الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الهندسة الزراعية
قسم الإنتاج الحيواني

تأثير نوع الخلطة العلفية في بعض المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للرومي الفتي المخصص للذبح

Effect of Kind of Feed Diets on Some Productive and Economical Parameters for Young Fattened Turkey

رسالة أعدت لاستكمال مستلزمات الحصول على درجة الماجستير في الإنتاج الحيواني

إعداد المهندس الزراعي
محمد أحمد الكركي

المشرف العلمي
الأستاذ الدكتور محمد أيمن السعدي

المشرف المشارك
الأستاذ الدكتور موسى عبود

2011

- تصريح -

أصرح بأن البحث الموصوف في هذه الرسالة التي أعدت لاستكمال مستلزمات الحصول على درجة الماجستير بالإنتاج الحيواني بكلية الزراعة جامعة دمشق تحت عنوان:

(تأثير نوع الخلطة العلفية في بعض المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للرومي الفتي المخصص للذبح)، لم يسبق أن قدم للحصول على أي درجة علمية جامعية أخرى ولا هو مقدم حالياً لذلك. وأن كافة الأعمال والنتائج المذكورة هي محصلة جهودي الشخصية وبتوجيه من المشرفيين العلميين، وإن أية معلومات أو طرائق أو نتائج أخرى ذكرت في هذه الرسالة قد نسبت إلى مصادرها ومؤلفيها بوضوح في النص وفي قائمة المراجع.

المرشح للدرجة

المهندس محمد أحمد الكركي

- Declaration -

This work has been submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of master in the department of animal production at the Faculty of Agriculture Engineering. Damascus University, **(Evaluation Productive Performance of Turkey Comparing With Broilers Chickens)**, It is hereby declared that this work has not already been accepted for any degree, nor has it been submitted concurrently for any other degree.

Candidate

Mohammed AL-Karaki

نصادق على تصريح المرشح للدرجة

المشرف العلمي : الأستاذ الدكتور محمد أيمن السعدي.

المشرف المشارك : الأستاذ الدكتور موسى عبود.

تأثير نوع الخلطة العلفية في بعض المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للرومي الفتي المخصص للذبح .

Effect of Kind of Feed Diets on Some Productive and Economical Parameters for Young Fattened Turkey

أعدت الرسالة من قبل : المهندس محمد أحمد الكركي

الدرجة العلمية المكتسبة : ماجستير في الإنتاج الحيواني

مكان وتاريخ المناقشة: كلية الزراعة – جامعة دمشق 2011/5/5

لجنة الحكم :

الأستاذ الدكتور عيسى حسن

الأستاذ الدكتور سامي إبراهيم الآغا

الأستاذ الدكتور محمد أيمن السعدي

الأستاذ الدكتور عميد كلية الزراعة المحترم

نعلمكم أن طالب الماجستير محمد أحمد الكركي الذي دافع عن أطروحة الماجستير بتاريخ 2011/5/5 بعنوان: **" تأثير نوع الخلطة العلفية في بعض المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للرومي الفتي المخصص للذبح "**قد قام بتصحيح جميع الأخطاء الواردة في الأطروحة وأخذ جميع الملاحظات بعين الاعتبار وأصبحت جاهزة.

أعضاء لجنة الحكم :

الأستاذ الدكتور عيسى حسن الأستاذ الدكتور سامي إبراهيم الآغا الأستاذ محمد أيمن السعدي

رئيس قسم الإنتاج الحيواني

الأستاذ الدكتور موسى عبود

- فهرس -

الفصل الأول: المقدمة والدراسة المرجعية **5**

أولاً- المقدمة Introduction.....5

ثانياً- الأهمية الاقتصادية لتربية الرومي 6

ثالثاً- استخدام الخلطات النباتية في تغذية الرومي الفتي المخصص للتسمين.....14

رابعاً- استخدام العلف المحبحب في المؤشرات الإنتاجية للرومي 15

خامساً- الرعاية المنفصلة للجنسين 17

سادساً- ناتج تحويل بروتين وطاقة الغذاء إلى بروتين وطاقة في الأجزاء المأكولة 19

الفصل الثاني : مواد وطرائق البحث **23**

1- مكان وظروف تنفيذ البحث 23

2- المؤشرات المدروسة وطرائق تحديدها 29

الفصل الثالث: النتائج والمناقشة **34**

1- نسبة النفوق 34

2- متوسط الوزن الحي 36

3- متوسط الزيادة الوزنية.....39

4- متوسط استهلاك العلف والمركبات الغذائية 41

5- متوسط الزيادة الوزنية المطلقة.....48

6- معدل الاستقلاب.....50

7- متوسط سرعة النمو النسبية 52

8- تقييم الذبيحة بعمر 18 أسبوعاً 54

9- تقييم الذبيحة بعمر 21 أسبوعاً.....60

10- محتوى الأجزاء المأكولة من البروتين والدهن والطاقة 65

11- متوسط كمية العلف المستهلكة للحصول على الوحدات المنتجة 67

12- متوسط كمية البروتين المستهلكة للحصول على الوحدات المنتجة 69

13- متوسط كمية الطاقة المستهلكة للحصول على الوحدات المنتجة.....71

14- ناتج تحويل بروتين وطاقة العلف لبروتين وطاقة في الأجزاء المأكولة 73

15- العدد الإنتاجي 74

16 – الجدوى الاقتصادية 75

الفصل الرابع: **77**

- الاستنتاجات والتوصيات 77

- المراجع العربية.....81

- المراجع الأجنبية 82

ملخص البحث

تم تنفيذ البحث في إحدى المداجن الخاصة بمحافظة درعا على /1800/ صوص من هجين الرومي (Big 6) ـ سلالة الـ BUT الإنكليزية . وزعت الصيصان بالتساوي إلى مجموعتين من عمر يوم واحد وحتى 7 أسابيع ضمن كل مجموعة 900 / صوص . غذيت طيور المجموعة الأولى على خلطات علفية نباتية محببة والمجموعة الثانية غذيت على خلطات علفية حيوانية ووزعت طيور كل مجموعة تجريبية إلى ثلاث تحت مجموعات على النحو التالي :

تم وضع الذكور في تحت المجموعة الأولى, ووضعت الإناث في تحت المجموعة الثانية, وتحت المجموعة الثالثة تم وضع الذكور والإناث معاً (رعاية مختلطة).

أظهرت نتائج هذا البحث مايلي :

1- تفوق الطيور (ذكور , إناث , ذكور + إناث) المغذاة على الخلطات الحيوانية بمتوسط الوزن الحي على الطيور (ذكور , إناث , ذكور + إناث) والمغذاة على الخلطات النباتية بشكل معنوي ($P<0.05$).

2- لم توجد أية فروق معنوية بين الطيور المغذاة على خلطات حيوانية والطيور المغذاة على خلطات نباتية في مؤشر نسبة النفوق.

3- تفوقت الطيور المغذاة على الخلطات الحيوانية مقارنة مع الطيور المغذاة على خلطات نباتية في مؤشر متوسط سرعة النمو النسبية بشكل معنوي في المرحلة العمرية (1 يوم – 7) أسابيع فقط مما يدل على أهمية إضافة البروتين الحيواني للخلطات في المراحل العمرية البدائية.

4- تفوق الطيور المغذاة على الخلطات الحيوانية على الطيور المغذاة على الخلطات النباتية في مؤشر متوسط استهلاك العلف من بداية مرحلة التسمين وحتى نهايتها ، مما يدل على زيادة شهية الطيور عند التغذية على الخلطات الحاوية على مركزات حيوانية بروتينية.

5- لم يكن هناك أية فروق معنوية بين الطيور المغذاة على النوعين من الخلطات في نهاية فترة التسمين في المؤشرات التالية : وزن القلب – وزن الكبد – وزن المعدة والقانصة أما بالنسبة

لمؤشر الدهن البطني تفوقت الطيور المغذاة على الخلطات الحيوانية على الطيور المغذاة على الخلطات النباتية والإناث على الذكور.

6- أدى التسمين على خلطات حيوانية إلى إرتفاع معنوي بالمؤشرات التالية : وزن الصدر – وزن تحت الفخذ – وزن العضلات – وزن الذبيحة المبردة مقارنة مع الخلطات النباتية.

ومن خلال دراسة الجدوى الإقتصادية تبين مايلي :

– تسمين الطيور بإستخدام الخلطات النباتية أقل تكلفة وأعلى بمؤشر الربح من الخلطات الحيوانية.

– تغذية الذكور على الخلطات النباتية أقل تكلفة وأعلى بمؤشر الربح من تغذيتها على الخلطات الحيوانية.

– تغذية الإناث على الخلطات النباتية أقل تكلفة وأعلى بمؤشر الربح من تغذيتها على الخلطات الحيوانية.

– ضرورة تسويق الإناث بعمر 18 أسبوعاً لأن تسمينها لفترة أطول يؤدي إلى إرتفاع التكلفة وإنخفاض في مؤشر الربح.

– تسمين الذكور أقل تكلفة وأعلى بمؤشر الربح من تسمين الإناث.

الفصل الاول

– المقدمة والدراسة المرجعية –

أولاً– المقدمة Introduction:

أدى التطور العلمي الذي حصل في العالم إلى تحول إنتاج الدواجن إلى صناعة كبيرة قائمة بذاتها تعتمد على العديد من العلوم الحيوية كالتغذية والوراثة والفيزيولوجيا وانتقلت هذه الصناعة من مجال الاعتماد على تربية عدد من الحيوانات في المزرعة إلى عمليات إنتاج مكثف.

إن الهدف الأساسي من تربية الحيوانات الداجنة هو توفير المواد الغذائية بكمية ونوعية تتلاءم وطبيعة الطلب المتزايد عليها، وقد قدرت منظمة الغذاء والزراعة الدولية بأن حوالي 10–15 % من سكان العالم يعانون من الجوع وسوء التغذية، وإن نصف سكان العالم لا يحصلون على المقدار الكافي من العناصر الغذائية وخاصة البروتين الحيواني والفيتامينات والمعادن الضرورية لبناء الجسم الصحيح.

ولما كانت معظم مشاكل الإنتاج الحيواني ورعايته الحيوان تنحصر في البلدان النامية، أصبح من الضروري على هذه الدول إيجاد حلول سريعة بالإلتفات إلى ثروتها الزراعية القومية من أجل تطويرها وتنميتها والوصول بها إلى المستوى اللائق من الناحيتين الكمية والنوعية ومحاولة تحقيق الاكتفاء الذاتي بقدر الامكان.

إن مستوى الإنتاج للطيور الداجنة في المنطقة العربية منخفض نسبياً مقارنةً بالمستوى الإنتاجي العالمي، إذ أن معظم الدول المتقدمة تبدي إهتماما أكبر من الناحية الصحية والغذائية، بالإضافة إلى التحسين الوراثي لثروتها الحيوانية، ويعزى انخفاض الكفاءة الإنتاجية للحيوانات الزراعية في البلاد العربية إلى الظروف البيئية والعوامل الوراثية ونقص الخبرة وبعض مستلزمات الإنتاج بالدرجة الأولى إضافة إلى بعض المتغيرات التي تتحكم بها الظروف الدولية .

ترجع الزيادة في الطلب على الغذاء إلى عوامل أهمها الزيادة في عدد السكان والزيادة في دخل الفرد فلقد قدرت بيانات منظمة الغذاء والزراعة الدولية التابعة لهيئة الأمم المتحدة إلى أن الزيادة في إنتاج

الثروة الحيوانية يعادل 2.6% مقابل الزيادة في الطلب على المنتجات الحيوانية4.4% سنوياً،إذ يؤدي هذا إلى استيراد المواد الغذائية لسد العجز الناتج وارتفاع الأسعار لذلك فإن الأمن الغذائي للمنطقة سيكون معرضاً لمزيد من أخطار التيارات السياسية والاقتصادية المتقلبة، حيث لابد من إنتاج الحد الكافي من غذائه في حالة ما إذا تعرض إلى التغيرات السياسية على الساحة العالمية والمؤدية للمقاطعات الاقتصادية والضغوط العالمية.

إن رفع مستوى المعيشة وزيادة معدل الطلب على المنتجات النوعية للأفراد سيلقى عبئاً ضخماً على مواردنا الزراعية الأمر الذي يحتم علينا تطوير وسائل الإنتاج وأساليبه وحتى قواعده لكي نستطيع أن نواجه هذا التغير.

ثانياً– الأهمية الاقتصادية لتربية الرومي:

إن إنتاج الطيور الداجنة ومنها الرومي هو أحد المنتجات الحيوانية ومصدراً هاماً للبروتين الحيواني ذي القيمة الغذائية العالية، حيث أصبح من المصادر الرئيسية لإنتاج اللحم في العالم نتيجة للتحسين الوراثي الكبير الذي حدث في سرعة نموه ، وقدرته الكبيرة على تحويل الغذاء إلى لحم بأقل وقت وكمية من العلف.

تغيرت النظرة إلى إنتاج واستهلاك لحم الرومي في السنوات الأخيرة، حيث كان لحم الرومي يستخدم في المناسبات والأعياد كوجبة تقليدية في كثير من الأقطار في العالم، إلا أنه بفضل التقدم العلمي في تربية الدواجن ورعايتها صار الرومي ينتج بمقياس صناعي على مدار العام، وأصبح لحم الرومي يستهلك لسد حاجة الانسان من البروتين الحيواني، بالإضافة إلى الحيوانات الأخرى فلحم الرومي شهي ومستساغ من قبل المستهلكين وذا قيمة غذائية عالية، وفي الوقت الحالي يسوق الرومي بأعمار وأوزان مختلفة تناسب أذواق المستهلكين (AL-Saadi,1991; محمد،2010).

أصبح الرومي في معظم الدول الطير الداجن الأكثر شهرة ، وإنتاجه يتطور بوتيرة أسرع من إنتاج الدجاج، وقد أدى استخدام التكنولوجيا الحديثة مع الاستفادة من الطيور ذات القدرات الوراثية، وكذلك تحسين الظروف البيئية إلى هذا التطور، وفي السنوات الأخيرة زاد الإنتاج العالمي من لحم الرومي، ومن الدول الرئيسية المنتجة للحم الرومي أمريكا وكندا وفرنسا ألمانيا وإيطاليا حيث يبلغ متوسط استهلاك الفرد للحم الرومي مابين (4 – 8) كغ في السنة.

بلغ الإنتاج العالمي للحم الرومي عام 2004 م حوالي 4.893 مليون طن (G.V.T, 2004) ويبين الجدول (1،2) إنتاج بعض الدول من لحم الرومي واستهلاكه خلال عدة سنوات.

الجدول (1) : إنتاج بعض دول العالم من لحم الرومي

الإنتاج (1000) طن	السنة					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
الإتحاد الأوروبي	2.102	2.025	2.030	1.917	1.810	1.790
البرازيل	182	200	240	275	290	320
كندا	147	148	145	155	160	164
روسيا	9	12	15	17	19	21
المكسيك	13	14	13	14	14	15
أفريقيا	3	4	5	5	5	7
دول أخرى	5	4	4	4	4	0
الولايات الأمريكية	2.557	2.529	2.441	2.464	2.529	2.565
الإنتاج الكلي	5.018	4.936	4.893	4.851	4.831	4.882

Source: U.S. Department of Agriculture (USDA-FAS)

كما يبين الجدول رقم (2) استهلاك لحم الرومي في بعض دول العالم.

الجدول (2) : استهلاك بعض دول العالم من لحم الرومي

الاستهلاك (1000) طن	السنة					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
الإتحاد الأوروبي	1.863	1.885	1.913	1.832	1.770	1.775
المكسيك	153	172	157	199	204	215
البرازيل	92	88	104	114	137	160
كندا	142	137	139	143	144	147
روسيا	174	126	112	124	115	122
أفريقيا	16	32	33	30	35	36
دول أخرى	32	20	21	22	23	0
الولايات الأمريكية	2.316	2.272	2.272	2.247	2.282	2.281
الاستهلاك الكلي	4.778	4.751	4.751	4.771	4.710	4.716

Source: U.S. Department of Agriculture (USDA-FAS)

أما بالنسبة لإنتاج الرومي في سوريا فلم يدون في المراجع العلمية ، حيث أن تربيته واستهلاك لحمه لا زالت في أطوارها الأولى وذلك لعدم انتشار تربيته بسبب عدم اعتياد المواطنين على استهلاك لحمه، وذلك يتطلب القيام بحملة توعية وإرشادات تبين للمواطنين أهمية لحم الرومي كمادة غذائية غنية بالبروتين والدهن وبأسعار اقتصادية. ويبين الجدول (3) تطور إنتاج الدواجن وأعداد الرومي في سوريا.

الجدول (3): الدواجن وتطور إنتاجها في القطر العربي السوري

العام	إنتاج لحم الدجاج (طن)		لحم دجاج وفروج	عدد طيور
	من مداجن الفروج	لحم الدجاج القروي والمنسق	ودواجن أخرى(طن)	الرومي(بالألف)
1999	87712	16668	104380	254816
2000	89487	15547	106602	251793
2001	99813	14415	115576	229645
2002	108468	14720	124620	235899
2003	144516	14903	160850	232320
2004	155374	14999	171821	239081
2005	149112	12950	163433	222733
2006	160824	12758	174990	215501
2007	160890	12558	174932	234320
2008	166868	12001	180378	240444

المصدر : المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية 2009

مرت تربية الرومي بالعالم بتغيرات كبيرة خلال الـ 75 سنة الماضية نتيجة لجهود الباحثين والمربين على حد سواء المبتدئين منهم في هذا المجال أم المحترفين، إذ تمكن هؤلاء ونتيجة لعمليات الانتخاب والتحسين الوراثي من استنباط سلالات جديدة وزيادة متوسط وزن الجسم الحي وكذلك تناسق جسم الطير ككل بما يتفق إلى حد كبير مع تلبية متطلبات السوق من المواصفات المحددة للذبائح. فلقد أدت عمليات الانتخاب والتحسين الوراثي إلى تغيرات ملحوظة وقد شملت هذه التغيرات الرومي حيث أدت عمليات الانتخاب عند الرومي إلى زيادة في سرعة النمو وبالتالي زيادة كتلة العضلات لديها (Julian *et al*., 1986; Broom, 1987; Broom, 1993; Julian, 1993; Norci and Montella, 2003; Havenstein *et al*., 2004) إضافة لتغيرات واضحة في نسبة وزن لحم الصدر، إذ ارتفعت في الرومي المحسن إلى نحو25% بالمقارنة مع 13% في الفروج (Havenstein *et al*., 2003(a+b) ; Salmon,1986) وعلى سبيل المثال يحتاج الفروج بالمتوسط لـ34 يوماً ليحقق وزنا حياً

يقدر بحوالي 1.82 كغ، في حين كان يصل لمثل هذا الوزن خلال 60 يوماً عام 1966، وكذلك يحتاج الرومي لنصف الفترة التي كان يستلزمها الوصول لتحقيق نفس الوزن أيضاً مقارنة بعام 1966 (Havenstein *et al*., 2004).

كما أوضح Ferket,(2002) أن أوزان الرومي قد تحسنت خلال الـ35 سنة الماضية حيث ازدادت أوزان الذكور بمعدل 83%، وتحسن معامل تحويل العلف بمقدار 13%، وانخفض الوقت اللازم للحصول على نفس الوزن الحي مقارنة بالعام 1966 بنسبة 38%.

يشكل الطلب المتزايد في الشرق الأوسط وآسيا على لحم الرومي دفعاً للذهاب أبعد مما هو حاصل الآن في الأسواق المتقدمة حيث يعمل المربين باتجاه زيادة النسبة المئوية للحم الصدر وتحسين الكفاءة الغذائية والخصوبة وحيوية الطيور (Marini and Harry.,2005).

وأظهرت الأبحاث التي قام بها Havensteine *et al.*,(2004) بأن 90% من التقدم الحاصل في أداء النمو لقطعان الفروج التجارية منذ عام 1957 كانت نتيجة لأعمال الانتخاب والتحسين الوراثي، كما أن هذه الأعمال كانت ذات أثر كبير أيضاً في تطوير الرومي في العقود الماضية بالإضافة للجهود المشتركة والمستمرة في تربية الرومي منذ عام 1930 الأمر الذي يفسر الجزء الأكبر للتقدم في مجال إنتاج الرومي في السنوات الـ75 الماضية.

ويلاحظ من الجدول رقم (4) تطور أعداد الرومي في العقود الأربعة الأخيرة، إذ ارتفع عددها بين عامي 1990 و 2004 بمقدار 243% و277% مقارنة بعام 1970.

كما يلاحظ أن 41.5 % من طيور الرومي تتركز في القارة الأوروبية وتليها أمريكا الوسطى والشمالية بالمرتبة الثانية بنسبة 36.3%. وتأتي أمريكا الجنوبية بالمرتبة الثالثة بنسبة 13.5%، كما تدل البيانات على الاتجاه المتنامي لأعداد طيور الرومي بعد عام 1990 في كل من دول الاتحاد الأوروبي وأمريكا اللاتينية بنسبة كبيرة بينما تراجع عددها في أمريكا الشمالية والوسطى، وكان لقارة أسيا نصيب جيد من التطور بعد عام 1990 في أعداد طيور الرومي (الجدول 4).

