة مع مجموعة الشاهد فقط للجرعة 0.5% حيث أشار الباحثان أن الجرعة العالية من الزعتر ليس لها تأثير معنوي.

كما ان الحميد و اخرون (2015) أشاروا إلى أن إضافة مطحون اكليل الجبل لعلف طيور اللحم بجرعة 0.5 و 1.5غ/كغ له تأثير إيجابي في متوسط وزن الطيور الحي و بفروقات معنوية مقارنة بمجموعة المراقبة حيث كان متوسط الوزن للجرعتين السابقتين 2115 و 2175.55 غ على التوالي في حين كان متوسط وزن طيور مجموعة المراقبة 1983.22 غ.

ايضا توافقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج الباحثان Ghazalah و Ali (2008) حيث أشارا أن لإضافة مطحون إكليل الجبل لعلف طيور اللحم بجرعة 0.5% تأثير إيجابي على متوسط الوزن الحي و بفروقات معنوية مقارنة مع مجموعة المراقبة في حين لم يكن لإضافة المطحون بجرعة 1 و 2% تأثير معنوي على متوسط الوزن.

هذا و لم تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت إليه الباحثة Abdel-Ghaney و اخرون (2017) التي أشارت أن إضافة مطحون الزعتر البري إلى علف طيور اللحم (سلالة COBB) بجرعة 5، 10 و 15 غ/كغ علف ليس له تأثير معنوي على متوسط الوزن الحي في نهاية التجربة (35 يوم) وهذا يمكن أن يفسر بسبب اختلاف السلالة المستخدمة بالتجربة و بالإضافة إلى اختلاف الجرعات المستخدمة.

من خلال النتائج التي حصلنا عليها نلاحظ أن لإضافة مطحون الزعتر البري و اكليل الجبل و مزيجهما تأثيرا طفيفاً على وزن الأعضاء الداخلية و خاصة على نسبة وزن عضلة القلب و الرئتين و مجموع الأعضاء الداخلية مع وجود تأثير على وزن الكبد و المعدة العضلية عند الطيور المضاف لها مطحون اكليل الجبل و مزيج النباتين و لكن التأثير العام كان يميل نحو انخفاض نسبة وزن هذه الأعضاء مقارنة مع مجموعة المراقبة. وهذا يمكن أن يعزى إلى أن زيادة وزن الأعضاء كان مترافقا مع زيادة الوزن الحي و كونه تم حساب نسبة وزن الأعضاء إلى الوزن الحي جعل وضوح التأثير خفيفا.

إن عدم وجود تأثير معنوي لإضافة مطحون الزعتر على الوزن النسبي للأعضاء الداخلية او على نسبة وزن مجموع الاعضاء الداخلية و عدم وجود تأثير معنوي على الوزن النسبي لعضلة القلب و الرئتين عند كافة المجموعات التجريبية يتوافق مع ما توصلت اليه الباحثة المشهداني (2016) حيث أشارت إلى عدم وجود فروق معنوية بالنسبة لنسب الأعضاء الداخلية عند إضافة الزعتر البري بجرعة 0.25 و 0.5% فعند جرعة 0.25% كانت نسبة وزن الكبد و القلب و المعدة العضلية 2.86، 0.66 و 2.05 على التوالي و عند الجرعة 0.5% كانت النسب على التوالي 2.8، 0.8 و 2.34% و في مجموعة المراقبة كانت النسب على التوالي 3.1، 0.69 و 2.21 %. نلاحظ ان نتائج هذه الباحثة أيضا اتجهت نحو انقاص

متوسط نسبة وزن الاعضاء الداخلية مقارنة مع مجموعة المراقبة بشكل يتوافق مع نتائجنا، بالرغم من عدم وجود فروقات ذات دلالة احصائية. من جهة ثانية تعارضت نتائج هذه الدراسة مع نتائج المشهداني (2016) من حيث تأثير مطحون اكليل الجبل و مطحون مزيج الزعتر البري و اكليل الجبل حيث أشارت نتائج هذه الدراسة لوجود تأثير معنوي على متوسط نسبة وزن الكبد و المعدة العضلية و نسبة متوسط وزن مجموع الاعضاء الداخلية مقارنة مع مجموعة المراقبة. و اتفقت نتائج هذه الدراسة ايضا مع نتائج الباحث Rajalekshmi و اخرون (2020) الذي أشار أن إضافة زيت الزعتر إلى العلف بنسبة 150، 200 و 250 ملغ/كغ علف لم يؤثر بشكل معنوي على متوسط نسبة وزن مجموع الاعضاء الداخلية مقارنة مع مجموعة المراقبة.

