دراسة تأثير مسحوق نبات البردقوش وبذور الكمون واليانسون على بعض مؤشرات الكفاءة الإنتاجية في دجاج اللحم (الفروج)

ط بـ.ميلاد أنور خليل*
أ.د.حسن طرشة**

الملخص

أجريت تجربة استخدم فيها 480صوصاًمن أحد هجن فراخ اللحم التجارية (الفروج) بعمر يوم واحد لدراسة تأثير مسحوق نبات البردقوش وبذور الكمون و اليانسون على بعض مؤشرات الكفاءة الإنتاجية ، ومعدل النفوق . وزعت الطيور إلى 8 مجموعات (60طير بكل مجموعة)وبدون تحديد الجنس المجموعة الأولى: الشاهد ،المجموعة الثانية :أضيف لها البردقوش 0.5%،المجموعة الثالثة :أضيف لها الكمون بنسبة 0.5%،المجموعة الرابعة أضيف لها اليانسون بنسبة 0.5%،المجموعة الخامسة أضيف لها البردقوش والكمون بنسبة 0.5%لكل منهما،المجموعة السادسة أضيف لها البردقوش واليانسون بنسبة 0.5%لكل منهما،المجموعة السابعة أضيف لها الكمون واليانسون بنسبة 0.5% لكل منهما، والمجموعة الثامنة أضيف لها البردقوش بنسبة 1% . استغرقت التجربة 6 أسابيع . وقد أظهرت النتائج أن هذه الإضافات حسنت وزن الجسم وبشكل معنوي في المجموعات السادسة والخامسة والسابعة والثانية (2223-2219-2165-2160) غ على التوالي مقارنة بالشاهد2039غ.

لم يتأثر استهلاك العلف بشكل واضح، ومعامل التحويل العلفي كان أفضل في كل المجموعات التجريبية بالمقارنة مع الشاهد (1.91) خصوصاً الثانية والخامسة والسادسة (1.84-1.80-1.80) على التوالي. و كانت نسبة النفوق ضمن الحدود الطبيعية.

الكلمات المفتاحية :البردقوش ،الكمون، اليانسون، الكفاءة الإنتاجية ،معامل التحويل العلفي .

*طبيب بيطري،طالب ماجستير في قسم الإنتاج الحيواني كلية الطب البيطري – جامعة البعث.
** أستاذ تغذية النواجن المساعد قسم الإنتاج الحيواني – كلية الطب البيطري – جامعة البعث.

المقدمة introduction :

تميزت صناعة الدواجن بأهمية اقتصادية متميزة عن بقية قطاعات الإنتاج الحيواني فقد شكلت نسبة لحوم الدواجن المنتجة 40% من مجمل اللحوم المنتجة(Annual agriculture statistical abstract Syria,2006). وازداد الطلب على الدواجن ومنتجاتها باعتبارها أحد مصادر البروتين الحيواني المطلوب للاستهلاك،وهذا كان من شأنه أن يؤدي إلى تطور سريع لهذه الصناعة وترافق هذا التطور مع ازدياد التركيز على أمان المنتجات وعلى قيمتها الغذائية ونتيجة لذلك فقد تم منع استخدام الصادات الحيوية في العديد من البلدان كمحفز نمو وذلك لتأثيرها السلبي على كل من الدواجن والإنسان(Wary and Davies, 2000). و توجهت منذ ذلك الحين أنظار الباحثين إلى الإضافات العلفية الطبيعية مثل النباتات الطبية والتي من شأنها أن تحسن النمو وتعطي منتج لا يضر بصحة الإنسان .وقد تم استعمال النباتات الطبية كغذاء وعلاج منذ عدة قرون وقدرت منظمة الصحة العالمية بأن 80%من البشر يعتمدون على الطب التقليدي لتلبية احتياجاتهم الطبية الأولية والعديد منها تتضمن استخدام مستخلصات هذه النباتات أو المواد الفعالة من هذه النباتات والتي تعتبر محتوياتها أمنة وطبيعية(ciftci et al.,2005) وتعمل النباتات الطبية على تحسين نمو الطيور من خلال تحسين هضم المواد الغذائية وزيادة القدرة الامتصاصية من خلال جدار الأمعاء (Nelson *et al.*,1963)وقد لاحظ الباحثان(Williams and Losa,2001) بأن تأثير النباتات الطبية المحسن للنمو ناجم عن زيادة إنتاج الأنزيمات الهضمية وعن تحسين وظائف الكبد وقد لاحظا تأثيرها المضاد للميكروبات و الذي أثبته (Marino *et al.*,1999) هذا وإن للنباتات الطبية والعطرية القدرة على تحسين معدل النمو ومعدل التحويل العلفي ومعدل النفوق(Abdel-Malak *et al.*, 1995 and Ibrahim *et al.*, 1998) ومن هذه النباتات نخص بالذكر كل من البردقوش والكمون واليانسون والمعروف استخدامها الطبي عند الإنسان بشكل واسع وكبير ولكنها مازالت ضيقة النطاق في الدواجن .