الجدول (4): تطور أعداد طيور الرومي عالمياً من عام 1970 ولغاية 2004 (الأعداد بالألف)

الدولة	الأعوام			نسبة المشاركة من المجموع العام(%)
	1970	1990	2004	
أفريقيا	1.94	4.19	9.06	3.3
آسيا	4.54	7.60	13.29	4.8
أوروبا	22.40	81.59	114.72	41.5
الاتحاد السوفيتي*	18.38	37.90	–	–
أمريكا الشمالية والوسطى	49.82	101.55	100.21	36.3
أمريكا الجنوبية	2.12	8.83	37.40	13.5
المنطقة الأقيانوسية	0.635	1.37	1.55	0.6
العالم	99.83	243.04	276.26	100
المؤشر	100	243	277	–

Source: FAO- Database,2005

من خلال مقارنة التطور العددي للرومي على المستوى العالمي مع التطور بإنتاج لحم الرومي يلاحظ أن معدلات التطور بإنتاج اللحم تفوقت على معدلات التطور العددي كثيراً مما يدل على التحسن الكبير في متوسط الوزن الحي، إذ ارتفع إنتاج لحوم الرومي في عامي1990و2004 بمقدار 303 % و 418 % مقارنة مع عام الأساس 1970 (الجدول 5).

الجدول (5): تطور الإنتاج العالمي من لحم الرومي (2004–1970) (الإنتاج 1000طن)

الدولة	الأعوام			Share (%) of total
	1970	1990	2004	
أفريقيا	10	21	65	1.3
آسيا	30	85	165	3.2
أوروبا	261	1.275	1.946	38.0
أمريكا الشمالية والوسطى	905	2.201	2.587	50.6
أمريكا الجنوبية	13	96	324	6.3
المنطقة الأقيانوسية	7	25	27	0.5
العالم	1.224	3.704	5.114	100
المؤشر	100	303	418	-

Source: FAO- Database,2005

وفي الجدول (6) عرض لتطور أعداد الرومي في الدول العشرة الأكثر إنتاجاً على مستوى العالم للأعوام 1970-1990-2004 والذي يلاحظ فيه تغير ترتيب الدول المنتجة مع بقاء أمريكا بالمرتبة الأولى عالمياً.

الجدول (6): الدول العشرة الأولى في العالم بأعداد قطعان الرومي للأعوام 1970 وحتى 2004

1970			1990			2004		
Country	Turkey (1,000)	% of total	Country	Turkey (1,000)	% of total	Country	Turkey (1,000)	% of total
USA	37.000	37.1	USA	90.000	37.0	USA	88.000	31.9
USSR	18.377	18.4	USSR	37.900	15.6	France	35.000	12.7
Mexico	8.000	8.0	France	26.428	10.9	Italy	25.000	9.1
Italy	5.400	5.4	Italy	23.400	9.6	Chile	20.600	7.4
U.K	4.796	4.8	U.K	9.596	3.9	Brazil	13.500	4.9
Canada	4.600	4.6	Mexico	7.000	2.9	Germany	9.000	3.2
France	2.588	2.6	Portugal	5.250	2.2	U.K	8.000	2.9
Turkey	2.033	2.0	Germany	5.029	2.1	Portugal	7.000	2.5
Poland	1.633	1.6	Brazil	4.700	1.9	Canada	6.000	2.2
Romania	1.256	1.3	Canada	4.300	1.8	Mexico	5.850	2.1
10 countries	85.673	85.8	10 countries	213.603	87.9	10 countries	217.950	78.9
World	99.832	100.0	World	243.042	100.0	World	276.225	100.0

Source: FAO- Database,2005

يعاني إنتاج الرومي أحياناً مشكلة في تسويق الإنتاج في بعض الدول، وبشكل عام ارتفع متوسط استهلاك لحم الرومي عالمياً بنحو 10% في عام 2003 مقارنة بعام 1998 ثم انخفض ثانية في العام 2005 (Butland,2005) .

يستهلك نحو 80 % من الرومي على المستوى العالمي في كل من أمريكا وأوروبا، حيث يستهلك في العالم حوالي 40 مليون من طيور الرومي سنوياً يذبح منها حوالي 11 مليون في أعياد الميلاد ورأس السنة وعيد الشكر في الولايات المتحدة الأمريكية.

وبسبب التطور الكبير الذي حصل على صعيد إنتاج الفروج عالمياً ما زالت نسبة مساهمة لحم الرومي إلى نسبة لحوم الدواجن ضعيفة ولا تتجاوز 9% على صعيد العالم لعام 1990(الجدول 7)،

كما أنها لم تتحسن بشكل عام منذ العام 1970 وحتى 2004 رغم الزيادة الكبيرة في إنتاج الرومي عالمياً.

ترتفع نسبة لحم الرومي إلى إجمالي لحوم الدواجن في أوروبا لتصل قمتها إلى 18.6% للدول الأوروبية عام 2000 بينما لم تتجاوز نسبة 2.4 % لدول أمريكا اللاتينية (الجدول 7).

الجدول (7): تطور مساهمة لحم الرومي نسبة للحوم الدواجن المنتجة بين عامي 1970 وحتى 2004(%)

Year	Europe	North and Central America	South America	World
1970	**6.1**	**16.6**	**1. 4**	**8.1**
1975	**8.3**	**16.1**	**1.6**	**7.8**
1980	**10.4**	**15.5**	**1.4**	**7.9**
1985	**11.7**	**15.1**	**2.6**	**7.8**
1990	**15.1**	**17.1**	**2 5**	**9.0**
1995	**18.4**	**14.7**	**2.3**	**8.3**
2000	**18.6**	**12.7**	**2.4**	**7.4**
2004	**17.2**	**11.5**	**2.5**	**6.5**

Source: FAO- Database,2005

تغير النمط العالمي لتجارة لحم الرومي منذ العام 1980 حيث أصبحت فرنسا في مركز الصدارة بعد الولايات المتحدة الأمريكية والبرازيل، بينما احتلت ألمانيا صدارة الدول المستوردة حتى منتصف التسعينات حتى احتلت المكسيك هذا الموقع، وفي عام 2003 كانت المكسيك وروسيا والصين الدول الثلاثة الأولى الأكثر استيراداً للحم الرومي في العالم، وبلغت تجارة لحم الرومي في هذا العام القمة حيث ساهمت الدول العشرة الرائدة في هذا المجال بحوالي 91% من الصادرات وبحوالي 72% من الواردات العالمية حيث ارتفع حجم الصادرات من 243 ألف طن عام 1990إلى 882 ألف طن تقريباً عام 2004 (FAO Database.,2004).

يعد الرومي طائرا كبير الحجم , لذا يربى من أجل إنتاج اللحم فقط لأن إنتاجه من البيض قليل ولايمكن أن يكون هدفاً غذائياً كما هو الحال في إنتاج البيض من الدجاج , هذا ويلعب الرومي دوراً كبيراً في الدخل الزراعي لكثير من الدول حيث بنيت له المزارع النموذجية وأصبحت تولي اهتمامها لهذا النوع من الدواجن (AL-Saadi,1991)، و (الفياض وزملاؤه ، 1989)

من أسباب زيادة إنتاج لحم الرومي بالمقارنة مع الحيوانات الزراعية والطيور الاقتصادية هو كبر مردودية الذبح لطيور الرومي، وارتفاع القيمة التغذوية للحم الرومي وكذلك كبر الناتج من تحويل بروتين العليقة إلى بروتين مأكول. (Jankowski , 1980; Faruga , 1968 Nixey , 1986; Michalik , 1989; Kassemodel , 1983; Pingl *et al.*, 1984 ; Ristic and Korthas , 1986)

تزداد مردودية الذبح لطيور الرومي بمقدار (5– 7)% بالمقارنة مع مردودية الذبح للدجاج، وفي الذبيحة أيضاً تكون نسبة اللحم أعلى بمقدار (2– 10) %. (Jankowski and Faruga , 1986; Al saadi .et.al.,1993 ;Michalik , 1989; Faruga , 1988; Edu and Grnmberg,1971) و(الريس ، 2006) .

يحتوي لحم الرومي بالمقارنة مع لحوم الطيور المائية والدجاج على زيادة بالبروتين الكلي وتتراوح الزيادة من (2– 8)% وبنسبة أقل من (2 – 3) مرات من الدهن (Michalik , 1989). لا يتوقف الناتج الاقتصادي لإنتاج لحم الرومي على طابعه الوراثي فقط ولكن أيضاً على طريقة تغذيته وظروف رعايته، إذ تجري بالعالم أبحاث عديدة ومستمرة بهدف رفع القيمة التربوية لهذا النوع من الدواجن وكذلك لتحسين التكنولوجيا لرعايته وتربيته وتناسله.

يتكون اللحم الموجود في ذبيحة الرومي من 55% لحم أبيض و 45% لحم أحمر (غامق اللون) وهذين النوعين من اللحم لهما قيم غذائية وذوقية مختلفة.

وبالنظر إلى التركيب الكيميائي للحم الرومي فإنه ينتمي إلى اللحوم العالية القيمة الغذائية فعملية هضمه وامتصاصه كبيرة إضافة لارتفاع القيمة الذوقية للحم الرومي، وله خصائص مغذية تجعله المادة الخام المثالية للتغذية الصحية حيث يفضل الناس لحم الرومي بسبب طبيعته الطرية.

يحتوي لحم الرومي بالمقارنة مع أنواع الطيور الزراعية الأخرى على أكبر كمية من البروتين الكلي وعلى أقل كمية من المركبات الدهنية. (البروتين : 24%، الدهون : 6.6%، الطاقة الحرورية : 162 كالوري لكل 100غ لحم). وكمية الأحماض الدهنية الغير مشبعة تكون أكثر في دهن الرومي مقارنة مع الدجاج . كما أن مستوى الكوليسترول في دهن الرومي أقل بالمقارنة مع الأنواع الأخرى للطيور الزراعية المستأنسة ويعادل مستواه من (62 – 98) ملغ / 100 غ وأما الفيتامينات فيحتوي لحم الرومي على كمية من الفيتامينات حيث مجموعة فيتامين (B) تكون عالية والريبوفلافين (B2) حوالي 1.4 ملغ/100غ وفيتامين (B1) 0.9 ملغ/100غ وكذلك كبر كمية النياسين وتبلغ حوالي

8 ملغ / 100غ ويوجد أيضاً في دهن الرومي الفيتامينات المنحلة في الدهن مثل فيتامين E , A، كما أنه غني بالأحماض الأمينية الأساسية والعناصر المعدنية مثل : Zn , Se , Fe , Mg , Ca , K) , Na) (AL-Saadi,1991;Havenstein *et al.*,2004).

ثالثاً– استخدام الخلطات النباتية في تغذية الرومي المخصص للتسمين:

من المعروف عند تشكيل الخلطات العلفية المخصصة للدواجن ألا تقل كمية البروتين الحيواني عن خمس كمية البروتين الخام الموجودة بالخلطة، وذلك من أجل أن تكون الخلطات متزنة من حيث احتوائها على الأحماض الأمينية، حيث تلعب البروتينات الحيوانية دوراً مكملاً للبروتينات النباتية، لكن أكدت الأبحاث المجراة في قسم الإنتاج الحيواني بكلية الزراعة بجامعة دمشق(الأسطواني وزملاؤه،1996) على إمكانية تغذية فراريج التسمين على خلطات نباتية(خالية تماماً من مواد العلف ذات المنشأ الحيواني، دون أن يؤثر سلباً في المؤشرات الإنتاجية، فقد تحسن معامل تحويل العلف عند الطيور وكان أقل بحوالي 193 غراماً بالمقارنة مع مجموعة الشاهد، وكانت أيضاً كمية البروتين والطاقة اللازمين للحصول على 1 كغ وزن حي أقل بـ 34 غراما و2.4 ميغاجول على التوالي، كما أدت تلك الخلطات إلى خفض كلفة التغذية لإنتاج 1 كغ وزن حي بنسبة 10%.

كما أكدت أبحاث(الأسطواني وزملاؤه، 1996) و (الصدي ، 2010) عدم تأثير تغذية فراريج التسمين بخلطات خالية من البروتين الحيواني في مواصفات الذبائح.

أكد الباحثون (Jankowski and Malinowski,1998;Pisarski and wojcik,1993) بأن تغذية فراريج التسمين على خلطات علفية خالية تماماً من البروتين الحيواني قد أدى إلى نتائج جيدة ،إذ كان وزن الجسم للطيور في المجموعة التجريبية المغذاة على خلطات خالية تماماً من البروتين الحيواني أكبر من مجموعة الشاهد بحوالي 24 غراماً وأقل باستهلاك العلف بحوالي 39 غراماً.

تتقرر النتائج الاقتصادية بنوع الخلطة العلفية وكذلك بالمواد العلفية المستخدمة بتركيبها والقيمة التغذوية والحالة الصحية بالنسبة للأجزاء المأكولة من الذبيحة فقد درس (Faruga , 1988) وكذلك (Mazanwiski , et .al., 1982) وأيضاً (Niewiarowicz , 1978) و (Edwards and Demman, 1975)تأثير نوع الخلطات العلفية المركزة وكذلك مواد العلف الداخلة بتركيبها على الفعالية الاقتصادية وعلى الصفات الكيميائية، وكمية اللحم وكذلك حالة الأجزاء المأكولة من الذبيحة.

حاول الباحثان (Pisrski and Wojci , 1993) دراسة تأثير إعطاء العلف البروتيني والعلف الغني بالطاقة بشكل منفصل بعضه عن بعض على فراريج التسمين فلاحظا أن إعطاء العلف البروتيني صباحاً والعلف الطاقوي مساءاً قد أدى إلى نتائج جيدة بالمقارنة مع إعطائه بالعكس.

أكد الباحث (Scott *et al*. ,1976) بأن كمية البروتين في الخلطة لا تقرر القيمة الغذائية للعلف ولكن كمية الأحماض الأمينية الضرورية وكذلك كمية الازوت الداخلي الضرورية لتركيب الأحماض الأمينية في الجسم هي التي تقرر تلك القيمة. تكون الاحتياجات من الأحماض الأمينية الأساسية مغطاة من بروتين العلف ,هذا وإن مستوى البروتين يتوقف على كمية الطاقة في العلف.

إن نوعية العلف وبرنامج التغذية يمكن أن يحدد حياة أو نفوق القطيع كما أن معرفة خصائص وميزات المواد العلفية الداخلة في تركيب الخلطات ضرورية لوضع الحدود المناسبة (الدنيا أو القصوى) خلال تركيب الخلطات العلفية (Hybrid Turkeys , 2005).

إن إضافة المركزات للخلطات العلفية لا يتم بنسب ثابتة بل يكون متغيراً تبعاً لطبيعة المعاملة التي يتعرض لها وكذلك طبيعة المواد التي يحتويها فمثلاً يحتوي مسحوق اللحم الذي تم إضافته للخلطة الحيوانية على (كالسيوم – فوسفور – أحماض أمينية) كما أن عامل التزنخ الموجود في هذا المكون يمكن أن يشكل مصدر خطر كبير حاله حال جميع المنتجات ذات المصدر الحيواني والحد الأقصى لاستخدامه بالخلطة (5 – 7) % (Hybrid Turkeys , 2005).

<u>رابعاً– استخدام العلف المحبب من المؤشرات الإنتاجية للرومي الفتي المخصص للذبح:</u>

انصب اهتمام معظم الأبحاث في الدول المستوردة للأعلاف بدرجة كبيرة على تحسين القيمة الغذائية للمواد العلفية من جهة والعمل على إعداد الخلطات العلفية المتزنة بما يلائم العمر ومرحلة الإنتاج وتحسين كفاءة الاستفادة من هذه الأعلاف بواسطة تصنيعها على صورة حبيبات من جهة ثانية. حيث أكدت العديد من الأبحاث العلمية التأثير الإيجابي لتحبيب العلف على زيادة وزن الجسم للفراريج. (Wojcik. and Pisarski , 1990 , Kontecka , 1982 ,. Faruga and Mikulski , 1993; plavnik,et,al,.1997)

تشكل تكاليف العلف (60 – 70)% من التكلفة الإجمالية للإنتاج، لذا من الأهمية تقليل التكلفة لتحقيق الهدف النهائي وهو الربح (Shalev and Pasternak, 1989, Kuckca,1991,pasternak and shalve,1995;Kreft et al.,1980). ومن وجهة النظر الاقتصادية فإن إنتاج لحوم الدواجن يكون

أرخص بالمقارنة مع الحيوانات الأخرى، وذلك لسرعة نموها ، وكفائتها العالية في تحويل العلف. وقد يكون موضوع تكلفة التغذية في إنتاج الرومي أكثر أهمية منه في تغذية الدجاج وذلك لارتفاع أثمان أعلاف الرومي وخاصة في مرحلة البداية مقارنة مع الدجاج بسبب ارتفاع محتواها من البروتين الخام، لذلك لا بد من التطرق إلى العوامل المؤثرة في إنتاج الرومي من الناحية التغذوية مقارنة مع إنتاج الفروج.

يعلف الرومي غالباً على خلطات علفية محبحبة، إذ أن عملية تصنيع الخلطات العلفية على شكل حبيبات تفيد في تخليص المواد العلفية الأولية المكونة للخلطة من أثر بعض المضادات الغذائية الحساسة للحرارة كالتانينات ومثبطات التربسين والصابونين، وبالتالي فإن عملية التصنيع تفيد في تحسين القيمة الغذائية للمواد العلفية(Kabuage,1996 ; Tillman and Waldroup,1986)، وانخفاض نسبة الهدر من العلف عند استخدام الخلطات المصنعة على شكل حبيبات مقارنة باستخدام الخلطات المجروشة (kontecka, 1982). بالإضافة إلى ذلك تجعل عملية التصنيع الخلطة أكثر تجانساً من الخلطات المجروشة وتلغي ما يسمى العملية الانتقائية للطير مستخدماً إدراكه الحسي الذي يتجلى بعدة صور بصرية ولمسية وشمية وبدرجة أقل لحاسة الذوق إذ تميل الصيصان الأكبر عمراً لأكل الأجزاء العلفية الملونة كما تفضل دوماً الأجزاء العلفية الأكبر حجماً (Picard *et al*.,2002).

أكد الباحثان(Faruga and Mikulski , 1993) بأن تغذية الرومي الفتي المخصص للذبح على أعلاف محبحبة يكون أفضل بالمقارنة مع العلف المجروش، حيث زاد وزن الجسم بمعدل 3.6–5.9% وانخفض معدل الاستهلاك للعلف بمقدار 6.3–8.9% وكذلك استهلاك البروتين للحصول على1 كغ وزن حي بمعدل 5.5–6.7%.

وفي دراسات عن تأثير الخلطات العلفية المصنعة على شكل حبيبات في المؤشرات الإنتاجية للطيور قام Plavnik *et al*.,(1997) بدراسة على طيور الرومي بعمر8–12 و16–20 أسبوعاً وعلى صيصان الفروج بعمر 4–7 أسابيع لبيان استجابة النمو والكفاءة الغذائية للعلف المحبحب فوجدوا بأن التغذية على خلطات محبحبة وفي جميع الحالات أدت إلى ارتفاع معدلات النمو والكفاءة الغذائية عند هذه الطيور، إلا أنهم وجدوا بأن التغذية على خلطات محبحبة أدت لزيادة معنوية في الدهن البطني عند الفروج وطيور الرومي، بينما لم يكن هناك أي تأثير معنوي لعملية التصنيع في نسبة النفوق عند الطيور وذلك حسب (Bennett *et al*.,2002).

أثبتت تجارب (Mitchel *et al*., 1972) الأثر الإيجابي الموثوق معنوياً للعلف المحبحب في الوزن الحي النهائي وكفاءة تحويل وزيادة استهلاك العلف حيث زادت الخلطات المصنعة على هيئة حبيبات من معامل هضم الدهن الخام بشكل معنوي بالمقارنة مع الخلطات العلفية المقدمة على هيئة مجروش لدى الطيور، وهذا ما أكده أيضاً Agunbide,(2000) حيث أشار بنتائجه إلى أن عملية تصنيع الخلطات على شكل حبيبات أدت إلى تحسين معامل هضم الدهن الخام، وبالتالي حسنت محتوى الطاقة الاستقلابية للخلطات العلفية، بالإضافة لذلك فقد وجد أن هناك زيادة معنوية بكل من دهن الذبيحة ووزن عضلات الصدر وانخفاض في وزن القانصة عند الطيور مقارنة باستخدام الخلطات المجروشة. كما وجد Forbes and Covasa,(1995) ; Munt *et al*.,(1995) ; Noirot *et al*.,(1998) ; Preston *et al*.,(2000) أن وزن القانصة عند الطيور التي تم تغذيتها على خلطات علفية محبحبة كان أقل مقارنة بما هو عند الطيور المغذاة على خلطات مجروشة، كما لاحظ ذلك أيضاً Nir *et al*.,(1994) عند مقارنة تغذية الطيور على خلطات ذات أجزاء خشنة قاسية وخلطات ذات أجزاء ناعمة.