ايضا اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج الباحثان القيسي و جميل (2009) حيث اشارا ان اضافة مطحون الزعتر بنسبة 0.5 و 1% لعلف الطيور لم يكن له تأثيراً معنوياً على نسبة وزن القلب و المعدة العضلية و لكن كان له تأثير معنوية على نسبة وزن الكبد مقارنة مع مجموعة المراقبة وهذا خلاف نتائج هذه الدراسة. ويمكن تفسير هذا الخلاف نتيجة اختلاف الجرعات.

كما و تتوافق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الباحثان Ghazalah و Ali (2008) حيث اشارا ان إضافة مطحون اكليل الجبل لعلف طيور اللحم بجرعة 1 و 0.5 و 2% قاد إلى انقاص الوزن النسبي لعضلة القلب و الرئتين ولكن بشكل غير معنوي مقارنة مع المراقبة بينما كان انخفاض الوزن النسبي للمعدة العضلية معنوياً مقارنة بمجموعة المراقبة.

تعتبر الارجل من مقتطعات الذبيحة التي لا يستفاد منها عمليا و يمكن ان يكون لوزنها تأثيراً على نسبة التصافي ذلك اردنا في هذه الدراسة أن ندرس فيما إذا كان لإضافة مطحون نباتي الزعتر البري و اكليل الجبل و مزيجهما تأثير على وزن الأرجل و نسبة الوزن من اصل الوزن الحي.

تشير النتائج التي تم الحصول عليها أن نسبة وزن الارجل من أصل الوزن الحي في المجموعات التي أضيف لها مطحون النباتات اخفض (حسابيا) من نسبة وزن الارجل في مجموعة المراقبة (3.34%) و لكن من الناحية الإحصائية لم يكن هناك تأثير معنوي مقارنة بمجموعة المراقبة، و أيضاً لم يكن هناك أية فروق معنوية ما بين المجموعات التجريبية حيث كانت النسبة في المجموعات الثلاثة متقاربة مع وجود فروقات حسابية بسيطة. وهذه الظاهرة تحتاج الى دراسة اكثر لمعرفة سبب وجود تأثير لإضافة مطحون الزعتر و اكليل الجبل على الوزن الحي وعدم وجود تأثير على وزن الارجل. من خلال استعراض المراجع لم نجد دارسة ركزت على تأثير اضافة الزعتر البري و الكليل الجبل على نسبة وزن الأرجل حتى يتسنى لنا المقارنة لأن معظم الابحاث ركزت على الاجزاء المأكولة.

مناقشة نتائج تاثير إضاف المستخلص الكحولي للزعتر البري و اكليل الجبل

افضل نتيجة تم تسجيلها لمتوسط وزن الطيور في نهاية التجربة (36 يوم) كان في مجموعة مستخلص الزعتر البري حيث وصل متوسط الوزن الى (2569.6غ) مقارنة مع مجموعة المراقبة (2229.1غ) و مجموعة مستخلص اكليل الجبل (2495غ) و مجموعة مستخلص المزيج (2481.6غ) و بفروقات معنوية ($P<0.05$).