يعتبر البردقوش نباتاً طبياً معروفا شعبياً موطنه بلاد حوض البحر الأبيض المتوسط ويعرف علمياً (*Origonum Marjorana*) Marjoram والنبات عبارة عن عشبة ترتفع 30–60 سم وتنتمي لمجموعة النعناع ، ساقها صلبة مضلعة، والورقة بشكل اللسان،ولها رائحة عطرية،و البردقوش يعتبر مسكن للآلام ومطهر للجراثيم(Yoshino *et al.*, 1996). ومضاد للأكسدة (Triantaphyhou *et al.*,2001) وزيته له رائحة طيارة عطرية حيث إن النبات يحتوي على 0.5 – 3 %من الزيت والذي يتضمن البورينول borneol والتربينين terpinene والبينين pinenوالسابينين sabinene والتربينولterpineol (Hermann, 1973) .

يعرف الكمون علمياً بـــ (cuminum cyminum) وتحتوي بذور الكمون على الأقل2.5% زيت الذي يتركب كيميائياً من

Cuminaldahyde(18.7%),alpha.pinene(1.2%),beta.pinene(19.9%),paracymene(25.2%),gamatrepinene(0.1%),perrialdehyde(2.4%),and myrcene(1.5%) . (Porges et al ., 1993)

تم استخدام الكمون عند المصريين القدامى كوصفات علاجيه لأكثر من 60 حالة مرضية وللكمون خواص مضادة للميكروبات والتي تم دراستها من قبل العديد من الباحثين فقد تبين إمكانية التحكم بالعديد من الأمراض عند استخدام زيته(Jazani et al ., 2008). وقد أجاد المصريون فن التحنيط لحفظ أجساد ملوكهم باستعمال الكمون و اليانسون والذي يعرف علميا بـــ (Piminella anisum) و قد ورد ذكر اليانسون في المخطوطات الفرعونية ضمن عدة وصفات علاجية وهنالك عدة أدلة ترجح على أن موطنه الأصلي هو مصر وقد إنتشرت زراعته بشكل كبير وذلك لكثرة استخداماته. وقد تم استعماله لتحسين عملية الهضم والاضطراب الهضمي ذو المنشأ العصبي ومضاد للطفيليات (Cabuk et al., 2003) ومضاد للميكروبات (Singh et al., 2002) ومضاداً للفطور Soliman and Badea, 2002) علاوةً على دوره المخفف للحمى(Afifi et al., 1994) وهذه الخواص ناجمة عن احتوائه لعدد من المركبات الفعالة خصوصاً زيت الفولاتيل (1–4%) والذي يشمل

-Anethol (70-90%)،estragole (methylchavicol), anise aldehyde, bcaryophlline, anise ketone (methyloxyphenylacetone) and the polymers of anethole. (Ciftci et al., 2005)

أهداف البحث objective of this study:

تحسين الكفاءة الإنتاجية (الوزن الحي ، معامل التحويل العلفي ، نسبة النفوق ، العلف المستهلك).

مواد وطرائق البحث materials and method :

استخدم في هذه التجربة 480 صوص من أحد هجن فراخ اللحم (الفروج) بعمر يوم واحد ودون التمييز بين الذكور والإناث، وفي الفترة الممتدة من2010/10/25 حتى 2010/12/5. وزعت هذه الصيصان بالتساوي عشوائياً إلى ثمان مجموعات،تتألف كل مجموعة من 60صوصاً جهزت الحظيرة بوسائل التربية الضرورية وقد اعتمد نظام التربية المفتوح والفرشة العميقة المؤلفة من نشارة الخشب وكانت كثافة الطيور 10 طير/م^2 . واستخدمت الإضاءة المستمرة أول ثلاثة أيام ثم استمرت 22ساعة يومياً حتى نهاية فترة التجربة التي استمرت 42يوماً. هذا وقد تم تحصين الطيور وفق البرنامج التالي:

1. اليوم 7 : تم إعطاء لقاح مشترك لمرض شبيه طاعون الدجاج (ND) وإلتهاب القصبات المعدي (IB) عن طريق قطرة بالعين MA5+CLON30.
2. اليوم 14: تم إعطاء لقاح لمرض الجمبورو عترة متوسطة الضراوة عن طريق ماء الشرب.
3. اليوم 21 : لقاح (ND) عترة كلون30 عن طريق قطرة بالعين .
4. اليوم 35 : لقاح (ND) عترة كلون30 عن طريق قطرة بالعين .

وقد قسمت فترة التربية إلى مرحلتين :

المرحلة الأولى (من 1–21 يوم) والمرحلة الثانية (من 22–42 يوم).

وزعت الطيور إلى 8مجموعات وكانت خلطات المجموعات على الشكل الآتي:

1. المجموعة الأولى(الشاهد): تناولت خلطة علفية حسب الإحتياجات الأمريكية(NRC,1994) وبدون أية إضافات .
2. المجموعة الثانية: أضيف البردقوش بنسبة 0.5% .
3. المجموعة الثالثة: أضيف الكمون بنسبة 0.5% .
4. المجموعة الرابعة: أضيف اليانسون بنسبة 0.5%.
5. المجموعة الخامسة: أضيف البردقوش والكمون بنسبة0.5%لكل منهما.
6. المجموعة السادسة: أضيف البردقوش واليانسون بنسبة0.5%لكل منهما.
7. المجموعة السابعة: أضيف الكمون واليانسون بنسبة 0.5% لكل منهما.
8. المجموعة الثامنة: أضيف البردقوش بنسبة 1% .