خامساً – الرعاية المنفصلة للجنسين :

بالرغم من المستوى المتقدم الذي وصلت إليه صناعة الدواجن على المستوى العالمي يطمح المهتمون في هذا المجال لإيجاد وسائل تقنية أفضل تؤدي في النهاية إلى زيادة الإنتاج من اللحم والبيض والاقتصاد بالتكاليف مع الأخذ بعين الاعتبار جودة المنتج وتلبية رغبات المستهلك. ورغم وفرة الإنتاج العالمي من الدواجن واستقراره، إلا أنه قد توجد اختلافات في الخبرات وأساليب الرعاية من بلد إلى أخر. وبشكل عام أدت وفرة الإنتاج إلى التأثير في العادات الاستهلاكية, إذ يزداد الطلب في السوق العالمية والمحلية على منتجات نوعية ذات مواصفات تسويقية وحسية مميزة, مما دعا بعض الباحثين والمنتجين بإعادة النظر بنظم الرعاية وبالأهداف الإستراتيجية للتحسين الوراثي التي قد تكون ذات تأثير مباشر في نوعية المنتج تلبية لحاجة السوق والمستهلك, ومن أهم نظم الرعاية هذه الرعاية المنفصلة للذكور والإناث وبالتالي اختلاف طول فترة التسمين المرحلية وأحياناً اختلاف تركيب الخلطة العلفية للجنسين. ويجمع الكثير من الباحثين على أن معدلات نمو الجسم واستهلاك العلف اليومي للذكور أعلى منها للإناث وبهذا الصدد أشار الباحثان (1986), Low and Merkly بأن متوسط وزن الجسم وكفاءة تحويل الغذاء عند الذكور أعلى معنوياً من الإناث ويرجع ذلك إلى سرعة التمثيل الغذائي في الذكور وذلك نتيجة التداخل بين الهرمونات الجنسية وهرمون التيروكسين

المسؤول عن سرعة التمثيل الغذائي(الفياض وزملائه,1989)،(AL-saadi,1991).، إن رعاية الصيصان المخصصة للتسمين بشكل منفصل بالجنس يعتبر من أهم العوامل المؤثرة على تحسين المؤشرات الإنتاجية (Faruga and Mroz, 1983,.Kaminska ,1974 ,.Faruga , 1968 ; Mazanowska and Gwara , 1974.)، ويبين الباحث (Memaryn,1989) بأن التسمين المجنس للفروج قد أدى إلى زيادة الربح السنوي في المتر المربع الواحد من أرضية الحظيرة بنسبة 10–12% بالمقارنة مع طريقة التسمين التقليدية، كما أكد _(Laurens and Thomas,1980) بأن طريقة التسمين المجنس قد أدت إلى خفض كلفة التغذية للإناث.

أجريت العديد من البحوث في هذا المجال(Kaminska,1974; Faruga,1968)،(كنعان،2003) وبينت تبايناً واضحاً في قدرات نمو الذكور والإناث يصل إلى 25–30% في عمر ثمانية أسابيع، وتتمتع الذكور بقدرة وراثية أفضل للنمو مقارنة مع الإناث (Chamruspollert *et al*., 2002) نتيجة للهرمونات المختلفة للجنسين، وبالتالي إن الاحتياجات من الأحماض الأمينية الضرورية للذكور أعلى منها للإناث ولذلك تكون الذكور أثقل وزنا من الإناث بحوالي15–19% (Kirchgessner, 1997). كما تستهلك الذكور علفاً أقل مقارنة مع الإناث لإنتاج وحدة الوزن بنحو 5–10% (Ageef *et al*.,1985;Mroz,1979)

ويفيد (Mazanowska and Gwara,1974; Faruga and Mroz,1983) Laurens and Thomas , 1980; Memaryn,1989) أن لطريقة الرعاية المنفصلة للذكور والإناث أثر إيجابي في خفض كلفة تغذية الإناث وزيادة إنتاجية لحم الصدر من الإناث. كما أشار (Koapkowska and Zielinska, 1970) Rosisdi and imam,2003;Lazicka,1968; بأن مردودية الذبيحة ومواصفاتها عند الإناث كانت أفضل، لكن أكد العديد من الباحثين Mazanowska (Koapkowska and Zielinska, 1970 and Gwara, 1974;Augmstynski *et al*., 1978) بأن الرعاية المنفصلة للجنسين لا تؤثر سلباً في قيمة الذبيحة وتحقق تجانساً كبيراً في وزن الذبائح ضمن الجنسين مما يرفع من كفاءة عمل آلات الذبح (Blakely,1998; Kotodziej , 1988) ويسمح بحرية التسويق بأعمار وأوزان مختلفة. وبالرغم من أن معظم الدراسات تظهر أفضلية في سرعة النمو والكفاءة الغذائية عند الذكور مقارنة مع الإناث(Havenstien *et al*.,1994a), ومع ذلك أشار الباحثان(1992), Cahaner and Leenstra إلى أنه تحت ظروف الإجهاد الحراري تأثرت الزيادة الوزنية عند الذكور بشكل أكبر مقارنة مع الإناث حيث كانت الكفاءة الغذائية أفضل عند الإناث مقارنة مع الذكور. أكدت بعض الأبحاث

(Mazanowska and Gwara, 1974 ; Faruga and Mroz , 1983) بأن تسمين الذكور والإناث كل على حدة قد حسن من قيمة الذبح(مردودية الذبح).

وتفيد الرعاية المنفصلة أيضاً في الاستفادة من قدرة النمو التعويضية للذكور، إذ تتميز الذكور بقدرة نمو تعويضية أفضل من الإناث في حال انخفاض نسب البروتين الخام في المرحلة الأولى من العمر (Plavnik and Hurwitz ,1988 ; Mroz , 1979)، كما تمتلك الذكور قدرة كبيرة على الاستفادة من العلف مقارنة مع الإناث مع امتلاك الإناث مقدرة أكبر على ترسب الدهن (Sakomura *et al*.,2005)، كما أن للجنس الأثر الأكبر على وزن ومكونات الجسم للرومي وبصورة أكبر منها للحيوانات المخصصة لإنتاج اللحم، ففي حين تمتلك الذكور وزناً أكبر من الإناث، تصل الإناث لقمة الوزن بصورة أبكر منها مقارنة بالذكور مع نسبة أعلى من الدهن (Leeson and Summers,1980(a+b) ; Hurwitz *et al*.,1983).

مما تقدم يتبين أن للتغذية ولنظم الرعاية المختلفة دوراً هاماً جداً في وزن وتركيب الجسم، ومن أجل الاستفادة القصوى من المواد الغذائية في العلف لابد أن تحقق الخلطات العلفية علاقة متوازنة بين الطاقة الاستقلابية والبروتين تتناسب مع المرحلة العمرية، وإذا كان لهذه العلاقة الأهمية الكبيرة بالنسبة للرعاية المختلطة للطيور تزداد أهميتها في حال الرعاية المنفصلة للجنسين، وذلك لاختلاف الاحتياجات بين الجنسين ويتحكم بهذه العلاقة عاملان أساسيان هما: المرحلة العمرية، والمناخ المحيط بالطيور. كما أن للتسمين المجنس مزايا اقتصادية جيدة تساهم وبشكل فعال في إنتاج طيور بمردودية عالية من اللحم وبتكلفة أقل (North and Bell, 1990). (Mazanowska and Gwara, 1974)

أكد الباحثان(Faruga and Mroz,1983; Taszkiewicz,1978) بأن وزن الجسم للرعاية المختلطة أفضل قليلاً من الرعاية المنفصلة بالجنس، ويكون النمو أفضل عند الذكور والإناث المرباة في ظروف الرعاية المختلطة، وكان متوسط استهلاك العلف للحصول على 1 كغ وزن حي أقل بحوالي 0.09 كغ عند رعاية الفراريج بالنظام المنفصل حسب الجنس.

<u>سادساً- ناتج تحويل بروتين وطاقة الغذاء إلى بروتين وطاقة في الأجزاء المأكولة:</u>

يرتبط العائد الإنتاجي لطيور الرومي الفتية المخصصة للذبح عادة بمعدلات الزيادة الوزنية للجسم, وكذلك بكمية العلف المستهلك لإنتاج 1كغ زيادة وزنية للجسم (Dujunov *et al*.,1986; Bougon *et al*., 1986 ; plavnik *et al*., 1986; Mazanowski *et al*.,1982)، وكذلك كمية العلف المستهلك

لإنتاج 1كغ وزن ذبيحة وأجزاءها للدجاج (Mendes and Cury1986, Leeson and Summers 1980a,b) وللرومي (Jolanta,1985;Jankowski and Faruga1986, Bochno *et al*.,1993;Hurwitz,et,al.,1983).

هذا وتم وضع أسس جديدة لتغذية الرومي بالرغم من التوصيات العديدة والمتنوعة في هذا المجال (NRC 1994; GfE,2004; Hybrid ,2005). وذلك لأهمية هذا العامل في التكاليف الكلية للإنتاج إذ تشكل هذه التكاليف حوالي 70% من مجمل تكاليف الإنتاج (Shalev and Pasternak, 1989, Kuckca,1991,pasternak and shalev, 1995; shalve,1995) ويستهلك الرومي وسطياً نحو 50 كغ من العلف خلال أكثر من 20 أسبوعاً(Nixey,2002).

هذا ويعد محتوى كل من الطاقة الاستقلابية والأحماض الأمينية العناصر الأساسية في الغذاء الأكثر مساهمة في التكلفة (Jankowski and Rafalski , 1998 , Jankowski, et.al. 1998)، والتي يجب موازنتها في العلف بهدف التخفيف قدر الإمكان من تكاليف الخلطة العلفية، وقد أشارت الأبحاث أن معدل استهلاك فروج الرومي من بروتين العلف قليل بالمقارنة مع فروج الدجاج للحصول على 1كغ وزن حي ((jankowski and Faruga ,1986 ; Faruga *et al*., 1988(a+b)، كما أن خفض المقننات اليومية من البروتين للرومي بمقدار 10% لم يكن له آثار واضحة على الأداء الإنتاجي في حال كون جميع الأحماض الأمينية الأساسية متوازنة وضمن التوصيات (Lemme *et al*.,2004)، كما أظهرت النتائج المتحصل عليها من قبل(Waldroup *et al*.,2003;Majewska,et,al.,2009) أن الخفض التدريجي للبروتين مع الاقتصار على موازنة فقط اللايسين والمثيونين + السيستين والتريونين أدت لخفض الأداء الإنتاجي، إذ وجد Waibel *et al*.,(2000 a,b) أن كل من الايزولوسين والفالين ضروريين أيضاً للمحافظة على مستوى الأداء الجيد عند انخفاض محتوى العلف من البروتين. كما وجد(Plavnik and Hurwiz,(1994 أن الرومي قادر وبشكل عام على تعويض تقنين مكونات الغذاء وفي فترة مبكرة بما في ذلك تحديد نسبة البروتين مع استمرار المحافظة على اتزان الأحماض الأمينية.

يعد مؤشر استهلاك البروتين والطاقة لإنتاج أهم مكونات الذبيحة (العضلات) أحد أهم المؤشرات الإنتاجية الهامة, وحدد الباحثان (jankwowski and Faruga,(1986 أن فراريج الدجاج تستهلك تقريباً1325غ بروتين خام و 77.79 ميغاجول طاقة استقلابية لإنتاج 1كغ عضلات, بينما يستهلك الرومي الفتي المخصص للذبح من سلالة غاما – (1) نحو 1156غ بروتين كلي و68.02 ميغاجول

طاقة استقلابية. هذا وتختلف احتياجات كل من الذكور والإناث للطاقة باختلاف عدة عوامل منها: حرارة الوسط المحيط والعرق والعمر والنشاط الفيزيولوجي وكثافة التريش ومعدل الاستقلاب الأساسي وحرارة الجسم وتركيب الجسم والأمراض والإضاءة وكثافة التربية، ومما لا شك فيه أن الأداء الجيد للنمو يعتمد على التغذية الجيدة، ولكن قد لا تكون التغذية المثالية كافية للحصول على النمو المثالي إذ أن العوامل السابقة كلها من العوامل التي يمكن أن تحد من معدلات النمو لا سيما عامل الحرارة والذي يؤدي دوراً رئيسياً في استهلاك العلف ونمو الطيور، خاصة وأن الاحتياجات الحرارية لصيصان الرومي تفوق احتياجات الدجاج في مرحلة الانطلاقة. وتستثمر معظم الطاقة في عمليات نمو أنسجة الجسم وهضم الغذاء والمحافظة على درجة حرارة الجسم وتتوقف سرعة فقدها من الجسم على درجة حرارة الوسط المحيط (Luiting,1990; Chwalibog , 1991 ;Emmans , 1989).

وبشكل عام إن احتياجات الذكور من الطاقة كانت أعلى بحوالي 5-10 % مقارنة بالإناث للحصول على 1 كغ وزن حي، وتوصل الباحثان Sergeev and sobolev, (1986) إلى نتيجة مماثلة بالنسبة لاستهلاك الطاقة لإنتاج 1كغ عضلات.

يختلف محتوى البروتين الخام في الجسم باختلاف نوع الطير والعضلات, وتتراوح نسبة البروتين في العضلات الصدرية لفراريج الدجاج من 22.6 إلى 24.7 % وفي عضلات الفخذ من 19.5 إلى 21% (Zglobica *et al*., 1988, Uzieblol *et al*., 1989, Ristic and korthas,1986) بينما ترتفع عند الرومي من24.6 إلى25% ومن 20.9 إلى22% على التوالي ((Faruga *et al*.,1988(a+b)).

إن الأبحاث في مجال محتوى البروتين والدهن في الأجزاء المأكولة للذبيحة المقطعة قليلة, إذ أوضح كل من (Znanlecka and Frydrchewicz1976 ;Moran,1981;Salmon,1986; Salmon and Stevens,1989) أن الجزء المأكول للفراريج المذبوحة يحتوي وسطيا على 19% بروتين لفراريج بوزن 1200غ و 1500غ و1800غ, بينما ازدادت نسبة الدهن في الأجزاء المأكولة تبعا لزيادة وزن الجسم للطيور من 12% للطيور التي كان وزنها 1200غ إلى حوالي 17% للطيور التي كان وزنها 1800غ. بينما بلغت كمية الطاقة في 100غ جزء مأكول من فراريج الدجاج ذات وزن جسم 1200غ حوالي 0.97 ميغا جول، وازدادت إلى 1.28 ميغا جول عند الطيور التي وزنها 1800غ.

أظهرت دراسات Shalev and Pasternak,(1989) على الرومي والدجاج ارتفاع محتوى الدهن في ذبائح الإناث مقارنةً مع الذكور بحوالي 1.9-4.4 %، ومعامل تحويل العلف أعلى بـ 3.4-5.4 % ووزن جسم يصل لحوالي 66–83% من وزن جسم الذكور على التوالي.

أكد الباحثان Jankowski and Faruga,(1986) بأنه يوجد في 1كغ جزء مأكول لفراريج الدجاج المذبوحة بعمر 8 أسابيع من 18.1% إلى 19.1% بروتين كلي ومن 12.9 إلى 15.5% دهن خام وكذلك من 6.9 إلى 7.9 ميغا جول طاقة استقلابية. في حين أن 1كغ جزء مأكول من الرومي الفتي المخصص للذبح بعمر 16أسبوعاً يحتوي 19.9% بروتين كلي و8.2% دهن خام, بينما كانت كمية الطاقة لـ1كغ جزء مأكول من الذبيحة 5.6 ميغاجول فقط، وتختلف نسب البروتين تبعاً لاختلاف سلالة الطيور فقد أكد الباحثان (Richter and Gresskopk ,1985) بأن نسبة البروتين الخام في الجزء المأكول لذكور الرومي من سلالة البرونز بعمر 12أسبوعاً بلغت 20.4% وعند الإناث 19% وارتفعت هذه الكمية إلى 22.9 و20.8 % بعمر 20 أسبوعاً على التوالي بالنسبة للذكور والإناث على التوالي.

الهدف من البحث:

بناءاً على ما تقدم يلاحظ أن إنتاج الرومي يتأثر بالعديد من العوامل المرتبطة بالتغذية والرعاية ، وبما أن فروج الرومي حديث العهد في سورية فقد هدف هذا البحث إلى :

1- دراسة تأثير استخدام نوعين من الخلطات العلفية (النباتية و الحيوانية) في بعض المؤشرات الإنتاجية و الاقتصادية وكذلك في مواصفات الذبيحة.

2- دراسة مدى استجابة الذكور والإناث للخلطات العلفية الحاوية على مواد علف ذات منشأ حيواني أو نباتي.

3- دراسة ناتج تحويل بروتين وطاقة الغذاء إلى بروتين وطاقة في الأجزاء المأكولة.

أما الأهداف البعيدة لهذا البحث فهي تتركز في النقاط التالية :

أ- خفض تكاليف التغذية.

ب-الحد من استيراد المركزات العلفية البروتينية ذات المنشأ الحيواني والمستخدمة لتغذية الرومي بالعملة الصعبة.

ت-التخفيف من العوامل الممرضة والتي قد تنتقل عبر المواد العلفية ذات المنشأ الحيواني والمستوردة من الخارج.

الفصل الثاني
- مواد وطرائق البحث-

نفذ البحث في إحدى المداجن الخاصة في محافظة درعا – منطقة الصنمين- قرية جباب على 1800 صوص من هجين الرومي (Big6) من سلالة الـBUT الإنكليزية وذلك في الفترة الواقعة بين 2008/4/14 ولغاية 2008/9/19.

تمت رعاية الصيصان وفق نظام الفرشة العميقة في حظيرة من النموذج المفتوح مقسمة إلى قطاعات بواسطة حواجز شبكية مساحة القطاع الواحد 75 م^2 ومجهزة بالأدوات اللازمة للرعاية حيث كانت ظروف الرعاية والإيواء واحدة لجميع طيور التجربة.

وزعت الصيصان وبالتساوي إلى مجموعتين من عمر يوم واحد وحتى عمر 7 أسابيع ضمن كل مجموعة 900 صوص كما هو موضح في الجدول رقم (8) غذيت طيور المجموعة الأولى على خلطات نباتية محببة أما طيور المجموعة الثانية فغذيت على خلطات تحتوي مصادر علفية حيوانية محببة.

تم فصل الذكور عن الإناث في نهاية الأسبوع السابع من العمر وذلك بسبب صعوبة الفصل الجنسي باليوم الأول عند الرومي، حيث تم وزن طيور المجموعتين التجريبيتين في نهاية الأسبوع السابع من العمر وحسب المتوسط العام لكل مجموعة بالنسبة (للذكور والإناث) كل على حدة، وبعد ذلك وزعت طيور كل مجموعة تجريبية إلى **ثلاث تحت مجموعات تجريبية:**

1- تحت المجموعة الأولى تم وضع الذكور.

2- تحت المجموعة الثانية تم وضع الإناث.

3- تحت المجموعة الثالثة تم وضع الذكور والإناث معاً (رعاية مختلطة).

وزعت طيور كل تحت مجموعة تجريبية (ذكور) (إناث) (ذكور و إناث) في ثلاثة مكررات علماً بأن عدد الذكور والإناث في تحت المجموعة الثالثة كانت مناصفة بين الذكور والإناث (50% ذكور + 50% إناث).

غذيت الطيور في تحت المجموعات التجريبية بنموذجين من الخلطات العلفية تختلف عن بعضها البعض بنوعية البروتين (نباتي أو حيواني).

اتبع في تغذية الطيور نظام التغذية ثلاثي المراحل حسب العمر، والجدول رقم (9) يوضح التركيب النسبي للخلطات العلفية المستخدمة في التغذية.

أما محتوى هذه الخلطات من المواد الغذائية فهو مبين في الجدول رقم (10) حيث حسبت وفقاً لجداول التحليل الكيميائي للمواد العلفية الموجودة في المراجع العلمية (Normy Zywienia drobiu,1991;NRC, 1994) علماً بأنه قد تم إجراء التحليل الكيميائي للخلطات العلفية المستخدمة في التغذية وكانت النتائج قريبة جداً من المحتوى المدون في جداول التحليل الكيميائي للمواد العلفية.

جدول رقم (8): يوضح مخطط البحث

<table dir="rtl">
<tr><td>العمر بالأسبوع</td><td>العدد (طير):</td><td colspan="15">العامل التجريبي</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="15">نوع الخلطة</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="9">نباتية</td><td colspan="6">حيوانية</td></tr>
<tr><td>1 يوم – 7</td><td>1800</td><td colspan="9">900</td><td colspan="6">900</td></tr>
<tr><td rowspan="3">8 –21</td><td colspan="16">تحت المجموعات التجريبية</td></tr>
<tr><td>الجنس</td><td colspan="3">الذكور</td><td colspan="3">الإناث</td><td colspan="3">الذكور والإناث (50%ذكور+50 %إناث)</td><td colspan="3">الذكور</td><td colspan="3">الإناث</td><td colspan="3">الذكور والإناث (50%ذكور+50 %إناث)</td></tr>
<tr><td>العدد (طير):</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr>
</table>

جدول رقم (9) : التركيب النسبي للمواد العلفية الداخلة في تكوين الخلطات المستخدمة في تغذية الطيور (%)

البيان	الخلطة النباتية			الخلطة الحيوانية		
المرحلة العمرية / أسبوع المادة العلفية (%)	يوم - 7	8 - 12	13 - 21 (التسويق)	يوم - 7	8 - 12	13 - 21 (التسويق)
ذرة صفراء	47.20	54.68	72.28	48.40	55.67	73.23
كسبة صويا	47.29	40.75	23.58	41.10	37.70	21.30
مسحوق لحم وعظم	–	–	–	5.50	2.90	2.20
زيت عباد الشمس	0.35	–	–	–	–	–
فوسفات ثنائي الكالسيوم	3.40	2.95	2.10	3.35	2.30	1.50
مسحوق الحجر الكلسي	0.50	0.67	1.10	0.50	0.60	0.95
مثيونين	0.26	0.18	0.11	0.257	0.19	0.11
كلوريد الكولين	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
لايسين	0.30	0.07	0.13	0.343	0.09	0.16
مخلوط فيتامينات ومعادن	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
ملح الطعام	0.40	0.40	0.40	0.25	0.25	0.25
المجموع	100	100	100	100	100	100
سعر 1 كغ علف جاهز	23.54	22.39	20.28	25.2	23.6	22.38

ملاحظة: تم إضافة مضاد كوكسيديا للخلطات للمرحلة الأولى والثانية بمعدل 0.1%.