ان محتوى نباتي الزعتر البري و اكليل الجبل من المركبات الفينولية و التي قد تصل الى 55-60% (دلا و شيبون، 2014) و التي تم استخلاصها عن طريق الكحول تتكون بشكل اساسي من الثيمول و الكارفاكرول و الغياكول و الايغينول وهي تمتلك خواص تطهيرية سواءاً للماء الذي أضيفت له أو لبيئة أمعاء الطيور وهذا له دور فعال في القضاء على العوامل الممرضة و تحسين الوضع الصحي العام للطيور و رفع مناعتها و بالتالي يكون له دوراً قويا في زيادة الاستفادة من المواد الغذائية التي تنعكس بشكل ايجابي على الوزن الحي للطيور

تتوافق نتائج هذه الدراسة مع ما اشارت إليه الباحثة Franciosini و اخرون (2016) أن لإضافة المستخلص المائي لنبات اكليل الجبل بجرعة 2 ملغ/كغ وزن حي بشكل مفرد أو بالمشاركة مع نبات الاريغانو وبنفس الجرعة تأثير في متوسط الوزن

مقارنة مع مجموعة المراقبة و خاصة بعد الاسبوع الثالث من عمر الطيور. و أيضاً تتوافق مع نتائج الباحثان Akhaast و Daneshyar (2017)، حيث أشارا أن إضافة مستخلص إكليل الجبل الكحولي بجرعة 1.5، 3 و 6 مل/لتر ماء شرب له تأثير ايجابي على متوسط وزن الطيور في نهاية التجربة (42 يوم).

و تتوافق نتائج هذه الدراسة أيضاً مع نتائج الباحث Rajalekshmi و أخرون (2020) الذي بين أن لإضافة زيت الزعتر الى عليقة طيور اللحم بنسبة 150، 200 و 250 ملغ/كغ علف تأثيرا معنوياً على وزن الجسم و افضل نتيجة كانت عند الجرعة 200ملغ/كغ .

من جهة ثانية لم تتوافق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الباحث Pourmahmoud و اخرون (2013) بانه لا يوجد تأثير معنوي لإضافة المستخلص الكحولي للزعتر البري على متوسط الوزن عند طيور اللحم بجرعة 0.2 ، 0.4 و 0.6% في نهاية الاسبوع السادس. و تختلف أيضاً مع نتائج الباحث Souri و أخرون (2015) الذي أشار بأنه لا يوجد تأثير معنوي لإضافة المستخلص الكحولي لنبات الزعتر البري إلى مياه الشرب عند طيور اللحم بجرعة 1 % لمدة 42 يوم على متوسط وزن الجسم مقارنة مع مجموعة الشاهد. وهذا الإختلاف يمكن أن يكون بسبب اختلاف الجرعات المعطاة و اختلاف ظروف التربية و اختلاف طرق الاستخلاص.

أما بالنسبة لمتوسط نسب وزن الأعضاء الداخلية فقد لوحظ وجود فروق معنوية ما بين مجموعة مستخلص الزعتر البري و مجموعة المراقبة ($p<0.05$) بالنسبة للكبد و المعدة العضلية و لم يكن هناك أية فروق معنوية تذكر ما بين بقية المجموعات التجريبية مقارنة بمجموعة المراقبة و فيما بينها ($p>0.05$) و غير معنوية بالنسبة لبقية الاعضاء. تتوافق نتائجنا مع نتائج الباحث Pourmahmoud و اخرون (2013) بانه لا يوجد تأثير معنوي لإضافة المستخلص الكحولي للزعتر البري على متوسط نسبة وزن عضلة القلب و الرئتين عند طيور اللحم بجرعة 0.2 ، 0.4 و 0.6% لمدة 42 يوم و تختلف نتائج هذه الدراسة مع نتائج هذا الباحث من حيث تأثير اضافة المستخلص الكحولي لنبات الزعتر البري على متوسط نسبة وزن الكبد و المعدة العضلية و مجموع الاعضاء الداخلية حيث بين ايضا انه لا يوجد فروق معنوية مقارنة مع مجموعة المراقبة بينما نتائج هذه الدراسة دلت على وجود فروق لمتوسط نسبة وزن الكبد و المعدة العضلية و نسبة وزن مجموع الاعضاء الداخلية مقارنة مع مجموعة المراقبة عند اضافة المستخلص الكحولي لنبات الزعتر البري. وهذا يمكن ان يكون بسبب طول فترة المعالجة و اختلاف الجرعات.