يبين الجدول رقم(1) تركيب الخلطة العلفية لمجموعة الشاهد أما بقية المجموعات فقد تم إدخال المواد المدروسة على حساب النخالة، وقد تم استخدام الحاسب في تركيب الخلطة العلفية وحساب قيمها الغذائية جدول(2)وتم تقديم العلف المجروش يومياً وفقاً لشهية الطيور (Ad-libitum) وقدم الماء يومياً وبشكل حر.

تم حساب كمية العلف المتناولة لكل مجموعة من الطيور أسبوعياً ومجموع العلف المستهلك من قبل كل مجموعة في نهاية فترة التجربة وتم أخذ الوزن الأسبوعي للطيور وبشكل فردي ضمن المجموعة الواحدة وبنفس التوقيت من كل أسبوع.

تم حساب معامل التحويل العلفي الأسبوعي والتراكمي بالعلاقات التالية :

معامل التحويل العلفي التراكمي= كمية العلف المستهلك بالغرام/الوزن الحي بالغرام

معامل التحويل العلفي الأسبوعي= كمية العلف المستهلك بالغرام/ معدل الزيادة الوزنية الإسبوعية.

وتم تسجيل النفوق اليومي وحساب نسبة النفوق في نهاية فترة التجربة، و تم تشريح الطيور النافقة للتحري عن سبب النفوق.

تم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS 7.5,1996) باستخدام طريقة التحليل الوحيدة للفرق One-Way Analysts Of ANOVA) (Variance لتحليل التباينات بين المجموعات المصممة تصميماً كامل العشوائية.

الجدول (1) تركيب الخلطات العلفية المستخدمة في التجربة*:

المرحلة / المكونات%	الأولى (1-21يوماً)	الثانية (22-42يوماً)
ذرة صفراء	55.7	62
كسبة الصويا44%	37	31
نخالة القمح	1	1
زيت الصويا	2	2.40
فوسفات ثنائية الكالسيوم	2.2	1.60
نحاتة(الحجر الكلسي)	1.05	1.20
ميثيونين حر	0.22	0.1
كلوريد الكولين	0.1	0.1
خلطة فيتامينات **	0.1	0.1
خلطة معادن **	0.1	0.1
ملح طعام	0.48	0.35
مضاد كوكسيديا	0.05	0.05
المجموع	100	100

*تم إدخال المواد المدروسة على حساب نخالة القمح في المجموعات التجريبية.

**كل 1كغ من علف كافة المجموعات يحتوي من الفيتامينات والمعادن النادرة الآتية :

فيتامين A:8800 وحدة دولية ،فيتامينD3 :2200 وحدة دولية ، فيتامين E:16.55 ، فيتامين B12: 6.6 ميكرو غرام، فيتامين B2: 4.6مغ ،نياسين :40 مغ، حمض البانتوثنيك :10مغ ، ميناديون :1.5 مغ، حمض الفوليك : 0.9مغ ، فيتامين B1: 1.54مغ ،فيتامين B6: 2.67مغ ،بيوتين:0.08مغ،SE: 0.1مغ ،Mn: 80 مغ، Zn: 80مغ ، Fe: 40مغ ، Cu: 10مغ ، I: 1.05 مغ.

جدول(2) القيم الغذائية للخلطة %:

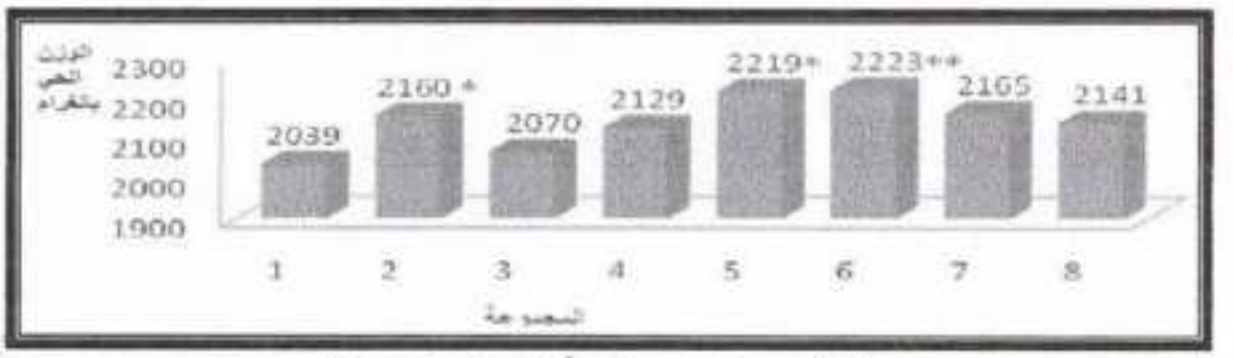
المرحلة / المكونات الغذائية%	أولى 1-21 يوماً	ثانية 22-42 يوماً
طاقة قابلة للتمثيل k.cal/kg	2909	3016
بروتين	20.91	18.80
c/p	139.11	160.46
لايسين	1.14	1.0
مثيونين	0.53	0.39
مثيونين+سيستين	0.88	0.71
كالسيوم	1.07	0.96
فوسفور متاح	0.44	0.34
صوديوم	0.20	0.15
كلور	0.32	0.25
حمض اللينولييك	2.51	2.78
ألياف	4.29	3.95

c/p :هي نسبة الطاقة إلى البروتين.