جدول رقم (10) : محتوى الخلطات العلفية المستخدمة في تغذية الطيور من المكونات الغذائية المختلفة

البيان		الخلطات النباتية			الخلطات الحيوانية		
المرحلة العمرية / أسبوع		يوم . 7	12 . 8	21 . 13 (التسويق)	يوم . 7	12 . 8	21 . 13 (التسويق)
المكون الغذائي							
البروتين الكلي %		25	22.98	16.90	25	22.99	16.90
الطاقة	كيلو كالوري	2707	2804	3015	2724	2817	3020
	ميغا جول	11.32	11.73	12.61	11.39	11.75	12.64
نسبة الطاقة للبروتين ME/P		108	122	178	108	122	178
الدهن الخام %		2.70	2.90	3.40	3.24	3.10	3.40
الألياف الخام %		4.40	4.30	4.10	4.10	4.10	4.20
% Ca		1.27	1.02	0.94	1.55	1.28	1.06
p		1.03	0.74	0.64	1.03	0.74	0.64
لايسين %		1.69	1.30	0.94	1.69	1.30	0.97
مثيونين %		0.63	0.54	0.39	0.63	0.54	0.39
المادة الجافة %		91.90	89.50	88.80	92.10	90.60	89.70
الرماد الخام %		6.80	6.90	4.99	7.90	7.20	6.60
حمض اللينولييك %		1.04	1.2	1.59	1.08	1.23	1.6

حصنت الطيور خلال فترة التسمين ضد الأمراض باللقاحات اللازمة وبالمواعيد المبينة في الجدول رقم (11).

الجدول (11): اللقاحات المستخدمة في تحصين الطيور.

العمـــر (يوم)	اسم اللقاح	طريقة إعطاء اللقاح
1	Swallen Head Disease (SHD) تورم الرأس	مع ماء الشرب
7	نيوكاسل	مع ماء الشرب
15	Turkey Rhino Tracheititis (TRT) التهاب الأنف والرغامى عند الحبش	حقن بالصدر
22	لقاح ثنائي زيتي	حقن بالصدر
60	لقاح الجدري	تخريش الجناح
أعيد لقاح النيوكاسل كل 25 يوم حتى نهاية التسمين		

- قُدم للطيور مخلوط الفيتامينات عن طريق ماء الشرب بعد كل لقاح بغية التخفيف قدر الإمكان من حالات الإجهاد الناتجة.

- تم إجراء عملية قص لمناقير طيور الرومي بعمر 6 أيام بحيث تم قص جزء المنقار العلوي حتى مسافة 2 مم من لحمة المنقار تجنباً لظاهرة النقر والتي يمكن أن تظهر نتيجة الحرارة المرتفعة والضجيج الزائد والإنارة الزائدة وعدم توازن الخلطة العلفية، ثم تمت إعادة عملية القص بعمر شهر بحيث تم قص مسافة 1 مم، مع مراعاة إعطاء فيتامين K بعد كل عملية قص لدوره في تسريع عملية التخثر للدم.

- اتبع برنامج إضاءة مستمرة على مدار الـ24 ساعة حتى نهاية الأسبوع الأول من العمر، ومن ثم تعويد الصوص على 22 ساعة إضاءة و2 ساعة ظلمة وذلك حتى نهاية الأسبوع الثاني من العمر، وبعد الأسبوع الثاني وحتى نهاية فترة التسمين: (إضاءة من الفجر حتى الغروب ثم تعتيم حتى الساعة العاشرة ليلاً ثم إضاءة من الساعة العاشرة ليلاً وحتى الساعة الواحدة صباحاً ثم تعتيم حتى الفجر) وذلك حسب تعليمات الشركة المنتجة والموردة للصوص.

- **المؤشرات المدروسة وطريقة تحديدها :**

1 – نسبة النفوق : تم تحديدها من خلال إحصاء عدد الطيور النافقة والمستبعدة صحياً يومياً في كل مكرر من المكررات وذلك من بداية فترة التسمين وحتى نهايتها، وحسبت نسبة النفوق تراكمياً.

2 – متوسط الوزن الحي للطير : وذلك عن طريق الوزن الإفرادي للطيور في عمر يوم وثم كل أسبوع لكل طيور المجموعات التجريبية من خلال أخذ عينة عشوائية من كل مكرر تمثل (20%) من العدد الكلي في المكرر.

3 – سرعة النمو النسيبة : تم حسابها لطيور كل مكرر أسبوعياً وحسب كل مرحلة من مراحل التغذية ولكل من الذكور والإناث و الذكور والإناث معاً وحتى نهاية مرحلة التسمين وقد تم حسابها وفقاً للمعادلة التالية : (هاشم و السعدي، 2000 م).

سرعة النمو النسبية (%) خلال الفترة =

متوسط الوزن الحي للطير في نهاية الفترة (غ) – متوسط الوزن الحي للطير في بداية الفترة(غ)× 100

0.5(متوسط الوزن الحي للطير في نهاية الفترة (غ) + متوسط الوزن الحي للطير في بداية الفترة(غ))

4 – متوسط استهلاك الطير من العلف والبروتين والطاقة : تم حسابه أسبوعياً ولكامل فترة التسمين عند طيور المجموعات التجريبية، وذلك عن طريق وزن كمية العلف المقدمة لطيور كل مكرر في نهاية كل أسبوع ومن ثم وزن كمية العلف المتبقية في المعالف وبعدها تم حساب متوسط استهلاك الطير الواحد من العلف من العلاقة التالية :

متوسط استهلاك الطير من العلف خلال فترة معينة (غ) = كمية العلف المستهلكة خلال الفترة (غ)

متوسط عدد الطيور خلال الفترة (طير)

أما متوسط عدد الطيور في كل مجموعة خلال المرحلة فيحسب على الشكل التالي:

متوسط عدد الطيور في كل مجموعة خلال فترة معينة (طيراً) = ناتج جمع عدد الطيور في كل يوم من أيام الفترة

عدد أيام الفترة

5- الزيادة الوزنية : تم حسابها من خلال العلاقة التالية :

*** متوسط الزيادة الوزنية خلال فترة ما =**

(متوسط الوزن الحي للطير في نهاية الفترة - متوسط الوزن الحي للطير في بداية الفترة)

6 – معامل التحويل الغذائي : تم حسابه في نهاية كل مرحلة من مراحل التغذية وكذلك بشكل أسبوعي، وحتى نهاية فترة التسمين لكل مكرر من المكررات وفق المعادلة التالية :

معامل التحويل الغذائي = متوسط كمية العلف المستهلكة من قبل الطير (غ)

متوسط الزيادة الوزنية للطير (غ)

7 – معدل النمو (الزيادة الوزنية المطلقة) (غ / طير / يوم) : تم حسابه أسبوعياً ومرحلياً وفقاً للمعادلة التالية :

$$W = \frac{A2 - A1}{T2 - T_1}$$

حيث: W= الزيادة المطلقة غ/طير/يوم.

A2= الوزن النهائي للطير/غ. A1= الوزن البدائي للطير/غ.

T2= العمر النهائي للطير مقدراً باليوم. T1= العمر البدائي للطير مقدراً باليوم.

8 – معدل الاستقلاب : تم حسابه لكل مكرر وفقاً للعلاقة التالية :

$$M = 6.35 * (W)^{0.723}$$

حيث: M = معدل الاستقلاب مقدراً بالواط . W= وزن الجسم مقدراً بالغرام.

ويفيد هذا المؤشر في إعطاء فكرة عن النشاط الاستقلابي في الجسم.

9 – العدد الإنتاجي (PN) : تم حسابه لكل مكرر من المكررات في نهاية فترة التسمين ولكل من الذكور والإناث حسب المعادلة التالية : (هاشم والسعدي، 2000)

$$\text{العدد الإنتاجي} = \frac{\text{متوسط الوزن الحي النهائي للطير (غ)} \times \text{\% للطيور الحية}}{\text{عدد أيام التسمين} \times \text{معامل التحويل الغذائي}} \div 10$$

10- تم تحديد أهم مؤشرات مواصفات الذبيحة عند الطيور في نهاية فترة التسمين وذلك بعمر 18 أسبوع لكل من الذكور و الإناث و (الذكور والإناث معاً) وبعمر 21 أسبوع للذكور فقط، حيث تم تقييم الذبيحة وذلك بأخذ 18 طيراً قريبة بالوزن الحي من المتوسط العام للمجموعة التي أخذت منها العينة (±100)غ حيث تم أخذ عينة مكونة من 6 ذكور مأخوذة من مكررات الذكور (2 طير من كل مكرر) و 6 إناث من مكررات الإناث (2 طير من كل مكرر) و 6 طيور من مكررات الذكور والإناث (ذكر + أنثى) من كل مكرر.

أما بعمر 21 أسبوع تم أخذ 6 ذكور (2ذكر من كل مكرر). اختيرت الطيور ورقمت ووزنت بشكل إفرادي ثم تم تجويعها لمدة 12 ساعة لكل من الذكور والإناث ومن ثم وزنت مرة أخرى بعد التجويع إفرادياً.

ذبحت الطيور ونزعت منها الأحشاء الداخلية وتم وزن كل من القلب والكبد والقانصة.

تم تبريد الذبائح لمدة 24 ساعة ثم قطعت وشرحت وحددت المؤشرات التالية :

1 – وزن الذبيحة المبردة والمنزوعة الأحشاء الداخلية مع الرأس.

2 – وزن عضلات الصدر.

3 – وزن عضلات الفخذ وتحت الفخذ.

4 – وزن العضلات الصدرية والفخذ الكلي.

5 – وزن الدهن البطني (الوسادتين).

تم حساب هذه المؤشرات بالـ (غ) و أيضاً تم حسابها كنسبة مئوية من وزن الجسم قبل الذبح (بعد التجويع).

حسبت نسبة التصافي وفقاً للمعادلة التالية :

$$\text{نسبة التصافي (\%)} = \frac{\text{وزن الذبيحة المبردة المنزوعة الأحشاء الداخلية مع الرأس}}{\text{وزن الجسم قبل الذبح (بعد التجويع)}} \times 100$$

كما تم أخذ 6 طيور من كل جنس من الطيور السابقة لتحديد الجزء القابل للأكل بها (العضلات والدهن البطني والقلب والكبد والقانصة) حيث فرمت هذه الأجزاء جيداً (4 مرات) وأخذ منها مقدار (0.5) كغ تقريباً تم تبريدها على درجة حرارة (2 مْ) ومن ثم تم أخذها للتحليل حيث تم حساب النسبة المئوية للبروتين الكلي; والنسبة المئوية للدهن الكلي(AOAC,2000).

بناءاً على ما سبق تم حساب قيمة الطاقة في الجزء المأكول من الذبيحة بالاستفادة من المعادلة المتحصل عليها من قبل الباحث (Wurzner, 1983) كما يلي :

ME(MJ)=(0.147 × Protein% + 0.329 × FAT%)

– كما تم حساب [استهلاك العلف (كغ) والبروتين (غ) والطاقة(ميغا جول)] للحصول على 1 كغ من الوحدات المنتجة المختلفة:(الوزن الحي– ذبيحة منزوعة الأحشاء الداخلية – العضلات– عضلات الصدر والفخذ وتحت الفخذ – الأجزاء المأكولة – البروتين في الأجزاء المأكولة) عند كلا النوعين من الطيور.

– وقدرت كفاءة تحويل البروتين الكلي(A) والطاقة الاستقلابية (B) إلى بروتين وطاقة في المادة القابلة للأكل (AL-Saadi *et al*.,1993).

A= محتوى البروتين للجزء المأكول ×100 ، B = محتوى الطاقة للجزء المأكول ×100
محتوى البروتين في العلف المستهلك محتوى الطاقة في العلف المستهلك

11– الجدوى الاقتصادية:

– تم إجراء التحليل الاقتصادي على أساس سعر المواد العلفية وسعر 1 كغ وزن حي في فترة إجراء التجربة وذلك حسب (السعدي وحسنا,(2000)) واستخدمت القوانين الرياضية التالية لمعرفة الجدوى الاقتصادية من خلال البيانات المتحصل عليها من هذه التجربة:

1– تكلفة العلف لإنتاج 1 كغ وزن حي :

تكلفة العلف لإنتاج 1كغ وزن حي(ل.س)= معامل تحويل العلف × سعر 1كغ علف مستهلك
% سلامة الطيور

2- تكلفة الصوص لإنتاج 1كغ وزن حي :

تكلفة الصوص لإنتاج 1كغ وزن حي = سعر الصوص (ل.س) × 100 / %سلامة الطيور × متوسط وزن الجسم(كغ)

3- تكلفة إنتاج 1كغ وزن حي

على اعتبار تكلفة العلف والصوص تشكل نحو 75% من التكاليف الكلية للإنتاج.

تكلفة إنتاج 1 كغ وزن حي =(تكلفة الصوص لإنتاج 1كغ وزن حي+تكلفة العلف لإنتاج 1كغ وزن حي) × 100/75

4- مؤشر الربح (%) : مؤشر الربح % = الدخل / التكلفة × 100

- التحليل الإحصائي:

خضعت متوسطات النتائج المتحصل عليها للتحليل الإحصائي وتم استخدام تحليل التباين وفق نظام Nieortogonalny و Ortogonalny حسب (Ruszcziy,1979) في حين تم اختبار الفروق المعنوية بين النسب المئوية للنفوق بين المجموعات وفقاً لاختبار فيشر (F) وفق العلاقة التالية (Plahiniski,1970):

$$F=\left(\Phi_1-\Phi_2\right)^2 \cdot \frac{N1.\,N2}{N1+N2}\ FSt \geq \sum_{V_2=N_1+N_2}^{V_1=1}$$

حيث:F : القيمة المحسوبة لـ F

Φ 1: قيمة جدولية مقابلة للنسبة الأولى. Φ 2: قيمة جدولية مقابلة للنسبة الثانية.

N1 : العدد الذي حسبت منه النسبة المئوية الأولى. N2 : العدد الذي حسبت منه النسبة المئوية الثانية.

FSt : قيمة F الجدولية عند مستوى5% وذلك عند درجات حرية:

V1: درجة الحرية أفقياً وهي تساوي (1). V2 : درجة الحرية عمودياً وهي تساوي : (N1+N2-2)

وهذا و يمكن حساب قيمة Φ للنسبة المئوية من العلاقة التالية:

$$\Phi = 2 \arcsin. \frac{\pi}{180} \sqrt{P}$$

حيث P : هي النسبة المئوية.

الفصل الثالث

– النتائج والمناقشة –

1- نسبة النفوق :

يلاحظ من خلال الجدول رقم (12) عدم وجود فروق معنوية ($p>0.05$) بمؤشر نسبة النفوق التراكمية للطيور في جميع المراحل العمرية من بداية فترة التسمين وحتى نهايتها، إذ كانت نسبة النفوق عند الذكور والإناث متقاربة في عمر 18 أسبوعاً، هذا ولم تسجل حالات نفوق عند الطيور بعد هذا العمر، وذلك من عمر 18 أسبوعاً وحتى عمر 21 أسبوعاً وهذه النتيجة تتوافق مع Faruga and Mroz,1983 ; Alsaadi , 1991) و(محمد ،2010).

كما يوضح الجدول رقم (12) عدم وجود فروق معنوية ($P>0.05$) بين الطيور المغذاة على خلطات علفية تحتوي على البروتين النباتي مقارنة مع مجموعة الطيور المغذاة على خلطات تحتوي على علف ذي منشأ حيواني من بداية فترة التسمين وحتى نهايتها، إذ لم يلاحظ أي تأثير لنوعية البروتين الداخل في الخلطات العلفية في نسبة النفوق التراكمية، ولكن يلاحظ زيادة نسبة النفوق بالمجموعات التي غذيت بخلطات علفية حاوية على بروتين حيواني بالمقارنة مع الخلطات الحاوية على بروتين نباتي، وهذه النتيجة لا تتوافق مع ما توصل إليه (الصدي، 2010) ببحثه على فراريج الدجاج، وكذلك مع (Waldroup , *et al.* , 2003) على الرومي وبشكل عام بقيت نسبة النفوق ضمن الحدود المسموح بها في إنتاج الرومي .

جدول رقم (12): نسبة النفوق والاستبعاد التراكمية للرومي الفتي المخصص للذبح (طير / %).

العمر بالأسبوع	تحت المجموعات التجريبية												نوع	
	ذكور				إناث				ذكور + إناث				نباتية	
	نباتي		حيواني		نباتي		حيواني		نباتي		حيواني			
	300		300		300		300		300		300		900	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
7	24	a 8.00	26	a 8.67	23	a 7.67	25	a 8.33	24	a 8.00	22	a 7.33	71	.89
12	29	a 9.67	32	a 10.67	29	a 9.67	33	a 11.00	30	a 10.00	32	a 10.67	88	.78
18	31	a 10.33	34	a 11.33	32	a 10.67	33	a 11.00	30	a 10.00	32	a 10.67	93	0.33

ملاحظة (1): لايوجد نفوق من عمر 18 أسبوع وحتى عمر 21 أسبوع.

ملاحظة (2): تشير الأحرف المتشابهة ضمن كل تحت مجموعة أو مجموعة* إلى عدم وجود فروق معنوية ($p>0.05$) بينما تشير الأحرف المختلفة إلى وجود فروق معنوية ($p<0.05$) في هذا الجدول وفي الجداول اللاحقة.

2- متوسط الوزن الحي :

يوضح الجدول رقم (13) عرض لمتوسطات الأوزان الحية لمجموعات الطيور التجريبية، إذ كانت هناك فروقاً معنوية في متوسط الوزن الحي للذكور مقارنة مع الإناث وفي جميع الأعمار، وهذا يتوافق مع معظم الدراسات التي تشير إلى تفوق الذكور على الإناث في الوزن الحي وفي كافة المراحل العمرية وهذا يتوافق مع الباحثين في أبحاثهم على فراريج الدجاج (Havenstien ,et.al.,1994; Faruga and Mroz, 1983 ; Kaminska , 1974 ; Kotodziej , 1988 ; Low and Merkley , 1986 ; Faruga , 1968 ; Faruga *et al.*,1988 ; Mroz , 1979) و (كنعان، 2003) وكذلك مع أبحاث كل من في ابحاثهم على الرومي، وتفسر زيادة الوزن الحي للذكور بالمقارنة مع الإناث في سرعة التمثيل الغذائي عند الذكور، وذلك نتيجة التداخل بين الهرمونات الجنسية وهرمون التيروكسين المسؤول عن سرعة التمثيل الغذائي (الفياض وزملاؤه، 1989). وكانت الزيادة بوزن الجسم للذكور مقارنة مع الإناث بعمر 18 أسبوعاً (5900)غراماً بالنسبة للتغذية على خلطات علفية نباتية و(6000)غراماً بالنسبة للذكور المغذاة على خلطات حاوية على علف ذي منشأ حيواني، وعادل هذا الفرق حوالي (37)% و(35)% على التوالي وذلك للرعاية المنفصلة للذكور والإناث، وهذه النسبة أعلى مما أكده العديد من الباحثين (كنعان، 2003) ; Kaminska , 1974) Faruga , 1968; Edu and Grumberg , 1971 ; Koapkowska and Zielinska ,1970)، حيث أكد هؤلاء الباحثين أن التباين في قدرات الذكور والإناث يصل إلى 30% في عمر 8 أسابيع، لكن الباحث (Ageefe *et al* ,1985) أكد بأن الذكور تتفوق على الإناث في نهاية فترة التسمين بنسبة (16-17)% عند فراريج الدجاج.

كما يوضح هذا الجدول وجود فروق معنوية ($P<0.05$) بمتوسط الوزن الحي بالنسبة لرعاية الذكور والإناث بشكل مختلط وبكل الأعمار، وذلك بالنسبة للتغذية على خلطات حاوية على علف ذي منشأ حيواني، وكان الفرق بمتوسط الوزن الحي بعمر 18 أسبوعاً (1007)غراماً وهذا يعادل (7.3)% تقريباً بالمقارنة مع مجموعات الطيور (الذكور والإناث) المغذاة على خلطات علفية نباتية.

يظهر الجدول رقم (13) بأن نمو الذكور والإناث بشكل منفصل بالجنس والمغذاة على خلطات حاوية على علف ذي منشأ حيواني أفضل بالمقارنة مع نمو الذكور والإناث المغذاة على خلطات علفية نباتية وفي جميع المراحل العمرية، وكان الفرق معنوي ($P<0.05$) في متوسط الوزن الحي للذكور والإناث في عمر 18 أسبوعاً وتتراوح بين (1000)غراماً للذكور و(900)غراماً للإناث وهذا

يعادل 6% و9% على التوالي، وبعمر 21 أسبوعاً كان الفرق في متوسط الوزن الحي للذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على علف ذي منشأ حيواني أعلى بالمقارنة مع متوسط وزن الجسم للذكور المغذاة على خلطات علفية نباتية، وعادل الفرق (5.7)%، وهذا يتوافق مع (Mazanowski , *et al* ,1982 ; Niewiarowicz , 1978 ; Edwards and Demman , 1975; Faruga , 1968; Faruga *et al*., 1988(a+b)) و (الصدي، 2010)، يلاحظ من خلال الجدول رقم (13) وجود فرق معنوي ($P<0.05$) في متوسط الوزن الحي للرومي بين المجموعات التي غذيت على خلطات حاوية على علف ذي منشأ حيواني بالمقارنة مع مجموعات الطيور المغذاة على خلطات علفية نباتية، إذ كانت نتائج نمو الطيور أفضل عند نظام التغذية على خلطات علفية حاوية على بروتين حيواني، وكان الفرق في متوسط الوزن الحي للطيور في عمر 18 أسبوعاً (969)غ وهذا ما يعادل (7)%، وتتوافق هذه النتائج مع الباحثين (Mazanowski , *et al* ,1982 ; Niewiarowicz , 1978 ; Edwards and Demman , 1975) و (الصدي، 2010)، حيث وجد هؤلاء الباحثين أن هناك تأثير لنوع الخلطات العلفية المركزة وكذلك مواد العلف الداخلة بتركيبها على الفعالية الاقتصادية وعلى وزن الجسم، إذ أن معرفة نوعية العلف وبرنامج التغذية، ومواد العلف الداخلة بتركيب الخلطات العلفية ضروري لوضع الحدود الدنيا والمناسبة للاحتياجات الغذائية (Hybrid Turkeys , 2005).