بالنسبة لمتوسط نسبة وزن الارجل نلاحظ ان لإضافة مستخلص نباتي الزعتر البري و اكليل الجبل و مزيجهما تأثيرا ايجابيا نوعا ما من حيث تخفيض نسبة وزن الارجل بالنسبة للوزن الحي و خاصة في مجموعة مستخلص الزعتر البري (3.07%) حيث كانت اخفض نسبة مقارنة بمجموعة المراقبة (3.34%) و مجموعة مستخلص اكليل الجبل (3.28%) و مجموعة مستخلص المزيج (3.19%). من الناحية الاحصائية نلاحظ ان الفروقات ما بين مجموعة مستخلص الزعتر البري كانت معنوية مقارنة بمجموعة المراقبة و مقارنة بالمجموعتين التجريبيتين الاخريين في حين بقيت الفروقات ما بين بقية المجموعات الاخرى غير معنوية فيما بينها و مقارنة بمجموعة المراقبة. من خلال استعراض المراجع لم نجد دراسات تناولت تأثير اضافة المستخلص الكحولي لنباتي الزعتر البري و اكليل الجبل و مزيجهما على متوسط وزن نسبة الارجل عند طيور اللحم ليتسنى لنا المقارنة.

و لكن يمكن ان يكون انخفاض متوسط نسبة وزن الارجل في مجموعة مستخلص الزعتر البري مقارنة بمجموعة المراقبة ناتج عن تاثير المواد الداخلة في هذا النبات على زيادة الاستفادة من مكونات العليقة الغذائية و وسهولة تحويلها الى كتلة عضلية على حساب العظام و الانسجة المتقرنة (الارجل) كونها تحتاج الى فترة اطول.

6. الاستنتاجيات

يمكن إجمال الإستنتاجات التي توصلنا اليها من خلال إضافة المستخلص الكحولي و مطحون نباتي الزعتر البري و إكليل الجبل بشكل منفرد و بشكل خليط بما يلي:

1. هناك تأثير إيجابي واضح من إضافة مطحون و مستخلص أوراق الزعتر و أورق إكليل الجبل و مزيجهما على متوسط وزن الجسم.

2. لايوجد تاثير واضح لمطحون و مستخلص الزعتر البري و اكليل الجبل و مزيجهما على متوسط نسبة وزن الاعضاء الداخلية بشكل عام ولكن هناك ميل لانخفاض هذه النسبة و هذا ما بدى واضحا بالنسبة للكبد و المعد العضلية.

3. لا يوجد تاثير واضح وذو دلالة احصائية لاضافة مطحون و مستخلص النباتات على متوسط نسبة وزن الارجل و لكن هناك ميل لانخفاض هذه النسبة حسابياً.

4. بالمقارنة ما بين تأثير إضافة مطحون و مستخلص النباتات المدرسة نلاحظ أن تأثير إضافة المستخلص الكحولي أعطى نتائج أفضل من إضافة مطحون النباتين كل على حدا و بشكل مزيج

5. هناك تأثير واضح لإضافة الزعتر و إكليل الجبل و مزيجهما (مطحون و مستخلص) على اختصار الدورة الإنتاجية للفروج حيث تم الوصول إلى الوزن التسويقي في اليوم 36 ، بينما الطبيعي ما بين 42-45 يوم وبالتالي هناك جدوى اقتصادية من إستخدامها.

6. هناك تأثير صحي واضح من إضافة مطحون و مستخلص الزعتر و إكليل الجبل على الطيور من حيث عدم ظهور أمراض و عدم استخدام أي مضاد حيوي بالمعالجة وبالتالي خفض تكاليف الإنتاج و الحصول على منتج صحي خالي من أي بقايا دوائية كيميائية.

7. التوصيات

نوصي باستخدام مطحون و مستخلص نباتي الزعتر البري و اكليل الجبل في الخلطات العلفية و مياه الشرب للاستفادة من تاثيرها في زيادة الكفاءة الانتاجية والتحويل العلفي.

كما نوصي بدراسة تأثير مطحون و مستخلص أورق الزعتر البري و أورق إكليل الجبل بجرعات أكبر من الجرعات التي تم استخدامها مع العلف لتبيان أثر الجرعات الكبيرة على الصفات الانتاجية و الصحية لطيور اللحم و طيور بيض المائدة و أيضا دراسة تأثير هذه النبتات على الحيوانات الإنتاجية الأخرى بالاضافة الى دراسة تاثير المستخلص المائي لنباتي الزعتر البري و اكليل الجبل على الصفات الانتاجية لطيور اللحم و الحيوانات الاخرى و مقارنتها مع تاثير المستخلص الكحولي.