النتائج و المناقشة Results and Discussion:

جدول(3) متوسط الوزن الحي الإسبوعي للطيور± الإنحراف المعياري ونسبة النفوق

المجموعات / الأسبوع	الأولى (الشاهد)	الثانية البريفوش %0.5	الثالثة الكمون %0.5	الرابعة البانسون 0.5%	الخامسة البريفوش0.5% + الكمون0.5%	السادسة البريفوش0.5% + البانسون0.5%	السابعة الكمون0.5% + البانسون0.5%	الثامنة البريفوش %1
الأول	144 ±17.61	142 ±14.94	143 ±18.99	150 ±17.51	146 ±16.42	146 ±15.31	144 ±16.53	146 ±14.53
الثاني	346 ±45.69	352 ±30.96	347 ±38.5	362 ±44.24	342 ±38.98	356 ±37.81	351 ±35.05	356 ±33.25
الثالث	726 ±91.92	729 ±68.08	710 ±71.05	748 ±89.58	718 ±68.97	737 ±77.42	729 ±65.21	741 ±68.84
الرابع	1245 ±134. 23	1246 ±135.63	1198* ±110.84	1282 ±184.33	1242 ±135.05	1245 ±113.94	1249 ±128.65	1272 ±146.07
الخامس	1625 ±184.19	1646 ±184.96	1623 ±194.36	1700 ±233.48	1710* ±223.73	1676 ±147.94	1725* ±192.34	1718* ±215.63
السادس	2039 ±291.41	2160* ±267.89	2070 ±281.55	2129 ±293.98	2219* ±282.85	2223** ±259.96	2165* ±308.00	2141 ±275.54
نسبة النفوق الكلية %	3.17	1.59	3.17	3.17	3.17	0.00	0.00	1.59



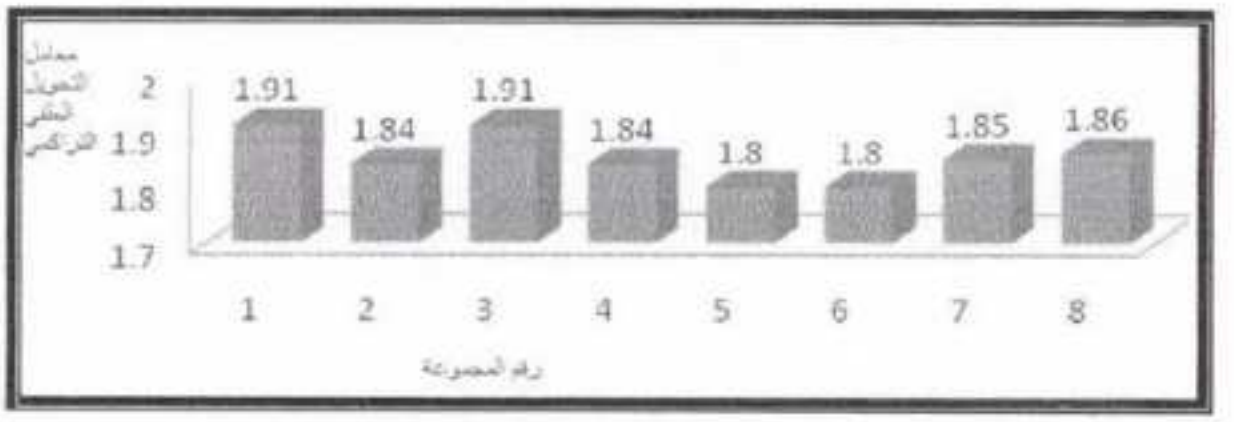
متوسط الوزن الحي مقدراً بالغرام بعمر42 يوم

*هناك فرق معنوي ضمن السطر الواحد حيث $p<0.05$.

**هناك فرق معنوي واضح ضمن السطر الواحد حيث $p<0.001$.

جدول(4) معامل التحويل العلفي الأسبوعي والتراكمي للطيور

المجموعات / الأسبوع	الأولى الشاهد	الثانية البريفوش 0.5%	الثالثة الكمون 0.05%	الرابعة الياسون 0.05%	الخامسة البريفوش0.5% + الكمون0.5%	السادسة البريفوش0.5% + الياسون0.5%	السابعة الكمون0.5% + الياسون0.5%	الثامنة البريفوش 1%
الأول	1.36	1.35	1.34	1.32	1.32	1.31	1.33	1.31
الثاني	1.73	1.66	1.71	1.65	1.77	1.65	1.68	1.64
الثالث	1.58	1.59	1.66	1.56	1.60	1.57	1.58	1.54
الرابع	1.83	1.86	1.89	1.74	1.86	1.88	1.81	1.78
الخامس	2.34	2.21	2.27	2.23	2.03	2.15	2.14	2.22
السادس	2.32	2.02	2.18	2.26	1.94	1.89	2.17	2.27
معامل التحويل العلفي التراكمي	1.91	1.84	1.91	1.84	1.80	1.80	1.85	1.86



معامل التحويل العلفي التراكمي

أظهرت نتائج هذا البحث إمكانية تعزيز النمو بإدخال هذه الإضافات من خلال زيادة مقدرة الجسم على الاستفادة من العلف(تحسن معامل التحويل العلفي) وبالتالي زيادة وزن الجسم الحي والذي ظهر في كافة المجموعات جدول(3) حيث لم تكن الفروق معنوية بين المجموعات في الأسابيع الأولى لكن بالأسبوع الخامس ظهر وبشكل معنوي ($p<0.05$) تحسن بوزن الجسم في كل من المجموعات السابعة والثامنة والخامسة (1710,1718,1725)على التوالي بالمقارنة مع الشاهد(1625) وفي نهاية فترة التجربة فقد تحسن وزن الجسم وبشكل معنوي($p<0.05$) في المجموعات السادسة والخامسة والسابعة والثانية (2160,2165,2219,2223) على التوالي بالمقارنة مع الشاهد (2039).