جدول رقم (13): متوسط الوزن الحي للرومي الفتي المخصص للذبح بالأعمار المختلفة (غ)

العمر بالأسبوع	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور+إناث		* نباتية	* حيوانية
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني		
7	a 3200	b 3390	a 2640	b 3010	a 2920	b 3200	a 2920	b 3200
8	a 4200	b 4380	a 3440	b 3900	a 3837	b 4101	a 3826	b 4127
12	a 8800	b 9500	a 6550	b 7000	a 7780	b 8316	a 7710	b 8272
18	a 15850	b 16850	a 9950	b 10850	a 12846	b 13853	a 12882	b 13851
21	a 19150	b 20250	–	–	–	–	–	–

ملاحظة : كان متوسط وزن الصيصان بعمر يوم واحد 55 غ للذكور والإنا ث

3- متوسط الزيادة الوزنية :

يلاحظ من خلال بيانات الجدول رقم (14) وجود فروق معنوية ($p<0.05$) بين الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني مقارنة مع الذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين نباتي، حيث تفوقت الذكور المغذاة على الخلطات الحيوانية على الذكور المغذاة على الخلطات النباتية وفي جميع المراحل العمرية حيث كان الفرق بمتوسط الزيادة الوزنية في نهاية مرحلة التسمين وبعمر 21 أسبوعاً (1100)غ أي بما يعادل (5.7)%، وهذا يتوافق مع الباحثين (Havenstien ,et.al.,1994; Faruga and Mroz, 1983 ; Kaminska , 1974 ; Kotodziej , 1988 ; Low and Merkly , 1986 ; Faruga , 1968 ; Faruga et al .,1988 ; Mroz , 1979) ، وهذا التفوق بالزيادة الوزنية ينطبق أيضاً على الإناث حيث كان الفرق في نهاية مرحلة التسمين بعمر(18) أسبوعاً حوالي (900)غراماً ، وهذا ما يعادل (9.1)%، وهذا يتوافق مع ما توصل إليه الباحثون (Hybrid Turkeys , 2005 ; Mroz , 1979 ; Faruga , 1968) باستثناء المرحلة العمرية (8-12) أسبوعاً حيث لم يكن هناك فروقاً معنوية بمتوسط الزيادة الوزنية بين الإناث المغذاة على الخلطات الحاوية على بروتين ذي منشأ نباتي مقارنة مع الإناث المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني ($p>0.05$).

يوضح الجدول رقم (14) بأن مجموعات الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني قد تفوقت معنوياً على الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين ذي منشأ نباتي ($p<0.05$)، وفي جميع المراحل العمرية سواءاً من خلال الرعاية المنفصلة للجنسين أو من خلال نوع الخلطة العلفية ، وهذا عائد لارتباط هذا المؤشر بمؤشر متوسط الوزن الحي، وتتوافق هذه النتائج مع الباحثين (Mazanowski , et al ,1982 ; Niewiarowicz , 1978 ; Edwards and Demman , 1970)

جدول رقم (14): متوسط الزيادة الوزنية التراكمية والمرحلية للرومي الفتي المخصص للذبح (غ).

العمر بالأسبوع	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور +إناث		*	*
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتية	حيوانية
1 يوم .7	a 3145	b 3335	a 2585	b 2955	a 2865	b 3145	a 2865	b 3145
12 . 8	a 5600	b 6110	a 3910	a 3990	a 4843	b 5079	a 4784	b 5060
12−1	a 8745	b 9445	b 6495	b 6945	a 7708	b 8224	a 7649	b 8205
18 . 13	a 7050	b 7350	a 3400	b 3850	a 5083	b 5574	a 5178	b 5591
1 يوم . 18	a 15795	b 16795	a 9895	b 10795	a 12791	b 13798	a 12827	b 13796
21 . 19	a 3300	b 3400	–	–	–	–	–	–
1 يوم . 21	a 19095	b 20195	–	–	–	–	–	–

4-متوسط استهلاك العلف والمركبات الغذائية :

المتوسط الدوري لاستهلاك العلف و البروتين والطاقة الاستقلابية للحصول على / كغ وزن حي موضح بالجداول رقم (15 – 16 – 17– 18).

يلاحظ من الجدول رقم (15) عدم وجود فروق معنوية ($P>0.05$) بمعدل استهلاك الذكور من العلف التراكمي و المرحلي بعمر (7 أسابيع)، وكذلك المرحلة العمرية (19 – 21) أسبوعاً، أما بالنسبة لبقية المراحل فكانت هناك فروقات معنوية ($p<0.05$) في معدل استهلاك الذكور من العلف، و كان الفرق معنوياً ($p<0.05$) بين مجموعة الذكور التي غذيت على خلطات حاوية على علف ذي منشأ حيواني بالمقارنة مع مجموعة الطيور المغذاة على خلطات نباتية فبلغ الفرق بمعدل استهلاك العلف بعمر 18 / أسبوعاً 1130 / غراماً ، وبعمر 21 أسبوعاً كان الفرق (1093)غراماً.

أما بالنسبة للإناث فلم يكن هناك أية فروق معنوية بعمر 7 و 12 / أسبوعاً في معدل استهلاك العلف، لكن تفوقت الإناث المغذاة على خلطات علفية حاوية بروتين ذي منشأ حيواني و بشكل معنوي ($p<0.05$) على الإناث المغذاة على خلطات علفية نباتية في مؤشر متوسط استهلاك العلف و ذلك في عمر 18 / أسبوعاً و بلغت هذه الزيادة في استهلاك العلف 1643 / غراماً ، حيث انعكست هذه الزيادة على الزيادة الوزنية و بالتالي على متوسط الوزن الحي للإناث.

كما يلاحظ خلال الجدول تفوق الذكور على الإناث بمعدل استهلاك العلف و بفارق كبير و هذا ينسجم مع النمو الأسرع للذكور بالمقارنة مع الإناث و الذي يعود أساساً للهرمونات المختلفة لكل جنس حيث أن النمو الأعلى للذكور أدى إلى استهلاك علف أكثر أثناء عملية التسمين و هذا يتوافق مع ما توصل إليه (Low and Merkely , 1986 و الفياض و زملاؤه، 1989).

يبين الجدول رقم (15) تفوقاً معنوياً واضحاً للطيور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني في مؤشر متوسط استهلاك العلف على الطيور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ نباتي ($p<0.05$)، في جميع المراحل العمرية باستثناء المرحلة (1 يوم – 7) أسبوعاً ، حيث أنه لم يكن هناك فروقاً معنوية ($P>0.05$) بين مجموعتي الطيور في هذه المرحلة،وهذا يتفق مع ما توصل إليه الباحثان (Jankowski and Malinowski,1998) بلغت الزيادة

في معدل استهلاك العلف في نهاية مرحلة التسمين بعمر(18) أسبوعاً (1996) غ أي ما يعادل حوالي (5.8) % و هذا أدى بدوره إلى تفوقها بالوزن الحي و الزيادة الوزنية أيضاً .

يبين الجدول (16) وجود فرق معنوي في متوسط معامل التحويل الغذائي ($p<0.05$) بالنسبة للذكور و الاناث و التي تم تنشئتها بشكل منفصل أو مختلط حتى عمر 12 / أسبوعاً , و بعد هذا العمر يتلاشى الفرق بمتوسط معامل التحويل الغذائي حتى نهاية فترة التسمين بعمر 18 / أسبوعاً ، وهذا لا يتوافق مع ما توصل إليه كل من الباحثين (Mazanowska and Gware , 1974و Kaminska , 1974 و Farnga , 1968)، كما يلاحظ من هذا الجدول بأن متوسط معامل التحويل الغذائي للإناث كان أفضل بالمقارنة مع الذكور في حال الرعاية المنفصلة للجنسين بالمقارنة مع الرعاية المختلطة.

ويوضح الجدول رقم (16) أيضاً تفوق الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني على الطيور المغذاة على خلطات ذي منشأ نباتي وبشكل معنوي ($p<0.05$) بمعامل تحويل العلف عند عمر (7) أسابيع، بينما لم يكن هناك فروقاً معنوية بين مجموعات الطيور في باقي المراحل العمرية التالية ($p>0.05$). وهذا يتوافق مع (Jankowski and Malinowski,1998).

يلاحظ من خلال الجدول رقم (17) أن الذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ نباتي استهلكت كميات أكثر من البروتين للحصول على (1)كغ وزن حي مقارنة مع الذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني وبفارق معنوي ($p<0.05$)، في جميع المراحل العمرية،وكذلك الأمر بالنسبة للإناث، كما يلاحظ بأن هناك زيادة في معدل استهلاك الإناث من البروتين بالمقارنة مع الذكور في الأعمار المختلفة وذلك بالنسبة للمجموعات المغذاة على خلطات نباتية أو حيوانية وهذا يتوافق مع (الريس،2006)، كما يبين الجدول رقم (17) زيادة معدل استهلاك الطيور من البروتين لإنتاج 1 كغ وزن حي عند مجموعة الطيور المغذاة على علف حاوي على بروتين نباتي بالمقارنة مع الطيور المغذاة على علف حاوي على بروتين حيواني في عمر 7 أسابيع و18 أسبوع وكان الفرق معنوي ($P<0.05$) وهذا لا يتوافق مع (الأسطواني وزملاؤه،1996).

استهلكت الطيور كميات من البروتين للحصول على (1) كغ وزن حي أقل مما توصل إليه الباحثان (Jankwowski and Faruga,1986).

يلاحظ من خلال الجدول رقم (18) أن الذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ نباتي استهلكت كميات أكثر من الطاقة للحصول على (1)كغ وزن حي مقارنة مع الذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني وبفرق معنوي ($p<0.05$)، في جميع المراحل العمرية، باستثناء المرحلة (13–18) أسبوعا حيث لم يكن هناك فروقاً معنوية ($p<0.05$)، وكذلك الأمر بالنسبة للإناث في كلتا المجموعتين.

يلاحظ من الجدول رقم(18) بأن هناك زيادة في معدل استهلاك الإناث من الطاقة بالمقارنة مع الذكور في الأعمار المختلفة وذلك بالنسبة للمجموعات المغذاة على خلطات نباتية أو حيوانية وهذا يتوافق مع (الريس،2006)، ولا يتفق مع ما توصل إليه الباحثان(Sergeef and Sobolev,1986).

يتضح من الجدول رقم (18) زيادة معدل استهلاك الطيور من الطاقة لإنتاج 1 كغ وزن حي في مجموعة الطيور المغذاة على علف حاوي على بروتين نباتي بالمقارنة مع الطيور المغذاة على علف حاوي على بروتين حيواني في عمر7 أسابيع و18 أسبوعاً وكان الفرق معنوي ($P<0.05$) وهذا لا يتوافق مع (الأسطواني وزملاؤه،1996).

وبشكل عام استهلكت الطيور كميات من الطاقة للحصول على (1) كغ وزن حي أقل مما توصل إليه الباحثان (Jankwowski and Faruga,1986).

جدول رقم (15) : متوسط استهلاك العلف التراكمي والمرحلي للرومي الفتي المخصص للذبح (غ / طير)

العمر بالأسبوع	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور +إناث		* نباتية	* حيوانية
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني		
1 يوم .7	a 6533	a 6476	a 5419	a 5373	a 6007	b 5891	a 5986	a 5914
12 . 8	a 13116	b 13700	a 9935	a 10008	a 9395	b 11641	a 10815	b 11783
12−1	a 19649	b 20176	a 15354	a 15381	a 15402	b 17532	a 16801	b 17697
18 . 13	a 22357	b 22960	a 13354	b 14970	a 17800	b 18880	a 17837	b 18937
1 يوم . 18	a 42006	b 43136	a 28708	b 30351	a 33202	b 36412	a 34638	b 36634
21 . 19	a 13749	a 13712	-	-	-	-	-	-
1 يوم . 21	a 55755	b 56848	-	-	-	-	-	-

جدول رقم (16): معامل التحويل التراكمي والمرحلي للرومي الفتي المخصص للذبح (كغ)

العمر بالأسبوع	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور +إناث		* نباتية	* حيوانية
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني		
1 يوم .7	a 2.077	b 1.942	a 2.096	b 1.818	a 2.097	b 1.873	a 2.090	b 1.880
12 . 8	a 2.342	b 2.242	a 2.541	a 2.508	a 1.940	b 2.292	a 2.261	a 2.329
12–1	a 2.247	b 2.136	a 2.364	b 2.215	a 1.998	b 2.132	a 2.196	a 2.157
18 . 13	a 3.171	a 3.124	a 3.928	a 3.889	a 3.502	a 3.410	a 3.445	a 3.387
1 يوم . 18	a 2.659	a 2.568	a 2.901	a 2.769	a 2.596	a 2.639	a 2.700	a 2.655
21 . 19	a 4.166	a 4.033	–	–	–	–	–	–
1 يوم . 21	a 2.920	a 2.815	–	–	-	-	–	–

جدول رقم (17): متوسط استهلاك البروتين التراكمي والمرحلي للحصول على 1 كغ وزن حي بـ(غ)

العمر بالأسبوع	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور +إناث		* نباتية	* حيوانية
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني		
1 يوم .7	a 519	b 485	a 524	b 455	a 524	b 468	a 522	b 470
12 . 8	a 538	b 515	a 584	b 576	a 446	b 527	a 519	b 535
12–1	a 531	b 505	a 560	b 525	a 475	b 504	a 521	b 510
18 . 13	a 536	b 528	a 664	b 657	a 592	b 572	a 582	b 572
1 يوم . 18	a 533	b 515	a 596	b 572	a 521	b 532	a 545	b 535
21 . 19	a 704	b 682	–	–	–	–	–	–
1 يوم . 21	a 563	b 543	–	–	-	-	–	–

جدول رقم (18): متوسط استهلاك الطاقة الاستقلابية التراكمية والمرحلية للحصول على 1 كغ وزن حي بـ(ميغا جول)

العمر بالأسبوع	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور +إناث		* نباتية	* حيوانية
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني		
1 يوم 7.	a 23.5	b 22.0	a 23.7	b 20.6	a 23.7	b 21.2	a 23.6	b 21.3
8 . 12	a 27.5	b 26.3	a 29.8	a 29.4	a 22.8	b 26.9	a 26.5	b 27.3
12−1	a 26.0	b 24.8	a 27.4	b 25.7	a 23.1	b 24.7	a 25.4	a 25.0
13 . 18	a 40.0	a 39.4	a 49.5	a 49.0	a 44.2	b 42.7	a 43.4	a 42.7
1 يوم . 18	a 32.3	b 31.2	a 35.0	b 34.0	a 31.5	a 32.0	a 32.7	a 32.2
19 . 21	a 52.5	b 50.9	-	-	-	-	-	-
1 يوم . 21	a 35.8	b 34.5	-	-	-	-	-	-

5-متوسط الزيادة الوزنية المطلقة التراكمية :

يبين الجدول رقم (19) تفوقاً معنوياً للذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني على الذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ نباتي ($p<0.05$) في جميع المراحل العمرية، وهذا ينطبق على الإناث أيضاً، لأن هذا المؤشر مرتبط بمؤشر الوزن الحي.

يلاحظ من خلال الجدول رقم (19) تفوق الذكور على الإناث بمؤشر معدل النمو اليومي من بداية فترة التسمين وحتى نهايتها ($p<0.05$)، وذلك لارتباط هذا المؤشر بمؤشري الوزن الحي والزيادة الوزنية واللذين يكونا أعلى عند الذكور بالمقارنة مع الإناث وهذا ما يتوافق مع معظم الأبحاث في هذا المجال (الريس، 2006) و (كنعان، 2003).

من خلال الجدول رقم (19)، يلاحظ وجود فروق معنوية بين الطيور المغذاة على بروتين ذي منشأ حيواني و الطيور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ نباتي ($p<0.05$)، حيث تفوقت الطيور المغذاة على الخلطات الحيوانية على الطيور المغذاة على الخلطات النباتية وبشكل معنوي من بداية مرحلة التسمين وحتى نهايتها.

جدول رقم (19) : متوسط الزيادة الوزنية المطلقة التراكمية والمرحلية (غ / الطير / اليوم)

العمر بالأسبوع	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور +إناث		*	*
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتية	حيوانية
1 يوم .7	a 65.5	b 69.5	a 53.9	b 61.6	a 59.7	b 65.5	a 59.7	b 65.5
12 . 8	a 200.0	b 218.2	a 139.6	b 142.5	a 173.0	b 181.4	a 170.9	b 180.7
12−1	a 105.4	b 113.8	a 78.3	b 83.7	a 93.1	b 89.5	a 92.2	b 99.0
18 . 13	a 201.4	b 210.0	a 97.1	b 110.0	a 145.2	b 159.3	a 147.9	b 159.8
1 يوم . 18	a 126.4	b 134.4	a 79.2	b 86.4	a 102.3	b 110.4	a 102.6	b 110.4
21 . 19	a 235.7	b 242.9	–	–	–	–	–	–
1 يوم . 21	a 130. 8	b 138.3	–	–	-	-	–	–

6-معدل الاستقلاب :

يبين الجدول رقم (20) تفوق الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني على الذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ نباتي وبشكل معنوي ($p<0.05$)، في جميع المراحل العمرية وكذلك الأمر بالنسبة للإناث.

تفوقت الذكور على الإناث وبشكل معنوي ($p<0.05$)، من بداية مرحلة التسمين وحتى نهايتها، وذلك لارتباط هذا المؤشر بمؤشري الوزن الحي والزيادة الوزنية، حيث كان أعلى عند الذكور بالمقارنة مع الإناث وهذا ما يتوافق مع الأبحاث (الريس، 2006) و(كنعان، 2003).

نستنتج من خلال الجدول رقم (20) بأن هناك فرقاً معنوياً بين الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني على الطيور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ نباتي ($p<0.05$)، وذلك من بداية بداية مرحلة التسمين وحتى نهايتها، وذلك لارتباط هذا المؤشر بمؤشري الوزن الحي والزيادة الوزنية .

جدول رقم (20) : متوسط معدل الاستقلاب التراكمي للرومي الفتي المخصص للذبح (واط)

العمر بالأسبوع	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور+إناث			
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتية *	حيوانية *
7	a 2173	b 2265	a 1891	b 2079	a 2034	b 2173	a 2034	b 2173
8	a 2645	b 2726	a 2289	b 2507	a 2477	b 2600	a 2472	b 2611
12	a 4515	b 4772	a 3647	b 3826	a 4130	b 4334	a 4103	b 4317
18	a 6909	b 7221	a 4934	b 5253	a 5935	b 6268	a 5947	b 6267
21	a 7921	b 8247	–	–	–	–	–	–

7- متوسط سرعة النمو النسبية التراكمية والمرحلية :

يلاحظ من خلال الجدول رقم (21) تفوق الذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني على الذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ نباتي وبشكل معنوي ($p<0.05$) في مؤشر سرعة النمو النسبية في المرحلة العمرية (8-12) أسبوعاً وتمثل هذه الزيادة 3%، بينما لم يكن هناك أية فروق معنوية بين الذكور المغذاة على خلطات حيوانية بالمقارنة مع الذكور المغذاة على خلطات نباتية في بقية المراحل العمرية($p>0.05$) ،ويلاحظ أيضاً تفوق الإناث المغذاة على خلطات حيوانية وبشكل معنوي على الإناث المغذاة على خلطات نباتية ($p<0.05$)، وذلك في المرحلة العمرية (1يوم-7) أسابيع و(13-18) أسبوعاً وبفارق 1% و1.9% على التوالي، بينما تفوقت الإناث المغذاة على الخلطات النباتية وبشكل معنوي على الإناث المغذاة على الخلطات الحيوانية($p<0.05$)، في المرحلة العمرية (8-12) أسبوعا وبفارق 5.4%.

لم تكن هناك أية فروق معنوية بين الإناث المغذاة على الخلطات النباتية مقارنة مع الإناث المغذاة على الخلطات الحيوانية ($p>0.05$)، وذلك في المرحلة العمرية (1يوم-12) أسبوعاً و (1يوم-18) أسبوعاً.

يبين الجدول رقم (21) تفوق الذكور على الإناث وبشكل معنوي في متوسط سرعة النمو النسبية في جميع المراحل العمرية ($p<0.05$)، حيث أن ذلك قد حقق تفوق بالوزن الحي للذكور على الإناث من بداية فترة التسمين وحتى نهايتها وبشكل معنوي ($p<0.05$)، وهذا يتوافق مع ما توصل إليه الباحثون : (Havenstien *et al*.,1994a) و(كنعان، 2003)، وبشكل عام إن لسرعة النمو النسبية أهمية في تحقيق التفوق بالوزن الحي النهائي وخاصة في الأيام الأولى من الحياة.

من خلال بيانات الجدول رقم (21) تبين وجود فروق معنوية بين الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين ذي منشأ نباتي مقارنة مع الطيور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني ($p<0.05$)، حيث تفوقت الطيور المغذاة على الخلطات الحيوانية على الطيور المغذاة على الخلطات النباتية وبشكل معنوي في المراحل العمرية (1يوم-7) أسابيع و(13-18) أسبوعاً، وتمثلت هذه الزيادة بـ0.6% و0.7% على التوالي، بينما لم يوجد فروقاً معنوية بين الطيور في باقي المراحل العمرية ($p>0.05$).