8. المراجع

1. الحميد، سناء عبد المحسن محمد، عبد العباس، محمد حسن و احمد، سعاد خضير (2015). تأثير إضافة فيتامين E و مسحوق أوراق إكليل الجبل إلى عليقة فروج اللحم في الأداء الإنتاجي وصفات الذبيحة. مجلة العلوم الزراعية العراقية، مجلد 46، عدد 1، صفحة 21-26.
2. القيسي، غالب علون محمد و جميل، ياسر جمال (2009). تأثير إضافة الزعتر العادي و القرفة السيلانية على الأداء الإنتاجي و بعض الصفات الدموية لفروج اللحم. المجلة الطبية البيطرية العراقية، مجلد 33، عدد 2، صفحة 84-90.
3. المشهداني، حنان عيسى (2016). الأداء الإنتاجي و الصفات النوعية للذبيحة لفروج اللحم المغذاة على مسحوق الزنجبيل، الزعتر أو خليطهما. مجلة الفرات للعلوم الزراعية، مجلد 8، عدد 2، صفحة 161-169.

4. دلا، توفيق و شيبون، احمد (2014). تأثير استخدام بعض النباتات الطبية و زيوتها كإضافات علفية إلى علائق الفروج على المؤشرات الصحية و الإنتاجية. مجلة جامعة تشرين للبحوث و الدراسات العلمية، مجلد 36، عدد 4، صفحة 49-67.

5. عبد الحميد، حسان مثنى و صادق، هيثم لطفي (2011). تأثير إضافة مجروش أوراق الزعتر إلى العليقة على الأداء الإنتاجي للدجاج البياض الأبيض (شيفر). مجلة الأنبار للعلوم البيطرية، مجلد 4، عدد 2، صفحة 150-158.

6. كاظم، محمد جرد (2018). تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق أوراق نبات إكليل الجبل Rosemary إلى العليقة في بعض الصفات الإنتاجية لفروج اللحم سلالة Ross. مجلة جامعة بابل للعلوم الصرفة و التطبيقية. مجلد 26، عدد 8، صفحة 77-83.

7. Abdel-Ghaney Doaa M., Ali H. El-Far, Kadry M. Sadek, Yasser S. El Sayed, Mervat A. AbdelLatif (2017). Impact of Dietary Thyme (Thymus Vulgaris) on Broiler Chickens Concerning Immunity, Antioxidant Status, and Performance. AJVS, 55(1),:169-179.

8. Abdel-Fattah A. F. Mohamed, El-Hamamy Mahmoud Mohamed, El-Shahedy Mohamed and Gehad Ramadan (1999). Effect of Thymus Extract on Immunologic Reactivity of Chicken Vaccinated with Infectious Bursal Disease Virus. J. Vet. Med. Sci, 61 (7): 811-817.

9. Abo-Darwish, M.S.Z.H. Abu-Dieyeh, M. Batarseh, A.R.M. Al-tawaha, s.y.A. Al-Dalian, (2009). Jordan. Journal of food Agrienlture and Environment. (7):920-924.

10. Akhavast. A. R and Daneshyar (2017). Effect of rosemary (rosmarinus officinalis) extract on performance, antioxidant ability and blood gas indices of broiler chickens treated with sodium nitrate in drinking water. Iranian Journal of Applied Animal Science. 7 (3),:471-477.

11. Al-Hijazeen M and Al-Rawashdeh M (2019). Preservative effects of rosemary extract (Rosmarinus officinalis L.) on quality and storage stability of chicken meat patties. Food Sci. Technol. Campinas, 39 (1),:27-34.

12. Al-Kassie, Ghalib Alwan Mohamed (2010). The effect of thymus and cinnamon on the microbial balance in gastro intestinal tract on broiler chicks. International journal of poultry science, 9 (5): 495-498.