هذا التأثير الإيجابي الذي لمسناه في هذه الدراسة راجع لاحتواء هذه النباتات على بعض المواد الفعالة والتي تساهم بشكل وبآخر في تحسين الاستفادة من الغذاء من خلال تحرير الطاقة والفيتامينات بالشكل الأمثل من الخلطة وتحسن أيضاً من كفاءة الجهاز المناعي(Guo, 2003). فحمض الفينوليك والذي يعتبر أحد مكونات البردقوش والذي يلعب أيضاً دوراً هاماً كمضاداً للجراثيم (Yoshino *et al.*,1996). ويحتوي أيضاً على التريبينول و يظهر دوره كمضاد للجراثيم (Cowan, 1999) ومضاداً للأكسدة وذلك راجع لاحتواءه على حمض الهيدروكسينامك والفلافونيدس (Trianaphyhou *et al.*, 2001)والذي من شأنه أن يحسن صحة الأمعاء ويزيد من كفاءة الامتصاص وانعكاس ذلك على وزن الجسم وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة(Osman Mona et al.,2010) والتي لاحظت بأن إضافة البردقوش إلى خلطات الفروج قد يحقق الأداء الأمثل لهذه الطيور.

وبما أن البردقوش يحتوي على الفلافونيدس فقد أظهر تأثيره الإيجابي على كل من وزن الجسم ومعامل التحويل العلفي والذي يتفق مع دراسة الباحث (Abdel-Azeem *et al.*, 2005)الذي أضاف الشاي الأخضر ولاحظ تحسن بمعايير الكفاءة الإنتاجية بالمقارنة مع الشاهد ناجمة عن الفلافونيدس والذي يشكل

26-30% (Line *et al.*, 1998) من زيت الشاي الأخضر وبالإضافة لذلك يحتوي البردقوش مثل الزعتر على الفلافونيدس والتربيينويدس سوية، فقد أوضح الباحث

(Abdel El-Latif *et al.*, 2002)تحسن وزن الجسم ومعامل التحويل العلفي عند إضافة الزعتر بالمقارنة مع الشاهد ولم تتفق نتائج هذه الدراسة مع (Soliman *et al.*, 2003) الذي لاحظ بأن إضافة النباتات الطبية مثل البردقوش لم تحسن وزن الجسم الحي أو معامل التحويل العلفي بشكل معنوي.

أما بالنسبة لليانسون الذي يحتوي على الأنيثول والذي له دور محفز للهضم (cabuk *et al.*,2003) وتأثير مضاد للفطور(Pina-Vaz *et al.*, 2004) وبالإضافة لذلك دوره المضاد للجراثيم (Dorman and Deans,2000) والمضاد للكوكسيديا(Giannenas *et al.*, 2003) وتأثيره المضاد للأكسدة (lee and Shibamoto, 2002; Gulcin *et al.*,2004) وهذا كله من شأنه أن يحسن صحة الطيور وبالتالي يحسن وزنها .

ففي هذه الدراسة تبين بأن إضافة اليانسون بنسبة 0.5% قد حسنت وزن الجسم بالمقارنة مع الشاهد لكن بشكل غير معنوي وقد تحسن معامل التحويل العلفي فقد كان 1.84 بالمقارنة مع الشاهد الذي بلغ 1.91ولم تكن هذه النسبة كافية لإظهار التأثير المعنوي لليانسون فقد أوضح (al-Kassie ,2008) بأن إضافة بذور اليانسون 1% كانت أفضل على مؤشرات الكفاءة الأنتاجية. وكذلك أشار (Ciftciet al.,2005) إلى أن إضافة زيت اليانسون بكمية 400مغ/كغ كانت أفضل من 100-200مغ/كغ على إنتاجية الفروج بالمقارنة مع الشاهد وأظهرت نتائج الباحثين (Alcicek *et al.*,2003 and Ertas *et al.*,2005) بأن إضافة مزيج من الزيوت المستخلصة من الأوريغانو والقرنفل واليانسون قد حسنت من وزن الجسم بالمقارنة مع الشاهد وهذا لا يتوافق مع ما جاء في دراسة الباحث (Soltan,2008) بأن إضافة اليانسون قد حسنت وزن الجسم وبشكل معنوي بالمقارنة مع الشاهد وما نستخلصه من دراستنا بأن اليانسون 0.5%لم يظهر فروقاً

معنوية بالمقارنة مع الشاهد لكن كان الفرق معنويا وبشكلٍ واضح ($p<0.01$)عندما أضيف اليانسون مع البردقوش وبشكل معنوي عندما أضيف اليانسون مع الكمون ($p<0.05$) وكذلك الحال عند إضافة الكمون مع البردقوش وهذا ما توافق مع (Ather,2000)الذي لاحظ تحسن معايير الكفاءة الإنتاجية عند إضافة خليط من النباتات الطبية . وهذا يشير إلى إمكانية تآزر المواد الفعالة التي تحتويها هذه النباتات والذي ظهر جلياً في كل من المجموعات الخامسة والسادسة والسابعة .