جدول رقم (21) : متوسط سرعة النمو النسبية التراكمية والمرحلية للرومي الفتي المخصص للذبح (%)

العمر بالأسبوع	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور+إناث		*	*
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتية	حيوانية
1 يوم .7	a 193.2	a 193.6	a 191.8	b 192.8	a 192.6	b 193.2	a 192.6	b 193.2
12 . 8	a 70.8	b 73. 8	a 62.3	b 56.9	a 67.9	a 67. 9	a 67.3	a 66.9
12−1	a 197.5	a 197.7	a 196. 7	a 196.9	a 197.2	a 197.4	a 197.2	a 197.4
18 . 13	a 46.2	a 46.0	a 32.1	b 34.0	a 39.7	b 40.7	a 40.3	b 41.0
1 يوم . 18	a 198.6	a 198.7	a 197.8	a 198.0	a 198.3	a 198.4	a 198.3	a 198.4
21 . 19	a 11.8	a 11.1	-	-	-	-	-	-
1 يوم . 21	a 198.9	a 198.9	-	-	-	-	-	-

8-تقييم الذبائح بعمر 18 أسبوعاً :

يلاحظ من خلال الجدول رقم (22) تفوق الذكور المغذاة على الخلطات العلفية الحاوية على بروتين حيواني وبشكل معنوي على الذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين نباتي في المؤشرات الوزنية لوزن الجسم قبل الذبح ووزن الذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية ($p<0.05$)، ولم يكن هناك فروقاً معنوية بالنسبة لمؤشر وزن الأحشاء الداخلية المأكولة ووزن الدهن البطني ($p>0.05$)، وهذا الأمر ينطبق أيضاً على الإناث باستثناء مؤشر الدهن البطني، حيث تفوقت الإناث المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين حيواني وبشكل معنوي على الإناث المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين نباتي ($p<0.05$) وهذا يتوافق مع (Havenstein et,al ,2003; Salmon,1986;Marini and Harry,2005).

يلاحظ من خلال بيانات الجدول رقم (22) تفوق الطيور المسمنة على الخلطات العلفية الحاوية على بروتين حيواني بالمؤشرات الوزنية لوزن الجسم بعد التجويع ووزن الذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية وكذلك الدهن البطني على الطيور المسمنة على الخلطات العلفية الحاوية على بروتين نباتي وبشكل معنوي ($p<0.05$)، وعند مقارنة المؤشرات السابقة كنسبة مئوية من خلال الجدول رقم (23) يلاحظ تفوق الطيور المسمنة على خلطات علفية حاوية على بروتين حيواني على الطيور المسمنة على خلطات علفية حاوية على بروتين نباتي في مؤشر وزن الذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية وبشكل معنوي ($p<0.05$)، وعدم وجود فروق معنوية في باقي المؤشرات السابقة ($p>0.05$).
ومن خلال مقارنة المؤشرات السابقة بالنسبة المئوية من وزن الجسم قبل الذبح الجدول رقم (23) يلاحظ عدم وجود فروق معنوية بين الذكور المغذاة على الخلطات النباتية مقارنة مع الذكور المغذاة على الخلطات الحيوانية ($p>0.05$)،وهذا ينطبق أيضاً على الإناث باستثناء مؤشر وزن الذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية حيث كانت النسبة أعلى عند الإناث المغذاة على الخلطات الحيوانية وبشكل معنوي ($p<0.05$)، ويبين الجدول رقم (24) تفوق الطيور المغذاة على الخلطات الحيوانية وبكافة المؤشرات الوزنية لأهم أجزاء الذبيحة (الصدر – الفخذ – تحت الفخذ) وكذلك وزن الذبيحة المبردة وبشكل معنوي معنوي ($p<0.05$)، ويعود ذلك لتفوقها بمتوسط الوزن الحي وهذا يتوافق مع عدة باحثين (Faruga,1988;Niewiarowicz,1978;Mazanowski et al.,1982). ومن خلال الجدول رقم (24) يلاحظ تفوق الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني وبشكل معنوي على الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي وبكافة المؤشرات الوزنية لأهم أجزاء الذبيحة (

الصدر – تحت الفخذ) وكذلك وزن الذبيحة المبردة ($p<0.05$)، غير أنه لم يكن هناك أية فروق معنوية في مؤشر وزن الفخذ ($p>0.05$)، وأما الإناث فكان هناك تفوقاً معنوياً للإناث المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين حيواني مقارنة مع الإناث المغذاة على خلطات علفية حاوية على البروتين النباتي وبكافة المؤشرات السابقة ($p<0.05$)،وعند مقارنة المؤشرات السابقة كنسبة مئوية الجدول رقم (25) يلاحظ تفوق الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني وبشكل معنوي على الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي في المؤشرات الوزنية التالية (الصدر – تحت الفخذ – الفخذ) ($p<0.05$)، أما وزن العضلات والدهن البطني فلا يوجد فروقاً معنوية ($p>0.05$)،وعند الإناث يوجد تفوق معنوي للإناث المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني وبشكل معنوي على الإناث المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي في كافة المؤشرات الوزنية السابقة ($p<0.05$)، باستثناء نسبة العضلات ومجموع الأحشاء الداخلية والدهن البطني ومجموع الأجزاء المأكولة حيث لم يكن هناك فروقاً معنوية ($p>0.05$).

ويلاحظ أيضاً تفوق الذكور بكافة المؤشرات الوزنية على الإناث وبشكل معنوي ($p<0.05$) وهذا ما يتفق مع نتائج (محمد، 2010) و (Leeson and Summers ,1980 b) باستثناء نسبة الدهن البطني إذ كانت لدى الإناث أعلى منه عند الذكور، فمن المعروف أن ذبائح الإناث تتفوق في محتواها من الدهن البطني على ذبائح الذكور وذلك لامتلاكها مقدرة أكبر على ترسيب الدهن وهذا يتفق مع الباحثين (Sakomura *et al* , 2005) و (Shalev and Pasternak,1989).

ويلاحظ من خلال الجدول رقم (25) يلاحظ تفوق الطيور المغذاة على الخلطات الحيوانية على نظيرتها المغذاة على الخلطات النباتية بشكل معنوي لمؤشر وزن الذبيحة المبردة ووزن الصدر ووزن لحم تحت الفخذ ($p<0.05$)، في حين أنه لم يكن معنوياً لنسبة لحم الفخذ للطيور المغذاة على الخلطات الحيوانية بالمقارنة مع الخلطات النباتية ($p>0.05$).

جدول رقم (22) : نتائج تحليل الذبح للرومي الفتي المخصص للذبح بعمر 18 أسبوع (غ)

الصفات المدروسة		تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
		ذكور		إناث		ذكور + إناث		* نباتية	* حيوانية
		نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني		
وزن الجسم قبل الذبح (بعد التجويع)		a 15658	b 16623	a 9837	b 10722	a 12730	b 13650	a 12742	b 13665
وزن الذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية مع الرأس		a 13133	b 13719	a 7838	b 9045	a 10450	b 11369	a 10474	b 11378
وزن الأحشاء الداخلية المأكولة	وزن الكبد	a 155.0	a 155.0	a 147.8	a 151.3	a 150.0	a 152.3	a 151.0	a 153.0
	وزن القلب	a 63.3	a 63.2	a 35.8	a 36.5	a 50.7	a 49.0	a 50.0	a 50.0
	وزن المعدة والقانصة	a 113.8	a 113.3	a 101.3	a 106.2	a 106.7	a 107.0	a 107.0	a 109.0
	المجموع	a 332.2	a 331.5	a 285.0	a 294.0	a 307.3	a 308.3	a 308.2	a 311.3
وزن الدهن البطني(الوسادتين الدهنيتين)		a 123.5	a 128.2	a 83.8	b 90.8	a 101.3	b 108.7	a 103.0	b 109.0

جدول رقم (23) : النتائج التحليلية لتشريح ذبائح الرومي الفتي المخصص للذبح بعمر 18 أسبوع (%)

الصفات المدروسة		تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
		ذكور		إناث		ذكور + إناث		* نباتية	* حيوانية
		نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني		
للذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية مع الرأس		a 83.88	a 82.53	a 79.68	b 84.36	a 82.09	a 83.29	a 81.89	b 83.40
للأحشاء الداخلية المأكولة	الكبد	a 0.99	a 0.93	a 1.50	a 1.41	a 1.18	a 1.12	a 1.22	a 1.15
	القلب	a 0.4	a 0.38	a 0.36	a 0.34	a 0.4	a 0.36	a 0.39	a 0.36
	المعدة والقانصة	a 0.73	a 0.68	a 1.03	a 0.99	a 0.84	a 0.78	a 0.87	a 0.82
	المجموع	a 2.12	a 1.99	a 2.90	a 2.74	a 2.41	a 2.26	a 2.42	a 2.28
للدهن البطني (الوسادتين الدهنيتين)		a 0.79	a 0.77	a 0.85	a 0.85	a 0.80	a 0.80	a 0.81	a 0.81

جدول رقم (24) : نتائج تحليل الذبح للرومي الفتي المخصص للذبح بعمر 18 أسبوع (غ)

الصفات المدروسة	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور + إناث		*	*
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتية	حيوانية
وزن الذبيحة المبردة	a 12933	b 13524	a 7602	b 8817	a 10270	b 11183	a 10268	b 11175
وزن العضلات	a 9395	b 10140	a 5745	b 6326	a 7562	b 8190	a 7567	b 8219
وزن عضلات الصدر	a 3701	b 4549	a 1873	b 2475	a 2773	b 3513	a 2782	b 3513
وزن عضلات الفخذ	a 1544	a 1559	a 858	b 1120	a 1188	b 1323	a 1197	b 1334
وزن عضلات تحت الفخذ	a 1165	b 1341	a 797	b 1028	a 985	b 1188	a 982	b 1186
مجموع وزن العضلات الصدرية والفخذ وتحت الفخذ	a 6410	b 7449	a 3528	b 4623	a 4900	b 6050	a 4946	b 6040
مجموع وزن الاحشاء الداخلية الماكولة	a 332.2	a 331.5	a 285.0	a 294.0	a 307.3	a 308.3	a 308.2	a 311.3
وزن الدهن البطني	a 123.5	a 128.2	a 83.8	b 90.8	a 101.3	b 108.7	a 103.0	b 109.0
مجموع الاجزاء الماكولة	a 9850.7	b 10599.7	a 6113.8	b 6710.8	a 7970.7	b 8607.0	a 7978.2	b 8639.3

جدول رقم (25) : النتائج التحليلية لتشريح ذبائح الرومي الفتي المخصص للذبح بعمر 18 أسبوع (% من وزن الجسم قبل الذبح)

الصفات المدروسة	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور + إناث		* نباتية	* حيوانية
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني		
للذبيحة المبردة	a 82.59	b 81.36	a 77.28	b 82.23	a 80.68	b 81.93	a 80.18	b 81.84
للعضلات	a 60.00	a 61.00	a 58.40	a 59.00	a 59.40	a 60.00	a 59.27	a 60
لعضلات الصدر	a 23.64	b 27.37	a 19.04	b 23.08	a 21.78	b 25.74	a 21.49	b 25.40
لعضلات الفخذ	a 9.86	b 9.38	a 8.72	b 10.44	a 9.33	a 9.7	a 9.40	a 9.76
لعضلات تحت الفخذ	a 7.44	b 8.07	a 8.1	b 9.58	a 7.74	b 8.71	a 7.76	b 8.79
مجموع العضلات الصدرية والفخذ وتحت الفخذ	a 40.93	b 44.81	a 35.86	b 43.11	a 38.49	b 44.32	a 38.43	b 44.08
لمجموع الاحشاء الداخلية الماكولة	a 2.12	b 1.99	a 2.90	a 2.74	a 2.41	b 2.26	a 2.42	a 2.28
للدهن البطني	a 0.79	a 0.77	a 0.85	a 0.85	a 0.8	a 0.8	a 0.81	a 0.81
مجموع الاجزاء الماكولة	a 62.91	b 63.76	a 62.15	a 62.59	a 62.61	b 63.05	a 62.61	b 63.22

9-تقييم الذبائح بعمر 21 أسبوعاً :

تم تقييم ذبائح الذكور فقط بعمر 21 أسبوعاً نتيجة لتسويق الإناث بعمر 18 أسبوعاً ويلاحظ من بيانات الجدول رقم (26) تفوق الذكور المسمنة على الخلطات الحيوانية بمؤشر وزن الجسم قبل الذبح ووزن الذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية وكذلك وزن الدهن البطني بشكل معنوي ($p<0.05$) في حين أنه لم تكن الفروق معنوية بالنسبة لوزن الأجزاء المأكولة (الكبد – القلب – القانصة) ($p>0.05$)، وبمقارنة المؤشرات السابقة كنسبة مئوية الجدول رقم (27) يلاحظ غياب الفروق المعنوية بالنسبة لنسبة وزن الذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية والقلب والمعدة ونسبة الدهن البطني و نسبة وزن الكبد ($p>0.05$) بينما تراجعت نسبة وزن الأجزاء المأكولة، ويفسر ذلك استمرارية نمو أنسجة الصدروالفخذ مما يؤدي لانخفاض نسبة وزن الأحشاءالداخلية (Faruga,1968;Faruga,1988;Faruga and Mikulski,1993;Rosidi and Imam,2003) .

وأيضاً من خلال الجدول رقم (28) يلاحظ تفوق الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني وبشكل معنوي على الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي بمؤشرات

(وزن الذبيحة المبردة – وزن الصدر – وزن الفخذ – وزن تحت الفخذ – وزن العضلات)($p<0.05$)، وبالنسبة المئوية من وزن الجسم قبل الذبح جدول رقم (29) يلاحظ عدم وجود فروق معنوية بنسبة وزن الذبيحة المبردة ونسبة عضلات الفخذ ووزن الدهن البطني ($p>0.05$)، بينما تفوقت الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني وبشكل معنوي على الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي بالمؤشرات التالية (نسبة وزن الصدر– نسبة العضلات– نسبة وزن تحت الفخذ) ($p<0.05$)،وهذا يتوافق مع (Rosidi and Imam,2003)

جدول رقم (26) : نتائج تحليل الذبح للرومي الفتي المخصص للذبح (ذكور) بعمر 21 أسبوع (غ)

الصفات المدروسة		نوع الخلطات	
		نباتية	حيوانية
وزن الجسم قبل الذبح (بعد التجويع)		a 18828	b 19878
وزن الذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية مع الرأس		a 15522	b 16447
وزن الأحشاء الداخلية المأكولة	وزن الكبد	a 156.2	a 157.2
	وزن القلب	a 63.2	a 64.2
	وزن المعدة والقانصة	a 118.8	a 118.3
	المجموع	a 338.2	a 340.2
وزن الدهن البطني (الوسادتين الدهنيتين)		a 135.5	b 140.0

جدول رقم (27): النتائج التحليلية لتشريح ذبائح الرومي الفتي المخصص للذبح (ذكور) بعمر 21 أسبوع (% من وزن الجسم قبل الذبح)

الصفات المدروسة		نوع الخلطات	
		نباتية	حيوانية
للذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية مع الرأس		a 82.44	a 82.74
للأحشاء الداخلية المأكولة	الكبد	a 0.83	a 0.79
	القلب	a 0.34	a 0.33
	المعدة والقانصة	a 0.63	a 0.60
	المجموع	a 1.80	a 1.71
للدهن البطني (الوسادتين الدهنيتين)		a 0.72	a 0.70

جدول رقم (28) : نتائج تحليل الذبح للرومي الفتي المخصص للذبح (ذكور) بعمر 21 أسبوع (غ)

الصفات المدروسة	نوع الخلطات	
	نباتية	حيوانية
وزن الذبيحة المبردة	a 15315	b 16224
وزن العضلات	a 11881	b 12821
وزن عضلات الصدر	a 5108	b 5762
وزن عضلات الفخذ	a 1788	b 1949
وزن عضلات تحت الفخذ	a 1478	b 1708
مجموع وزن العضلات الصدرية والفخذ وتحت الفخذ	a 8375	b 9418
مجموع وزن الاحشاء الداخلية الماكولة	a 338.2	a 340.2
وزن الدهن البطني	a 135.5	b 140.0
مجموع الاجزاء الماكولة	a 12355	b 13301

جدول رقم (29) : النتائج التحليلية لتشريح ذبائح الرومي الفتي المخصص للذبح (ذكور) بعمر 21 أسبوع (% من وزن الجسم قبل الذبح)

الصفات المدروسة	نوع الخلطات	
	نباتية	حيوانية
للذبيحة المبردة	a 81.34	a 81.62
للعضلات	a 63.10	b 64.50
لعضلات الصدر	a 27.13	b 28.98
لعضلات الفخذ	a 9.50	a 9.80
لعضلات تحت الفخذ	a 7.85	b 8.59
لمجموع وزن العضلات الصدرية والفخذ وتحت الفخذ	a 44.48	b 47.38
لمجموع وزن الاحشاء الداخلية الماكولة	a 1.80	b 1.71
لوزن الدهن البطني	a 0.72	a 0.70
لمجموع الاجزاء الماكولة	a 65.62	b 66.91

10- محتوى الأجزاء المأكولة من (البروتين الكلي والدهن الخام و والطاقة الاستقلابية) :

يلاحظ من خلال الجدول رقم (30) بأن الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني تحتوي أجزاؤها المأكولة على كميات أكبر من البروتين الكلي والدهن الخام مقارنة مع الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي وبشكل معنوي ($p<0.05$)، بينما لا يوجد فروق معنوية بينها بالنسبة لمحتوى الأجزاء المأكولة من الطاقة الاستقلابية ($p>0.05$)، حيث ارتفع محتوى الأجزاء المأكولة من البروتين والدهن وهذا ما يتفق مع الباحثين : (Faruga *et al*.,1988b;Jankowskji et al.,1998; Faruga and Mikulski,1993)

يلاحظ تفوق الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني معنوياً على الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي باحتوائها على كميات بروتين ودهن أعلى ($p<0.05$)، ولا يوجد بينها فرق معنوي بمحتواها من الطاقة الاستقلابية ($p>0.05$).

تفوقت الإناث المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني معنوياً على الإناث المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي بمحتوى أجزائها المأكولة على الدهن الخام ($p<0.05$)،ولا يوجد بينها فروق معنوية بمحتواها من البروتين والطاقة الاستقلابية ($p>0.05$).

وبمقارنة الذكور مع الإناث يلاحظ تفوق الإناث على الذكور وبشكل معنوي بمحتوى أجزائها المأكولة على الدهن الخام والطاقة الاستقلابية ($p<0.05$)، وهذا ما يتفق مع ما توصل إليه الباحثان : (Shalev and Pasternak ,1989).

الجدول (30) : محتوى الأجزاء المأكولة من البروتين الكلي والدهن الخام و والطاقة الاستقلابية

الصفات المدروسة	تحت المجموعات التجريبية						
	ذكور		إناث		ذكور + إناث		
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	
البروتين الكلي(غ)/كغ	a 192.0	b 196.0	a 194.0	a 195.0	a 193.0	b 195.5	
الدهن الخام(غ)/كغ	a 88.1	b 91.0	a 97.2	b 99.2	a 92.5	b 95.2	
الطاقةالاستقلابية(Mj)/كغ	a 5.72	a 5.88	a 6.05	a 6.13	a 5.88	a 6.00	

11- متوسط كمية العلف المستهلكة للحصول على /1كغ من المنتجات المختلفة :

يلاحظ من خلال بيانات الجدول رقم (31) عدم وجود فروق معنوية بين الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي بالمقارنة مع الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني بالمؤشرات التالية (الوزن الحي – وزن الذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية –وزن العضلات) ($p>0.05$)، بينما استهلكت الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي كميات أكبر من العلف للحصول على 1كغ من (مجموع العضلات الصدرية والفخذ وتحت الفخذ) وبشكل معنوي ($p<0.05$)، وهذا يتفق مع الباحثان (Jankowski and Malinowski ,1998).

يلاحظ من خلال بيانات الجدول رقم (31) عدم وجود فروق معنوية بين الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي بالمقارنة مع الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني بمؤشر متوسط كمية العلف المستهلكة للحصول على 1كغ من المنتجات التالية :

(الوزن الحي – وزن الذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية – وزن العضلات – وزن الأجزاء المأكولة) ($p>0.05$)، بينما كان هناك تفوق معنوي للذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين نباتي مقارنة مع الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني بمؤشر كمية العلف المستهلكة للحصول على 1كغ من (مجموع العضلات الصدرية والفخذ وتحت الفخذ) وأيضاً (البروتين في الأجزاء المأكولة) حيث أنها تستهلك كميات أكبر من العلف للحصول على 1كغ من هذه المنتجات وهذا يتفق مع الباحثان (Jankowski and Malinowski ,1998) وهذا ينطبق أيضاً على الإناث المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين نباتي مقارنة مع الإناث المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني.

وبمقارنة الذكور مع الإناث يلاحظ أن الإناث تستهلك كميات أكبر من العلف للحصول على1كغ من المنتجات السابقة حيث تفوقت بشكل معنوي على الذكور وهذا ما يتفق مع ما توصل إليه الباحثين :(Low and MerkLy,1986) و(الفياض وزملاؤه، 1989).