13. Çabuk, M., A. Alçiçek, M. Bozkurt and N. Imre, (2003). Antimicrobial properties of the essential oils isolated from aromatic plants and using possibility as alternative feed additives. II. National Animal Nutrition Congress. 18-20 September, pp: 184- 187
14. Ceylan N.,ciftci I., Ilhan z.,(2003).The effects of some alternative feed additives for antibiotic growth promoters on the performance and gut microfla are of broiler chicks. Turk.J.Vet.Anim.Sci. (27),:727-733.
15. Craig,W.J.,(1999). Health-promoting properties of common herbs. Am.J. clin. Nutr., 70(suppl),pp:491-499.
16. Franciosini, Maria Pia, Patrizia Casagrande-Proietti, Claudio Forte, Daniela Beghelli, Gabriele Acuti, Dario Zanichelli, Alessandro dal Bosco, Cesare Castellini & Massimo Trabalza-Marinucci (2016). Effects of oregano (Origanum vulgare L.) and rosemary (Rosmarinus officinalis L.) aqueous extracts on broiler performance, immune function and intestinal microbial population. Journal of Applied of Animal Research, vol. 44 (1), pp:474-479
17. Ghazalah A. A and A. M. Ali. (2008). Rosemary leaves as a dietary supplement for growth in broiler chickens. International Journal of Poultry Science. Vol. 7 (3), pp:234-129
18. Hernandez. F, J. Madrid, V. Garcia, J. Orengo, and M. D. Meglas, (2004). "Influence of two plants extracts on broiler performance, digestibility and digestive organs size ", Poult. Sci. 83,169-174,
19. Newberne,p.;smith ,R.I.; Doull, J.and feron,v.j.(2000), GRAS flavoring substances. Food Technology,vol (54), pp:66-83.
20. Nieto Gema, Gaspar Ros and Julián Castillo (2018). Antioxidant and Antimicrobial Properties of Rosemary (Rosmarinus officinalis, L.): A Review. Medicines, 5, 98, doi:10.3390/medicines 5030098.
21. Parlat S.S.,Yildiz A.O.,cufadary., olgun o.,(2005). Effects of thyme essential oil supplementation on performance of Japanese quail exposed to experimental afl atoxicosis. J.Agr.Faculty (Turkey)vol(19),pp:1-6.

22. Pourmahmoud Behzad, Ali M. Aghazadeh & Naser Maheri Sis (2013). The Effect of Thyme Extract on Growth Performance, Digestive Organ Weights and Serum Lipoproteins of Broilers Fed Wheat-Based Diets. Italian Journal of Animal Science, vol. 12 (53), pp:337-341

23. Rajalekshmi, C., Mishra, R.K., Savaliya, F.P., Patel, A.B., Lunagariya, P.M, Bhagora, N.J. (2020). Effects of Dietary Supplementation of Essential Oils as an Alternative to Antibiotic Growth Promoter on Performance of Commercial Broilers. Ind J Vet Sci and Biotech, vol.16(1), pp:11-16

24. Sabra, K.L. and T.J. Metha, (1990). Acomparative study on additive of livol (herbal growth promoter) and some chemical growth promoters in the diets of broiler chickens. Ind. J. Anim. Prod. Manage, vol (6) pp: 115-118.

25. Souri H, Khatibjoo A, Taherpoor K, Hassan Abadi A, Fattahnia F and Askari M (2015). Effect of thymus vulgaris and satureja khuzestanica ethanolic extracts on broiler chickens performance and immune response. Iranian Journal of Applied Animal Science, vol. 5 (2), pp:437-446.

26. Utama,J.M.S.; wills, R.B.H.;Ben-yehoshua,s.and kuesk,c.(2002), In vitro efficacy of plant volatiles for inhibiting the growth of fruit and vegetal decay microorganisms. Journal of Agriculture and food chemistry,vol(50),pp:6371-6377.

27. Yildrim Batul Apaydin, Tunc Muhamed Ali, Gul Mehmet, Yildrim Fatih and Yildiz Ahmet. (2018). The effect of Rosemary (Rosmarinus officinalis L.) extract supplemented into broiler diets, on performance and blood parameters. GSC Biological and Pharmaceutical Science, 02 (03), 001-009.