وقد أظهرت دراسات الباحثين الوظائف البيولوجية التي يؤديها الكمون والتي تؤدي إلى تحسين معايير الكفاءة الإنتاجية (Ghazalah *et al*., 2005) وأيضاً دوره كمحفز للهضم وكطارد للغازات وخصائصه المضادة للميكروبات أيضاً (EL-Husseiny *et al*., 2002).

وما تبينه دراستنا بأن إضافة الكمون بنسبة 0.5% لم تؤدي إلى أية فروق معنوية بالمقارنة مع الشاهد بالنسبة لوزن الجسم أو معامل التحويل العلفي حيث أوضح الباحث (Mansori et al.,2006) أن الكمون يحتوي على التانين والذي يرتبط مع الجزيئات مثل السكريات والدهون والأملاح و يشكل معقدات وهذه المعقدات تؤثر على الكفاءة الإنتاجية لأنها تعوق امتصاصية الأحماض الدهنية والأحماض الأمينية والأملاح والسكريات المنحلة وتؤدي إلى اختلال إفراز الأنزيمات الهضمية وانعكاس ذلك على كفاءة الهضم وبالتالي على معدل النمو كما إن التركيز العالي منه غير مجدي و ذلك لطعمه المر القوي. وهذا لا يتفق مع نتائج (Al-Kassi,2010) الذي أوضح بأن إضافة الكمون بنسبة 0.5-1% قد حسنت وبشكل معنوي ($p<0.05$)وزن الجسم الحي،معامل التحويل العلفي، والزيادة الوزنية الأسبوعية ،ونسبة النفوق . ولاحظ (Golian et al.,2010) بأن لإضافة مسحوق بذور الكمون بنسبة 5% لها بعض التأثيرات النافعة على معايير الكفاءة الإنتاجية.

وقد تكون النسبة المدروسة(0.5%) غير كافية لإظهار التأثير النافع حيث لم تكن الفروق معنوية بالمقارنة مع الشاهد وعند مشاركة الكمون مع البردقوش فقد

ظهر جلياً تحسن وزن الجسم وكان الفرق معنوياً وكذلك تحسن معامل التحويل العلفي بالمقارنة مع الشاهد . حسنت كافة المعاملات المدروسة من استهلاك العلف لكن بدون فروق واضحة. فقد لاحظ(Abdo Zeinab *et al.*, 2003)تحسن بشهية الطيورعند إضافة البردقوش. وأيضاً أوضح الباحث(Çabuk *et al.*, 2003) دور خليط من زيت القرنفل والأوريغانو واليانسون كفاتح شهية.

الاستنتاجات CONCLUSION:

1- أدت جميع هذه الإضافات إلى تحسين بالوزن الحي وقد كان أفضلها في المجموعة السادسة (البردقوش0.5%+اليانسون0.5%) وتلتها المجموعات الثانية (البردقوش0.5%) والخامسة (البردقوش0.5+الكمون0.5%) والسابعة (الكمون0.5% +اليانسون0.5%) وكانت الفروق معنوية أما باقي المجموعات فقد زاد وزن الجسم بالمقارنة مع الشاهد لكن بدون فروق معنوية . وقد تبين بأن إضافة البردقوش بنسبة 0.5% كانت أفضل من 1% .

2- لم تؤثر النباتات المضافة على شهية الطيور فقد كانت كمية العلف المستهلكة قريبة من بعضها في كافة المجموعات .لكن أدت هذه الإضافات إلى تحسين الاستفادة من العلف فقد تحسن معامل التحويل العلفي في كافة المعاملات المدروسة وخاصة في المجموعتين الخامسة (البردقوش0.5 +الكمون0.5%) والسادسة (البردقوش0.5%+اليانسون0.5%)حيث كان معامل التحويل العلفي (1.80)بالمقارنة مع الشاهد الذي كان(1.91) وهذا يشير إلى الدور الكبير للمواد الفعالة الطبيعية الموجودة بهذه النباتات في تحسين الهضم والإمتصاص.

3- إن إضافة البردقوش مع اليانسون بنسبة 0.5%لكل منهما كان الأفضل على كافة المؤشرات المدروسة فقد حسنت وزن الجسم بشكل معنوي واضح وحسنت معامل التحويل العلفي ونسبة النفوق .

التوصيات Recommendation:

إجراء المزيد من الدراسات حول إضافة مسحوق نبات البردقوش 0.5%أو إضافة البردقوش و اليانسون بنسبة0.5%لكل منهما إلى الخلطات العلفية المقدمة للفروج .

References:

1. ABDEL AZEEM, F., A. A, Faten ., G. M, Nematallah and N. G, Ali., 2005- **Effect of dietary protein level with some natural biological feed additives supplementation on productive and physiological performance of Japanese quails**. *Egypt journal of poultry science*, (25), 497 - 525.
2. ABDEL LATIF, S., A. A, Faten Ahmed and A. M, El-Kaiaty., 2002- **Effects of feeding dietary thyme, black cumin, dianthusand and fennel on productive and some metabolic responses of growing Japanese quail**. *Egypt journal of poultry science*, (22) 1, 106-125.
3. ABDEL-MALAK, N. Y., M. S, Abdel-Malak., G. M, El-Gendi and F, Emily Naguib., 1995-**Effect of feeding different levels of herbal feed additive on broiler performance in relation to some metabolic functions**. *Egypt journal of poultry science*, (15),111-139.
4. ABDO ZEINAB, M. A., A. Z. M, Soliman and S. Barakat Olfat., 2003-**Effect of hot pepper and marjoram as feed additives on the growth performance and the microbial population of the gastrointestinal tract of broilers**. *Egypt journal of poultry science*, (23) I, 91-113.
5. AFIFI, N.A., A. Ramadan., E.A. El-Kashoury and H.A. El- Banna.,1994- **Some pharmacological activities of essential oils of certain umbelliferous fruits**. *Giza journal of veterinary medicine* , (42), 5-92.
6. ALÇIÇEK, A., M. Bozkurt and M. Çabuk.,2003- **The effect of essential oil combination derived from selected herbs growing wild in Turkey on broiler performance**. *South Africa of animal science*, (33), 89-94.
7. AL-KASSI, A.M.,2010- **Effect of Feeding Cumin (Cuminum cyminum) on the Performance and Some Blood Traits of Broiler Chicks**. *Pakistan Journal of Nutrition* , (1) 9, 72-75.

8. AL-KASSIE, G.A.M., 2008-**The effect of anise and rosemary on broiler performance**. *International Journal of Poultry Science*,7, 243-245.
9. ANNUAL AGRICULTURE STATISTICAL ABSTRACT SYRIA,2006 .
10. ATHER, M.A.M., 2000-**Polyherbal additive proves effective against vertical transmission of IBD**. *Elsevier of poultry world*, 16, 50-52.
11. CABUK, M., A. Alcicek ., M. Bozkurt and N. Imre., 2003- **Antimicrobial properties of the essential oils isolated from aromatic plants and using possibility as alternative feed additives**.*National Animal Nutrition Congress*, 184-187.
12. CIFTCI, M., Güler, T., Dalkiliç, B and Ertas, O. N., 2005- **The effect of anise oil (Pimpinella anisum L.) on broiler performance**. *International Journal of Poultry Science*, (11)4, 851-855.
13. COWAN,M. M ., 1999- **Plant products as antimicrobial agents Clinical Microbiology Reviews**. (12)4, 564-582.
14. DORMAN, H.J.D and S.G. Deans., 2000- **Antimicrobial agents from plants: Antibacterial activity of plant volatile oils.** *J. Applied Microbiol.*, (88),308-316.
15. EL-HUSSEINY, O., S.M. Shalash and H.M. Azouz., 2002- **Response of broiler performance to diets containing hot pepper and/or fenugreek at different metabolizable energy /eve/s**. . *Egypt journal of poultry science* ,(22), 387-406.
16. ERTAS, O.N., T. Guler., M. Ciftci., B. Dalkilic and G.U. Kawahara Simsek., 2005- **The effect of an essential oil mix derived from oregano, clove and anise on broiler performance**. *International journal of poultry science*,(4), 879-884.
17. GHAZALAH, A.A., A.H. Abd El-Gawad., M.S. Soliman and W. Amany Youssef., 2005- **Effect of enzyme preparation on performance of broilers fed corn-**

soybean meal based diets. *Egypt of Poultry Science*, (25), 295-316.

18. GIANNENAS, I., P. Florou-Paneri., M. Papazahariadou., E. Lee Christaki., N.A. Botsoglou and A.B. Spais., 2003-**Effect of dietary supplementation with oregano essential oil on performance of broilers after experimental infection with Eimeria tenella**. *Arch. Anim. Nutr*, (57), 99-106.
19. GOLIAN.A ., M.Aami Azghadi and Sedghi,2010-**the comparison of supplemental cumin seed and cumin seed meal with prebiotic fermacto on blood metabolites and performance of broiler chickens**, *journal of animal and veterinary advances*, (19) 9, 2546-2551.
20. GULCIN, I., I.G. Sat ., S. Beydemir ., M. Elmastas and O.I. Kufrevioglu., 2004-**Comparsion of antioxidant activity of clove (Eugenia caryoplylata Thunb) buds and lavender (Lavandula stoechas L.)**. *J. Agri. Food Chem.*, 87: 393-400.
21. GUO, F. C., 2003-**Mushroom and herb polysaccharides as alternative for antimicrobial growth promoters on poultry.** *Thesis, Wageningen Institute of Animal Sciences, Departement of Animal Nutrition, Wageningen University, Wageningen, Netherlands*.
22. HERMANN, M., 1973-**Herbs and medicinal flowers**. Galahed book, New Yok.
23. IBRAHIM, M. R., M. S. Abd El-Latif and A. T. El-Yamany.,1998-**Effect of adding some natural growth promoters to broiler chicks diets on growth performance, digestibility and some metabolic functions**. *Mansoura university journal of agriculture science*, 32 (3), 1029-1037.
24. JAZANI, N.H., M. Zartoshti and S. Shahabi., 2008-**Antibacterial Effects of Iranian Cuminum cyminum Essential Oil on Burn of Pseudomonas aeruginosa**. *Int. J. Pharmacology*.