الجدول (31) : متوسط كمية العلف المستهلكة للحصول على 1كغ من المنتجات المختلفة (كغ)

الصفات المدروسة	تحت المجموعات التجريبية					
	ذكور		إناث		ذكور + إناث	
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني
وزن حي	a 2.659	a 2.568	a 2.901	a 2.769	a 2.596	a 2.639
ذبيحة منزوعة الأحشاء الداخلية (الحارة)	a 3.20	a 3.14	a 3.66	a 3.31	a 3.18	a 3.20
العضلات	a 4.471	a 4.254	a 4.997	a 4.726	a 4.391	a 4.446
مجموع عضلات الصدر والفخذ وتحت الفخذ	a 6.55	b 5.79	a 8.14	b 6.47	a 6.78	b 6.02
أجزاء مأكولة	a 4.26	a 4.07	a 4.70	a 4.45	a 4.17	a 4.23
البروتين في الأجزاء المأكولة	a 22.21	b 20.76	a 24.20	b 22.84	a 21.58	a 21.64

12- متوسط كمية البروتين المستهلكة للحصول على1/كغ من المنتجات المختلفة :

يلاحظ من بيانات الجدول رقم (32) بأن الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي استهلكت كميات أكبر من البروتين للحصول على 1كغ من جميع المنتجات بالمقارنة مع الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني وكان التفوق معنوياً ($p<0.05$)، وهذا لا يتوافق مع (الأسطواني وزملاؤه، 1996).

يلاحظ أيضاً تفوق الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي باستهلاك كميات أكبر من البروتين للحصول على 1كغ من جميع المنتجات السابقة وبشكل معنوي مقارنة مع الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني ($p<0.05$)، وهذا ينطبق أيضاً على الإناث المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي بالمقارنة مع الإناث المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني.

كما استهلكت الإناث كميات أكبر من البروتين للحصول على 1كغ من جميع المنتجات السابقة مقارنة مع الذكور حيث تفوقت عليها وبشكل معنوي، وهذا يتفق مع (الريس، 2006).

الجدول (32) : متوسط كمية البروتين المستهلكة للحصول على 1/كغ من المنتجات المختلفة (غ)

الصفات المدروسة	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور + إناث		*	*
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتية	حيوانية
وزن حي	a 533	b 515	a 596	b 572	a 521	b 532	a 550	b 540
ذبيحة منزوعة الأحشاء الداخلية	a 642	b 630	a 752	b 683	a 638	b 646	a 677	b 653
العضلات	a 897	b 853	a 1026	b 976	a 882	b 896	a 935	b 908
مجموع عضلات الصدر والفخذ وتحت الفخذ	a 1314	b 1161	a 1671	b 1335	a 1361	b 1213	a 1449	b 1236
أجزاء مأكولة	a 855	b 816	a 964	b 920	a 837	b 853	a 885	b 863
البروتين في الأجزاء المأكولة	a 4455	b 4162	a 4970	b 4717	a 4335	b 4361	a 4587	b 4414

13- متوسط كمية الطاقة المستهلكة للحصول على 1/كغ من المنتجات المختلفة :

يلاحظ من بيانات الجدول رقم (33) بأن الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي استهلكت كميات أكبر من الطاقة للحصول على 1كغ من جميع المنتجات (وزن الذبيحة المنزوعة الأحشاء الداخلية – وزن العضلات – وزن مجموع العضلات الصدرية والفخذ وتحت الفخذ – والبروتين في الأجزاء المأكولة – الأجزاء المأكولة) بالمقارنة مع الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني وكان التفوق معنوياً ($p<0.05$)، وهذا لا يتوافق مع (الأسطواني وزملاؤه، 1996)، بينما لم يوجد فروق معنوية بينها بالنسبة لـ(الوزن الحي) ($p>0.05$).

استهلكت الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي كميات أكبر من الطاقة للحصول على 1كغ من جميع المنتجات السابقة وبشكل معنوي مقارنة مع الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني ($p<0.05$)، وهذا ينطبق أيضاً على الإناث المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي بالمقارنة مع الإناث المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني.

كما استهلكت الإناث كميات أكبر من الطاقة للحصول على 1كغ من جميع المنتجات السابقة مقارنة مع الذكور حيث تفوقت عليها وبشكل معنوي، وهذا يتفق مع (الريس، 2006).

الجدول (33) : متوسط كمية الطاقة المستهلكة للحصول على 1/كغ من المنتجات المختلفة (ميغا جول)

الصفات المدروسة	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور + إناث		*	*
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتية	حيوانية
وزن حي	a 31.00	b 29.94	a 33.78	b 32.75	a 30.23	a 30.75	a 31.67	a 31.15
ذبيحة منزوعة الأحشاء الداخلية	a 37.28	b 36.66	a 42.64	b 39.08	a 37.00	a 37.32	a 38.97	b 37.69
العضلات	a 52.12	b 49.60	a 58.18	b 55.88	a 51.13	a 51.81	a 53.81	b 52.43
مجموع عضلات الصدر والفخذ وتحت الفخذ	a 76.38	b 67.51	a 94.73	b 76.47	a 78.91	b 70.14	a 83.34	b 71.37
أجزاء مأكولة	a 49.70	b 47.44	a 54.67	b 52.68	a 48.51	a 49.30	a 50.96	b 49.81
البروتين في الأجزاء المأكولة	a 258.88	b 242.06	a 281.79	b 270.13	a 251.34	a 252.17	a 264	b 254.79

14- ناتج تحويل بروتين وطاقة العلف إلى بروتين وطاقة في الأجزاء المأكولة

يبين الجدول رقم (34) عدم وجود فروق معنوية بين الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي بالمقارنة مع الطيور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني في مؤشر ناتج تحويل بروتين وطاقة العلف إلى بروتين وطاقة في الأجزاء المأكولة ($p>0.05$) وهذا يتوافق مع (Jolanta,J.,1985) .

تفوقت الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني على الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي في مؤشر ناتج تحويل بروتين العليقة إلى بروتين مأكول ($p<0.05$) بينما لم يكن هناك فرق معنوي بينها في مؤشر ناتج تحويل الطاقة في العليقة إلى طاقة في الأجزاء المأكولة ($p>0.05$) وهذا يتوافق مع (محمد،2010).

لم يلاحظ أية فروق معنوية بين الإناث المغذاة على خلطات حاوية على بروتين نباتي بالمقارنة مع الإناث المغذاة على خلطات حاوية على بروتين حيواني في مؤشر ناتج تحويل بروتين وطاقة العلف إلى بروتين وطاقة في الأجزاء المأكولة ($p>0.05$).

الجدول (34) : ناتج تحويل بروتين وطاقة العلف إلى بروتين وطاقة في الأجزاء المأكولة (%)

الصفات المدروسة	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور + إناث		*	*
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتية	حيوانية
البروتين الكلي	a 22.45	b 24.02	a 20.12	a 21.20	a 23.07	b 22.93	a 21.88	a 22.72
طاقة استقلابية	a 11.51	a 12.39	a 11.07	a 11.64	a 12.12	a 12.17	a 11.57	a 12.07

15- العدد الإنتاجي :

يلاحظ من خلال الجدول رقم (35) تفوق الذكور المغذاة على خلطات حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني على الذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ نباتي وبشكل معنوي ($p<0.05$)، وذلك في نهاية فترة التسمين (1يوم–21) أسبوعاً، وأيضاً تفوق الإناث المغذاة على خلطات حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني معنوياً على الإناث المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ نباتي ($p<0.05$)، في نهاية مرحلة التسمين (1يوم–18) أسبوعاً .

نستنتج من الجدول رقم (35) تفوقاً معنوياً واضحاً للذكور على الإناث وبقيمة أكبر للعدد الإنتاجي ($p<0.05$)، وهذا يؤكد النمو النسبي والكفاءة الإنتاجية الأفضل للذكور مقارنة مع الإناث، وهذا يتفق مع ما توصل إليه كل من (Haventien et.al.,1994;Majewska et al., 2009).

تفوقت الطيور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني على الطيور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ نباتي وبشكل معنوي ($p<0.05$)، وذلك في نهاية مرحلة التسمين (1يوم–18) أسبوعاً .

جدول رقم (35) : العدد الإنتاجي للرومي الفتي المخصص للذبح (غ)

العمر بالأسبوع	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
	ذكور		إناث		ذكور+إناث		*	*
	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتية	حيوانية
1 يوم – 18	a 424	b 462	a 243	b 273	a 353	b 372	a 339	b 368
1 يوم – 21	a 400	b 434	-	-	-	-	-	-

16- الجدوى الاقتصادية لتسمين طيور الرومي:

يلاحظ من خلال الجدول رقم (36) أن تكلفة العلف والصوص لإنتاج 1كغ وزن حي بعمر 18 أسبوعاً عند الذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ نباتي أقل بالمقارنة مع الذكور المغذاة على خلطات علفية حاوية على بروتين ذي منشأ حيواني وكان الفرق4.2 ل.س وهذا يعادل 4.4%، وكان نفس الميول بالنسبة للإناث أيضاً وعادل الفرق 1.6 ل.س وهذا يعادل 1.4%، وبالتالي فإن استجابة الذكور والإناث للتغذية على الخلطات العلفية النباتية كان أفضل بالمقارنة مع الذكور والإناث المغذاة على علف حاوي على مركزات حيوانية، إذ كان مؤشر الربح أفضل عند الذكور والإناث المغذاة على علف حاوي على بروتين ذي منشأ نباتي بالمقارنة مع الذكور والإناث المغذاة على علف حاوي على بروتين حيواني، وكان مؤشر الربح عند الذكور المغذاة على علف حاوي على بروتين ذي منشأ نباتي أفضل بالمقارنة مع الذكور المغذاة على علف حاوي على بروتين حيواني،وذلك بعمر 21 أسبوعاً وكان الفرق 10%.

يتبين من خلال الجدول رقم (36) أن تكلفة العلف والصوص لإنتاج 1كغ وزن حي بعمر 18 أسبوعاً أقل عند الذكور بالمقارنة مع الإناث سواءاً غذيت الطيور بخلطات علفية نباتية أم حيوانية وكان الفرق على التوالي بين الذكور والإناث 15.3 ل.س وهذا يعادل 16% بالنسبة للذكور والإناث المغذاة على خلطات علفية نباتية، وكذلك كان الفرق 12.7 ل.س وهذا يعادل 12.7% بالنسبة للذكور والإناث المغذاة على خلطات حيوانية.

وكان مؤشر الربح أفضل عند الذكور مقارنة مع الإناث وهذا ما يتوافق مع (Memeryn ,1989 ; Sakomura *et al*.,2005; Laurens and Thomas , 1980)

يلاحظ من الجدول (36) أن تغذية الرومي على خلطات علفية نباتية قد أدى إلى خفض تكلفة العلف والصوص لإنتاج 1 كغ وزن حي بالمقارنة مع استخدام الخلطات الحاوية على مواد علف ذات منشأ حيواني 5.2% في عمر18 أسبوعاً وبالتالي فإن مؤشر الربح عند مجموعات الطيور المغذاةعلى خلطات نباتية كان أعلى بمقدار 10.5% بالمقارنة مع مجموعة الطيور التي يتم تغذيتها على خلطات علفية حاوية على مركزات حيوانية، وهذا يتوافق مع (الأسطواني وزملاؤه 1996) و (Shalev and Pasternak, 1989, Kucka,1991,pasternak and shalev, 1995; shalve,1995).

إن لكثافة التربية تأثيراً على الناتج في وحدة المساحة وعلى ريعية الإنتاج وكذلك على الزيادة الوزنية ومعدل استهلاك العلف وكفاءة تحويل العلف (Puron *et al*.,1995 ; Dawkins *et al*.,2004 ; Feddes *et al*.,2002)

يتضح من الجدول رقم (36) أيضاً أن إنتاجية 1/م^2 /كغ وزن حي كان أقل عند الطيور التي تم تغذيتها على علف خالي من المركزات الحيوانية وكان الفرق (3.876)/كغ وهذا ما يعادل 7.5% بالمقارنة مع الطيور التي تم تغذيتها على خلطات علفية حاوية على بروتين نباتي، و7% بالمقارنة مع الطيور التي تم تغذيتها على خلطات حاوية على بروتين حيواني.

الجدول (36) : الجدوى الاقتصادية ومؤشر الربح للرومي الفتي المخصص للذبح

الصفات المدروسة	العمر بالأسبوع	تحت المجموعات التجريبية						نوع الخلطات	
		ذكور		إناث		ذكور + إناث		*	*
		نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتي	حيواني	نباتية	حيوانية
تكلفة العلف لإنتاج 1 كغ وزن حي (ل.س)	18	63.6	67.2	70.2	72.4	61.9	68.6	64.7	69.3
	21	68.9	73	--	--	--	--	--	--
تكلفة الصوص لإنتاج 1 كغ وزن حي (ل.س)	18	8.1	7.7	12.9	11.9	9.9	9.3	10	9.3
	21	6.7	6.4	--	--	--	--	--	--
تكلفة العلف والصوص لإنتاج 1كغ وزن حي (ل.س)	18	95.6	99.8	110.9	112.5	95.8	103.9	99.6	104.8
	21	100.8	105.9	--	--	--	--	--	--
سعر مبيع 1 كغ لحم (ل.س)	--	210	210	210	210	210	210	210	210
مؤشر الربح %	18	119.7	110.4	89.4	86.7	119.2	102.2	110.8	100.3
	21	108.3	98.3	--	--	--	--	--	--
كثافة التربية(طير /م ^{2})	--	4	4	4	4	4	4	4	4
إنتاجية 1 م ^{2} (غ)	18	63400	67400	39800	43400	51384	55412	51528	55404
	21	76600	81000	--	--	--	--	--	--

ملاحظة : سعر الصوص 115 ل.س.

الفصل الرابع

– الاستنتاجات والتوصيات –

من خلال مقارنة المؤشرات الإنتاجية للطيور التي غذيت على خلطات علفية حاوية على البروتين الحيواني بالمقارنة مع البروتين النباتي يلاحظ :

1- لم تؤثر نوعية البروتين ونمط الرعاية في نسبة النفوق ($p>0.05$).

2- التأثير الإيجابي للبروتين الحيواني في متوسط الوزن الحي ($p<0.05$) في كل من الرعاية المنفصلة والمختلطة لطيور الرومي.

3- أدى إدخال مصدر البروتين الحيواني بتركيب الخلطة العلفية إلى تحسين مؤشر استهلاك العلف.

4- أهمية إضافة المركزات البروتينية الحيوانية في الأعمار الأولى وذلك نظراً لكون مؤشر سرعة النمو ومعامل تحويل العلف أفضل عند الطيور المغذاة على الخلطات الحيوانية وخاصة في المراحل العمرية الأولى.

5- استهلكت الذكور المغذاة على خلطات علفية محتوية على بروتين ذي منشأ حيواني كميات أقل من البروتين للحصول على 1/كغ وزن حي ($p<0.05$) .

6- تفوقت الذكور والإناث المغذاة على خلطات علفية محتوية على بروتين ذي منشأ حيواني في بعض المؤشرات الوزنية وأهم أجزاء الذبيحة بالمقارنة مع الذكور والإناث المغذاة على خلطات نباتية .

7- لم تؤثر نوعية البروتين (حيواني ، نباتي) في ناتج تحويل بروتين وطاقة العلف إلى بروتين وطاقة في الأجزاء المأكولة .

8- أدى ارتفاع ثمن مصدر البروتين الحيواني إلى انخفاض مؤشر الربح للطيور التي غذيت على البروتين الحيواني بالرغم من تأثيره الإيجابي في المؤشرات الإنتاجية.

بناءاً على ما تقدم يوصى بما يلي :

1- القيام بحملة إعلامية لتوعية وإرشاد المواطنين بأهمية إنتاج لحم الرومي كمصدر غني بالبروتين وفقير بالدهن.

2- التبكير ما أمكن بفصل الذكور عن الإناث وبالتالي اتباع نمط الرعاية المنفصلة حسب الجنس في تسمين الرومي.

3- دراسة تمايز الخلطات العلفية بالعلاقة مع الجنس، إذ تبين النتائج عدم ضرورة استخدام البروتين الحيواني في تسمين الإناث.

The Effect of Two Kinds of Feed Diets (Planet And Animal) on Some Productive and Economical Parameters for Young Fattened Turkey

ABSTRACT

This research was carried out private turkey keeping houses at Daraa municipality on 1800 little bird of (Big-6) turkey hybrids of english BMT breed.

Birds were distributed in tow equal groups from age of 1 day until age of 7 weeks 900 birds each group, birds from the first group were fed with billeted vegetarian mixtures and those from second group were fed with billeted animal mixtures, birds were separated at the age of 7 weeks and members of each group were divided into 3 subgroups, males in first subgroup, females in second subgroup, and, males and females in third subgroup (mix keeping).

Results of this research shown:

1- The live body weight of birds which feed on animal protein was significantly better than of that for birds which feed on plant protein ($P<0.05$).

2- No significant differences between birds which feed on animal and plant feed($p>0.05$).

3- The relative growth speed was better significantly for compear with birds feed on plant protein($p<0.05$),because of add animal protein specially in early age.

4- The consumpation of feed for birds which feed on animal protein was higher than that for birds which feed on plant protein untel the end of fatten age ($P<0.05$).

5- No significant differences between birds which feed on animal and plant feed($p>0.05$) in weight of(heart, liver, stomach and gizzard), but abdominal fat for birds which feed on animal protein was higher than that for birds which feed on plant protein.

6- The feed on animal protein caused development weight of : breast, drums, muscles and coold carcass comper with plant protein.

The economic evaluation study showed:

- Fattening birds using mixtures of plant is less expensive and the highest profit index of mixtures of animal.
- Male feeding on mixtures of plant is less expensive and the highest profit index of the mixtures fed animal.
- Females feeding on mixtures of plant is less expensive and the highest profit index of the mixtures fed animal
- Necessity of promoting the female age (16-18) weeks because fattening for a longer period leads to higher cost and lower profit in the index
- Fattening male less cost and higher profit indicator of female fattenin.

المراجع
-Referenses-

أولاً- المراجع العربية Arabic References:

1- **الريس.م،2006.** تأثير مستوى التغذية المرحلية في الأداء الإنتاجي للفروج – رسالة ماجستير – جامعة دمشق.

2- **الأسطواني، ع.غ، و .هاشم .ي،و السعدي ،م.أ ،1996.** تأثير تقنين مستوى البروتين الحيواني في خلطات الفروج على مواصفات الذبائح ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية المجلة 14-ص 31 .

3- **الفياض. ح ، و عبد العزيز. ح, و ناجي. س. ع ، 1989.** تكنولوجيا منتجات الدواجن -كلية الزراعة – جامعة بغداد.

4- **كنعان.ع،2003.** تأثير التسمين المنفصل حسب الجنس مع تمايز الخلطات النباتية في المؤشرات الإنتاجية للفروج- رسالة ماجستير- جامعة دمشق.

5- **الصدي، م.،** 2010 : تأثير استخدام مخلفات مذابح الدواجن المحلية في المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للفروج. رسالة ماجستير ـ جامعة دمشق.

6- **السعدي م.** أ، و حسنا. ج،2000 : طريقة عملية ومختصرة لدراسة الجدوى الإنتاجية والاقتصادية للمزارع المختصة بتسمين الدواجن، أسبوع العلم الأربعون 5-9 /2000/11 جامعة تشرين.

7- **المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية،2009** . الجمهورية العربية السورية ـ وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي ـ مديرية الإحصاء والتخطيط ـ قسم الإحصاء.

8- **محمد.**ق ،2010. تقييم الأداء الإنتاجي للرومي الفتي المخصص للذبح بالمقارنة مع فراريج الدجاج- رسالة ماجستير -جامعة دمشق.

9- **هاشم.ي.و السعدي م.أ،2000** . الدواجن (إنتاج اللحم) ـ الجزء النظري، جامعة دمشق.

ثانياً– المراجع الأجنبية:

1- **Ageef,F.N., Alksaive,F.F., Asrian,N.A**.and **Other,(1985)**.The industry poultry. Mosque , page 497.

2- **Agunbide,J.A.,(2000).**Utilization of two varieties of full-fat and simulated soyabean in meal and pelleted diets by broiler chickens Science of food and agriculture volume 80, Issue 10 pages 1529-1537.

3- **AL saadi , M.A.,(1991)**,Wptyw Zroznicowaneg Zywienie onaz oswietlenia na Ksztaltowaniesie podstawowych Wskaznikow Fizjologicznych I uzytkowych Miodych indykow rzeznych .praca doktorska . Poland – oisztyn .

4- **ALsaadi.M.A;Faruga.T;Majewska.,(1993)-**Wplywnattuszczenie mieszanki sryta z masiona rzepaku lub olejem I wyttokami ma wymiki produkcyjme oraz ilose i jakosc tluszczu induki.Zeszyty Naukow,8,chow Drobiu ,Poland.

5- **AoAc,(2000):**Official methods of analysis of the association of official analytical cgemistr.16 th Edition .K.Helrich ,ed. Assu, office Anal.chem.,Inc.Arlington,VA 22201.

6- **Augmstynski,M., S.Wezyk, and L.Loedl,(1978*).***Ocena Tuczu Kurcz Brojle -row Pochodzacych zfirm Studler aver,Lohman.Drobianstw,12 (l1-12).

7- **Bennet ,C.D., Classen and H.L., Riddellc,(2002)**.Feeding broiler chickens wheat and barley diets containing ground and pelleted grain. PoultSci. 81(7): 995-1003

8- **Blakely,J.R.,(1998)**.Growing broilers sex separate, the advantages and the challenges. Arbor acres technical service representative.

9- **Bochno ,R., Lewczuk A., and Wawrok,(1993)**.Próba Okrelenia Optymalnego Wieku Uboiu indvków rzeźnych WAMA-1.Prz.Hod.Zesz.Nauk.,8:315-320.