25. LEE, K.G. and T. Shibamota ., 2002-**Determination of antioxidant potential of volatile extracts isolated from various herbs and species**. *J. Agric. Food Chem*,(50) , 4947-4952.
26. Line,Y., C.Chong ., Y.Yaping., L.Yongwei., J.Iming., L.Jenkunm., Y. L. Lin., C. Y. Cheng., Y. P. Juan., I. M and J. K. Lin ., 1998- **Hypolipidimic effects of green tea leaves through induction of antioxidants and phase II enzyme including superoxide dismutase, catalase and glutatthiones S-transferees in Rats**. *J. of Agric. and Food Chem*, (46), 1893-1899.
27. MANSOORI, B., M. Modirsanei and M.M.Kiaei.,2006-**Cumin seed meal as an alternative to wheat bran in commercial laying hen diets** *J. Sci .Food Agric*,(86),2134-2139.
28. MARINO, M., C. Bersani and G. Comi ., 1999-**Antimicrobial activity of the essential oils of Thymus vulgaris L.measured using a bioimpedometric method**. *J.Food Protec.*, 62: 1017-1023.
29. National Research Council,1994.Nutrient requirements of poultry. 9 th edition (Revised). National academy press Washington,DC.
30. NELSON, F. E., L. S. Jensen, and M. C. Ginnis J., 1963-**Studies on the stimulation of growth by dietary Amoxicillins 2- Effect on Amoxicillins on metabolizable energy of the diet.** Poultry Science,(42), 209-219.
31. OSMAN,M., YAKOUT.H.M.,Motawe.H.F.,EEZ-AL Aarab.W.F., 2010-**productive, physiological, immunological and economical effects of supplementing natural feed additives to broiler diets Egypt.** *Poult. Sci. Vol, (30) I*, 25-53 .
32. PINA-VAZ, C., A.G. Rodrigues., E. Pinto., S. Costa-de Oliveria., C. Tavares., L. Salgueiro., C. Cavaleiro., M.J. Goncalves and J. Martinez-de-Oliveria.,2004-**Antifungal activity of Thymus oils and their majorcompounds**.*J. Eur. Acad. Dermatol. Venerol*, (18),73-78.

33. PORGES,p.,and J. pino.,1993-**the isolation of volatile oil from cumin seeds by steam distillation.***die .nathrung* ,(2) ,123-126.
34. SINGH, G., I.P. Kappoor., S.K. Pandey., U.K. Singh and R.K. Singh., 2002-**Studies on essential oils: Part 10: Antibacterial activity of volatile oils of some species**. *Phytother Res*, (16), 680-682.
35. SOLIMAN A. Z. M., M. A. Ali., and M. A. Zeinab Abdo., 2003-**Effect of marjoram, bacitracin active yeast as feed additives on the performance and the microbial content of the broiler's intestinal tract**. *Egypt journal of poultry science*, (23) III, 445-467.
36. SOLIMAN, K.M. and R.I. Badea., 2002-**Effect of oil extracted from some medicinal plants on different mycotoxigenic fungi**. *Food Chem. Toxicol,* (40),1669-1675.
37. SOLTAN, M.A., R.S. Shewita and M.I. El-Katcha., 2008-**Effect of Dietary Anise Seeds Supplementation on Growth Performance, Immune Response, Carcass Traits and Some Blood Parameters of Broiler Chickens.** *International Journal of Poultry Science* ,(11) 7,1078-1088.
38. SPSS® 7.5 for Windows, (1996): computer software 10.00,SPSS Inc., Head-quarters.Wacker Drive,Chicago , Illinois 60606,USA.
39. TRIANTAPHYHOU, K., G. Blekas and D.Boskou., 2001-**Anti-oxidative properties of water extracts obtained from herbs of the spices Lamiaceae.** *International Journal of Food Sciences and Nutrition* 52:4, 313-317.
40. WARY, C., and R. H. Davies., 2000-**Competitive exclusion-an alternative to antibiotics**. *veterenary journal* (59),107-108.
41. WILLIAMS, P. and R. Losa., 2001-**The use of essential oils and their compounds in poultry nutrition.** *World Poultry-Elsevier*, (17),14-15.

42. YOSHINO, K., I. Tomito., M. Sano., I. Oguni., H. Hara., and M. Nakano., 1996- **Effects of long term dietary supplementation on lipid peroxide levels in rats**. *Agric*, (17),79-85.

Effect of Marjoram meal , Cumin and Anise seeds On some performance parameter in broiler

***v.m. Melad Anwar Khlel**
****Prof.Hassan Tarsha**

Abstract

An experiment was carried out using (480)one day – old broiler chicks of commercial line. to investigate the effect of Marjoram meal , Cumin and Anise seeds On some performance parameter,mortality .the birds were distributed into 8 groups (60 per each) of mixed sex . first group (control),the second group supplemented with Marjoram 0.5%, the third group supplemented with cumin 0.5%,the fourth group supplemented with anise 0.5%,the fifth group supplemented with marjoram0.5%+ cumin0.5%,the sixth group supplemented with marjoram0.5% + anise0.5% ,the seventh group supplemented with cumin 0.5% +anise 0.5% , and the eights group supplemented with marjoram1%. the trail was lasted for 6 weeks .the results demonstrated, in respect of performance that this supplementation significantly improved body weight gain in sixth, fifth, seventh ,and second groups (2223 -2219 -2165-2160)g respectively compared to the control(2039)g.

Treatment had not any significant affect on feed intake. Feed conversion ratio was better in all groups compared to the control (first group)1.91 especially second, fifth and sixth groups(1.84-1.80-1.80) respectively.

Mortality was near the natural range .

Key words: marjoram, cumin, anise, broiler performance ,Feed conversion ratio.

*veterinary ,msc student of poultry nutrition–faculty of veterinary medicine, Albaath university.

**Assistant professor of poultry nutrition ,department of animal production – fac.vet.med, albaath university.