10- **Bougon,M., Hspitalier,R.L., Launay,M., and M.Le Menec,(1986)**.Variations Des Performance Des Dindons Et De leurs rendements en viande avec le taux de proteines laliment.proc.7th Europ.Poulatry Conf.,Paris.1:551-553.

11- **BROOM, D. M. ,(1987)**. Applications of neurobiological studies to farm animal welfare. Curr. Top. Vet. Med. Anim. Sci. 42: 101-110.

12- **BROOM, D. M.,(1993)**. A usable definition of animal welfare. J. Agric. Environ. Ethics 6: 6.

13- **Butland.G.,(2005)**.Global Poultry Strategies, Bangkok, Thailand. **In Turkey Production**: Prospects on future developments Proceedings of the 3rd International Meeting of the Working Group 10 (Turkey).held in Berlin, Germany 9th-11th June 2005.

14- **Cahaner,A., and F.Leenstra,(1992)**.Effect of high temperature on groth and efficiency of male and female broiler from lines selected for high weight gain , favorable feed conversion ,and high or low fatcontent .Poultry Sci. 71:1237-1250.

15- **Chamruspollert, Kenney,Slider, and J. Killefer,(2002)**.Influence of Selection for Breast Muscle Mass on Myosin Isoform Composition and Metabolism of Deep Pectoralis Muscles of Male and Female Turkeys, Poultry Sciences 1:911-917.

16- **Chwalibog A.,(1991)**.Energetics of animal Production. Acta Agric. Scand.41:147-160.

17- **Dawkins, M. S., C. A. Donnelly, and T. A. Jones.,(2004)**.Chicken welfare is influenced more by housing conditions than bystocking density.Nature 427:342–344.

18- **Dujunov.E.A., Lukyanov.V.A., Lomakin.V.G,. Ryabokonv .A., Gadjuc -hko O.T., and T.I. Beljaeva,(1986)**.The Creation of Turkey Crosses and the estimation of the optimum parameters of their use. Proc.7th Europ. Poultry Conf. Paris.1:591-592.

19- **Edu , I . r . Grumberg , 1971** . Rezultate obtimate in crestera puilar boiler pe sexe . Lucrari stuat . Scc Avic , 1:205 – 213 .

20- **Edwards , H.M.JR.,F.Demman ,1975**. Carcas Composition , studies , poultry si . 54 :1230 – 1238

21- **Emmans,G.,(1989)**.in:Nixey,C and Grey,T.C.(Eds) Recent Advances in Turkey Science pp 135-166. London, Butterworth.

22- **FAO-Database**: apps.fao.org (2004-2005).

23- **Faruga , A. , 1968** , studia nad dymorfizmem ptciowym w czasie wzrustu brojelerow . praca doktorska . Poland . AR. Krakow.

24- **Faruga , A. , E. Mroz , 1983** . Porownanie wynikow ochowu kurczat brojlerow systemem tradycyjnym I z rozdziatem na plec . Zootechnika Nr. 25. Poland .

25- **Faruga A .,1988**, Intensywna produkc cjami indykow rzeznych. PWR i L, Warszawa.

26- **Faruga.A., and J.Mikulski, 1993.**Wplyw granulowania mieszzanki I dodatku priobiotyku Acid-pak-4-Way na wyniki produkcyjne odchowu indykow rzezych prz.Hod.,Zesz Nauk.,8:245-249.

27- **Faruga.A., Jankowski J.,and I.Sobina,(1988b)**.Jakość Miesa indyczek i indorów odchowywa nych na różnych podlozach.Acta Acad .Agricult.Tech. Olst., Zoot.,31:205-214.

28- **Faruga.A.,Jankowski.J.,PlucinskaB.,and N.s.Isshak,(1988a)**.Porównani e wartości uzytkowej miodych indków reznych Hybird 2000 I WAMA-1.Gosp.Miessna,40/7/:26-28.

29- **Feddes.J.R., E.J.Emmanuel, and M.J.Zuideft,(2002)**. Broiler performance, body weight variance, feed and water intake, and carcass quality at different stocking densities. Poult. Sci. 81:774–779.

30- **Ferket,P.R.,(2002)**. Turkey performance similar to last year.Poultry USA(in press).

31- **Forbes,J.M., and M.Covasa,(1995)**.Application of diet selection by poultry with particular reference to whole cereals.Word's poultry Science Journal,51:149-165.

32- G.V.T.India, Ministry of Agriculture,Department,(2004) . Animal Husbandry & Dairying.

33- **GfE,(2004)**. Empfeblungen zur Energie - und Nährstoffversorgung der Mastputen. Pages 199-233 In Proc.Soc.Nutr. Physiol. 13. Soc. Nutr. Physiol.

(GfE*)*. Frankfurt Main, Germany.

34- **Havenstein, G. B., Ferket, P. R. ,Qureshi, M. A. (2003).** Growth, livability, and feed conversion of 1957 versus 2001 broilers when fed representative 1957 and 2001 broiler diets. Poultry Science **82**: 1500-1508.

35- **Havenstein, G. B., Ferket, P. R., Grimes, J. R., Qureshi, M. A. And Nestor, K. E. (2004)**. Changes in the Performance of Turkeys 1966 - 2003. Proceedings of the 27th Technical Turkey Conference: 11-18.

36- **Havenstein, G.B., Ferket,P.R. ,Qureshi, M. A.,(2003a).**Carcass composition and yield of 1957 versus 2001 broilers when fed representative 1957 and 2001 broiler diets. Poultry Science **82**: 1509-1518.

37- **Havenstein,G.B., Ferket,S.E., Scheidler,and B.T.Larson,(1994a)**.Growth, livability and feed,conversion when fed "typical" 1957 and 1991 broiler diets.Poultry Sci.73:1785-1794.

38- **Hurwitz,S., Y.Frisch, A.Bar, U.Eisner, I.Ben-Gal, and M.Pines,(1983)**.The amino acid requirements of growing turkeys. 1. Model construction and parameter estimation. Poultry Science 62: 2208-2217.

39- **Hybrid Turkeys. 2005**. Performance goals, Hybrid converter, commercial diets. Hybrid Turkeys, Kitchner, ON , Canada.

40- **Jankowski , j ,T. Majewska , D. Suszynska , D. Mikulski , 1998**, Efektywnosc stoswania lecytymy w zywienie indykow rzeznych .

41- **Jankowski , j, R. Rafalski , 1998**, Wyniki odchown indykow rzeznych zywionych mieszankami ozroznicowanej Zawartosei aninokwasow.

42- **Jankowski J., 1980**, Znaczenie indyk.w w pr.dukc j i dr.biarskiej.Dr.b. 8 :20.

43- **Jankowski J., A. Faruga, 1986**, Schlachtwert und Transf.rnati.ns-effektivitat v.n Eiweiss und Energie der Br.iler und Mastputen. 7, Eur.pean P.ultry. C.nference paris. 2 : 740 .

44- **Jankowski , j, R, Malinowski , 1998 , Efektywmose adchownu kurczgt brojlerow Zywinych mie52ankami bez biatka zwierzecego .XI Intermationsal Symposium of young poutltry scientste (WPSA) Poland – Jume .**

45- **Jolanta , j ., 1985 , wartosc rzezna I Efektywnosc tromsormacji Biatka I emgrjii pasz u kurcza,t brojlerow I mtodych indykow rzeznych . praca magesterska . poland .**

46- **Julian, R. J. (1993).** Ascites in poultry. Avian Pathology 22: 419-454.

47- **Julian,R.J. , Friars, G.W., French, H. And Mcquinton,M. (1986)** . The relationship of right ventricular hypertrophy, right ventricular failure and ascites to weight gain in broiler and rooster chickens. Avian Diseases 31: 130-135.

48- **Kabuage,L.W.,(1996)**.Nutritive evaluation of grain amaranth (Amaranthus spp.) in broiler chicken diets. pH.D. Thesis, University of Nairobi, Kenya.

49- **Kaminska , B., 1974**. Roznica w ciezarach ciata kurek I kogutkow brojlerow . Drobiarstw, 2:12-13

50- **Kassemodel M., 1983**, Schwerpunkt bei der weitern Verbesserung der Effektivitat in der Putenpr.ducti.n. Tierzucht., 37 :417.

51- **Kirchgessner,M.,(1997).**Tierernahrung Dlgverlag,Frankfurt/Main. Das ideale Verhaltnis zwischen Lysin, Methionin, Threonin, Tryptophan, Isoleucin und Arginin im Legehennenfutter. J. Anim. Physiol. a. Anim. Nutr. 73, 190-201.

52- **Koapkowska E., and B.Zielinska,(1970**).Porównanie wynikow tuczu i wartosci rzeznej 8-tygod niowych kurczat brojlerow z hodowli i z impor tuzywionych mieszankami paszowym krajowymi lub importowanymi. 2. Rozbiór rzezny tuszek i analiza miesa. Post, Drob, 12 (3): 127-134.

53- **Kontecka , H ., 1982** . Korzysci Ze Stosowania Pasz granulowanych W Zywienie Brojlerow I Niosek . Drobiarstwo . 12 – S (12 – 14)

54- **Kotodziej , L. , 1988** .Wptyw ptci, pozionnu sktadnikow odzywczych w paszy i masy ciata jednodniowek na wydajnosci brojlerow w chowie rozdzielerym i tacznym . biuletym infor . drobiarstwa 7-8 . Poland.

55- **Kreft , H**. E., kucka and D . kaliszewicz , 1980 . koszty chowu brojlerow imdycznych . Drobiarstwo , 1 : 4-6

56- **Kuckca E.,(1991)**. Studia nad efectywnosciq hodowli i chowu indykow. Acta Acad. Agricult Tech. Olst. Oeconomica. 26: 3-49.

57- Laurens P., and O.P.thomas,(1980).Broiler nutrition for rearing sexes separately .Aelmar poultry nutrition short course preceding.

58- Lazicka.B.,(1968*)*.porownanie wrnikow tuczm niektorych mieszancow kwrczat odchowanych system en klatkowy. Mmaszynopis ,WSR . Wolsztynie.

59- Leeson.S, and J . D Summers, 1980a. Production and carcass characteristics of broiler chicken . Poultry Sci.,59:736-793.

60- Leeson.S, and J .D.Summers.1980b.Production and carcass characteristics of the large white turkey . Poultry Sci .,59:1237-1245.

61- Lemme,A., U.Frackenpohl, A.Petri, and H.Meyer,(2004). Effects of reduced dietary protein concentrations with amino acid supplementation on performance and carcass quality in turkey toms 14 to 140 days of age. Int. J. Poult. Sci. 3:391-399.

62- Low,P.C., and J.W.Merkley,(1986).Association of genotype for rate of feathering in broiler with prediction and carcass composition traits. Effect of genotype , sex and diet on growth and feed conversion . Poult.Sci.65 : 1853-1858.

63- Luiting, P.,(1990). Genetic Variation of Energy Partitioning in laying Hens: Causes of variation in residual feed consumption. World's Poult.Sci.J.6:133-152.

64- Majewska , T ., d . Mikulsku , and T . siwik , 2009 . silica grit , charcoal and hardawood ash in turkey nutritionchair of poultry science university of warmiia of Olsztyn 14 . (3) : 489-500

65- Marini,P.J , and D.E.Harry,(2005). History of commercial genetics of the turkey. In Turkey Production:Prospects On Future Developments Proceedings Of The 3rd International Meeting Of The Working Group 10 (Turkey). In Berlin, Germany 9th-11th June 2005.

66- Mazanowska , A. , T, Gwara , 1974 . Badania nad oddzielnym odchowem kurek I kogutkow brojlerwo . Drobiarstwo , 6:14-16

67- Mazanowski ,A., Kruszynski,J., and A.Faruga,(1982).Wptyw Odchowu Kurczqt bmjlerov na mieszankach pelnoporcjowych z ograniczonym

udzialem pasz importowanych. Zesz. Nauk. Art Olszt, 24:107-117.

68- **Memaryn.a.,1989**.brojaler production.moscow,p.272.

69- **Mendes,A., and P.R.Cury,(1986)**. Effects of dietary energy icvelas and sex on broiler performance and carcass traits. Proc. 7th Europ. Poultry Conf. Paris, 1: 543-547.

70- **Michalik D., 1989**, P.r.wnie myk.rzystania paszy przez kaczki,gesi,kury i indyki ze szczeg.lnym uwzgledniem i l.sci uzyskiwaneg. miesa .raz czesci jadalnych. ART..lsztyn.(maszyn.pis)

71- **Mitchel,r.J., P.W. waldroup, C.M. hillard and k.r.hazen. (1972).** Effect of pelleting and particle size on utilization of roasted soybeans by broilers.Poultry Sci.51:506.

72- **Moran,E. T., Jr.,(1981)**. Early protein nutrition, compensatory-growth, and carcass quality of broiler-type torn turkeys. Poult, Sci. 60:401-406.

73- **Mro'z , E . ,1979** , Charakterystyka brojlerow typulekkiego i ciezkiego indykow rasy typulekkiego I ciezkiego indykow rasy Biatej szerokopiersnej na podstawie oceny prezezyciowej i poubojowej . prca doktorska. Aht wolsztyme poland.

74- **Munt, R.H, C.Dingle, J.C. and M.G. Sumpa,(1995)**. Growth, composition and profitability of meat chickens given pellets. mash OR free-choice diet. Britsh Poultry Science, 36: 277-284.

75- **Niewiarowicz A.,1978**.wptyw paszy na jakosc miesa drobiu. Drobiar - stwo.26(9):11-12.

76- **Nir,L., R.Hillel, G.shefet and Z.Nitson.,(1994).** Effect of gram particle size on performance .2. Grain texture interactions. Poultry Sci. 73:781-791.

77- **Nixey C.,1986**, A c.mparis.n .f gr.wth and fat dep.siti.n .f c.mmercial avian species. 7 Eur.pen p.ultry. C.nference, paris.2:671.

78- **Nixey, C.,(2002)**:Genetic,Nutritional And Management Aspects Ot Turkey Production.Pages 48-53In Proc. Austr.Poult .Sci. Symp .14,Sydney,

Australia.

79- **Noirot, V., Bouvareh, I., Barrier-Guillot, B., Castaing, J., Zwick, J.L. and M.Picard,(1998)**. Whole cereal grains in broiler nutrition: the come back. INRA Production Animales, 11: 349-357.

80- **Norci,C. And Montella, L.(2003).**Turkey welfare:Is it only a management problem?in:Turkey Production: Balance act between consumer protection, animal welfare and economic aspects. (ed. H. M. HAFEZ), Ulmer. 143-148.

81- **Normy Zywienia Drobiu**.**Wartosc Pokarmowa Pasz. (1991).** Praca Zbiorowa. Omnitech Press, Warszawa.

82- **North ,M.O, and D.D Bell,(1990).** Commercial chicken production manual. 4th Ed. New York: Van Nostrand Reinhold;. p 383.

83- **NRC,(1994)**.Nutrient Requirements Of Poultry.9th Rev.Ed.Natl. Acad. Press,Washington, Dc.

84- **Pasternak ,H, And B . A . Shalev , (1995)**. Genetic – economic evaluation of traits in broiler enterprise : reduction of food intake deu to increased growth rate .Br.Poult.Sci.24: 531-536.

85- **Picard,M., J.P. Melcion, D.Bertr and J.M.Faure,(2002)**.Visual and tactile cues perceived by chickens. Poultry Feedstuffs:Supply composition nutritive value, (eds Mcnab, J. M. and K. N. Boorman) CAB International.

86- **Pingel H., W. H.rn,M. Stubs, N. Kunize, 1984**, Aktuele pr.bleme der zucht und Repr.dukti.m v.n puten. 29. Internati.nale Geflugelv.rtragstagung. Lepzig:11.

87- **Pisarski R.,k.s.wojcik,1993**.wetyw oddzelnegostosowia pasza biatkowych I energetycznych na wyniki odchowu kurczast lonojlerow. Zeszyty naukowe, s.270-273.

88- **Plahinski,(1970**). Biotic statistics. Moscow.

89- **Plavnik I, waxe, sklan D, Hurwitzs. (1997)** The response of Broiler chickens and turkey poults of steam - pelleted diets supplemented with fat or carbohydrates. PoultSci. 76(7): 1006-13.

90- **Plavnik I,Mc Murtryj,P.,Rosebroughr.W.,(1986)**.Effects Of Early Feed

ReitiictiedtInbroilers. 1. Growth Performance And Carcass Composition. Growth, 50 (1): 68-76.

91- **Plavnik, I., And S. Hurwitz,(1994)**.Use of restricted feeding to optimize turkey performance.Pages 344-347 In Proc. 9th Eur. Poult. Conf.,Glasgow,Uk. Wpsa, Glasgow, Uk.

92- **Plavnik.I, and S.Hurwitz,(1988)** . Effect of dietary protein in chicks: effect of age ,duration, and sex .Poultry science, 67:384-390.

93- **Puron, D., R.Santamaria, J.C. Segavra, and J. L. Alamilla,(1995)**.Broiler performance at different stocking densities. J. Appl. Poult. Res. 4:55–60.

94- **Preston,C.M., McCracken,K.J., and A.McAllister,(2000)**. Effect of diet form and enzyme supplementation on growth, efficiency and energy utilization of wheat based diets for broilers. British Poultry Science, 41:324-331.

95- **Richter G., and K.M.Gresskopk,(1985)**.Optymalny Okres Tuczu Indykow.

96- **Ristic M., and G.korthas,(1986**).Ertrag und qualitat von putenfleischgleich -z eiti -gein vergleich mit broilerfleisch. Proc. 7th Europ. Poultry Conf. Paris. 2: 681-693.

97- **Rosisdi , and S.Imam, (2003)**. Carcass percentage of growing male local turkey rasised extensively. Animal production voi.5,No.1,Mei2003:1-4.

98- **Ruszcziy , Z., 1979** , metodyka doswiadczen zootechnicznych pwril , Warszawa

99- **Sakomura,N.K., Longo,F.A., Oviedo Randon,E.O., BooVigem,C.,and Ferraudo.A.(2005)**. Modeling energy utilization and growth parameter description for broiler chickens. Poultry science 84:1363-1369.

100- **Salmon,R.E. (1986)**. Effect of nutrient density and energy to protein ratio on performance and carcass quality of small white turkeys.Br.Poult, Sci.27:629-638.

101- **Salmon,R.E., and V. I. Stevens,(1989)**. Yield and composition ot raw and cooked meat of small white turkeys as influenced by dietary nutrient density and energy to protein ratio. Br. Poult. Sci'. 30:283-288.

102- Scott,m.,l.nesheim,m.c.young (1976) nutrition of the chicken .p. 49 .(Newyork).

103- Sergeev ,W., and E.Sobolev, (1986).Osnovnye tendencii razvitija brojlernogo proizvodstva Do 2000 Gada. Pticevodstvo.11: 38-41.

104-Shalev ,B. A., and H. Pasternak,(1989). Meat production efficiencies of turkey, chicken and ducks broilers. Worlds Poultry Sci.. 45: 109-114.

105- Shalev,B.A.,(1995). Comparative growth and efficiency of various avian species.P 53-78 In: World Animal.

106- Taszkiewicz , L . , (1978). O wyzsza efektywnosc w produkcj broj-lerow . Drobiarstw, 9:3- 6 .

107-Tillman,P.B., P.W.Waldroup,(1986).Processing grain amaranth for use in broiler diets. Poultry Sci. 65: 1960-1964

108-Uzieblol., Danczak A., Taraswicz Z.,Wojdala D., and W.Mackowiak, (1989).Doskonalenie Skiadu Mieszanek Paszowych Dla Kurczqt Brojlerow Zastoswaniem Skladnikow Krajowych. Zesz. Nauk. Drob., 6: 23-38.

109-Waibel, P.E., C.W.Carlson, J. A. Brarnnon, and S.L.Noll,(2000a). Limiting amino acids after methionine and lysine with growing turkeys fed low-protein diets. Poult. Sci. 79:1290-1298.

110-Waibel,P. E., C.W.Carlson, J.A.Brannon, and S.L. Noll,(2000b). Identification of limiting amino adds in methionine- and lysine-supplemented low-protein diets for turkeys. Poult. Sci. 79:1299-1305.

111-Waldroup, P.W., C.A, Fritts, J.H.Kersey, E.A.Saleh, B.J.Kerr, and M.T.Kidd,(2003). Evaluation Of Crude Protein Needs For Large White Male Turkeys From 16 To 20 Weeks Of Age.Int.J.Poult.Sci. 2:15-18.

112-Wojcik ,S.,H.Pisarski , 1990 . celowosci granulowania Nattuszczanych mieszanek paszowych Zawierajacych Pszenice I Jeczmien Kurczat Brojlerow . AHT – Olsztyn .

113-Wurzner H.,(1983). Unterschiedliche Enei'giegelialte Und Energiefutte - rmittei In Der Geflugelmast. Dissertation Universitat Fur Bodenkultur Wien.

114-Zglobica A.;Wezyk S., A.Rozycka, and B.Chlocinska,(1988). Przedtuzony

Tucz Kogutkow Typu Brojler. Rocz. Nauk. Rol., 104(3): 127-141.

115-Znanlecka G., and J.Frydrychew1cz,(1976). Wydajnosc Jadalnego Bialka I Energii W Tuczu Brojlerow. Rocz. Nauk. Rol. B-97, 4: 69-77

SYRIAN ARAB REPUBLIC
University of Damascus
Faculty of Agriculture
Department of Animal Production

Effect The Kind oF Feed Diets on Some Productive And Economical Parameters For Young Fattened Turkey

Thesis is submitted for the master degree in animal production

Prepared by
Agronomist
Mohammed .A.AL-Karki

Supervised

Prof. Dr.
Mohammed. A. Al-Saadi

Prof. Dr.
Moussa Aboud

2011