مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية ــ (2006) ــ المجلد (22) ــ العدد 2 ــ الصفحات: 243-255

تأثير استخدام خلطات علفية مختلفة لمرحلة ما قبل خلطة البادىء في تطور الجهاز الهضمي وامتصاص كيس الصفار وبعض المؤشرات الإنتاجية للفراريج

محمد عيد الريس[1] ومحمد أيمن السعدي[2] وموسى عبود[2]

الملخص

نفذ البحث على 960 صوص فروج من الهجين (هبرد) في مدجنة مزرعة خرابو التابعة لكلية الزراعة بجامعة دمشق في الفترة الواقعة بين 2003/10/27 و2003/12/23.

وزعت الصيصان بشكل عشوائي منذ اليوم الأول للعمر إلى أربع مجموعات تجريبية240 صوصاً في كل مجموعة ضمن أربعة مكررات. تضمن كل مكرر60 صوصاً.بلغت مساحة المكرر5.5 م^2 وبكثافة 11 صوصاً/م^2. ويمثل كل مكرر قطاعاً مستقلاً من حظيرة ذات نموذج مفتوح على الفرشة العميقة وكانت ظروف الإيواء والرعاية واحدة لجميع طيور المكررات.

إن هدف البحث هو دراسة تأثير استخدام مستويات مختلفة من الطاقة والبروتين في خلطات ما قبل خلطة البادىء من عمر 1-6 أيام في امتصاص كيس الصفار ونمو الجهاز الهضمي وبعض المؤشرات الإنتاجية للفراريج لكامل فترة التسمين، حيث تم تشريح 48 صوصاً مقسمة إلى 16 صوصاً في عمر يوم واحد و16 صوصاً في عمر أربعة أيام و16 صوصاً في عمر ستة أيام إذ تم أخذ 4 صيصان من كل مجموعة تجريبية.

وكانت مستويات التغذية للمجموعات من عمريوم واحد وحتى عمر 6/ أيام على الشكل الآتي:

- المجموعة الأولى: مستوى ME/p =160، المجموعة الثانية: مستوى ME/p = 135
- المجموعة الثالثة: مستوى ME/p = 155، المجموعة الرابعة: مستوى ME/p = 150

أظهرت نتائج البحث ما يأتي: أعطت الخلطات العلفية المختلفة بمحتواها من الطاقة والبروتين فروقاً معنوية في وزن الجسم بعمر 4 أيام، لكن تلاشت هذه الفروق في وزن الجسم النهائي بعمر 42-49-56 يوماً.

بلغت أعلى نسبة مئوية للجهاز الهضمي بعمر 4 و6 أيام عند صيصان المجموعة الثانية وكانت هذه النسبة 26.43 %.

كان أسرع امتصاص لكيس الصفار بعمر 4 أيام عند صيصان المجموعة الرابعة، حيث عادلت82% أما المجموعة الأولى فكانت سرعة الامتصاص81%، وكانت أبطأ في المجموعتين الثانية والثالثة إذ عادلت 75 % و80 % على التوالي.

لم يؤثر خفض المحتوى الغذائي لخلطات ماقبل البادىء لصيصان التسمين في نسبة النفوق في الأسبوع الأول من الحياة.

الكلمات المفتاحية: خلطات ماقبل البادئ، الجهاز الهضمي، امتصاص كيس الصفار، خلطات علفية، نسبة الطاقة إلى البروتين (ME/p).

[1] طالب ماجستير. [2]أستاذ، قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، ص.ب 30621، جامعة دمشق، سورية.

Effect of using different mixtures for period of (pre-starter mixture) on growth of digestive system ,absorption of yolk sac ,and some productive parameters of broiler

Alrayes[(1)], Alsaadi[(2)] and abod[(2)]

ABSTRACT

The research was carried out on (960) broiler chicks of the hybrid Hibrd in the Poultry Unite of Kharabo–Agriculture Faculty–Damascus University, during 27/10/2003 and 23/12/2003.

The chicks were distributed randomly since the first day of age into four experimental groups, every group contained 240 chicks distributed as four replicates, every replication contained 60 chicks, the area of the replication was 5.5m^2 and the density was 11 chicks/m^2. Every replication is an independent sector from byre is open type on deep litter, all conditions of keeping and caring were the same for all birds of replications.

The purpose of research was to study of effect of using different levels of the energy and raw protein into mixtures of (pre-starter) since the first day until sixth day of age on absorption of yolk sac, growth of digestive system ,and some productive parameters of broiler. 48 chicks were dissected, the chicks were distributed as 16 chicks in the first day and 16 chicks in the fourth day and 16 chicks in the sixth day of age, from every group 4chicks were evaluated. The level of feeding for all groups since the first day until the sixth day of age was:

The first group [energy:protein ratio (ME/p**)=160]. The second group [energy:protein ratio (**ME/p**)=135]. The third group [energy :protein ratio (**ME/p**=155] . The fourth group [energy: protein ratio (**ME/p **)=150] .**

The results of the research showed:

The fodder mixtures which contain different level of energy: protein ratio showed significant differences in the average of the living weight in age /4/day, but there was not any significant difference in the average of the final living weight in age 42-49 day.

The percentage of digestive system in age 4 and 6 day was bigger with birds of the second group, the ratio was 26.43%. For the second and third groups respectively.

The absorption of yolk sac was faster in birds of the fourth group 82%, while it was 81%, for the first group, and did not exceed 75%, 80%. For the second and third groups respectively. The decreasing of dietary content in mixtures of before starter for broiler did not affect on mortality ratio in the first week of life.

Key Words: Mixtures of the pre-starter, Digestive system, Absorption of the yolk sac, Broiler, Fodder mixture, Energy: Protein ratio (ME/p).

[(1)]Master Student, [(2)]Prof., Dep.Anim.Prod.,Fac.Agric.,P.O.Box.30621.Damascus.Syria.

المقـــدمـــة

تختلف أساليب الرعاية من بلد إلـــى آخر، لكن غالباً ما تقسم فتـــرة الرعايـــة إلـــى مرحلتين أو ثلاث مراحل تقدم خلالها خلطات علفية يتناقص محتواها من البروتين الخـــام مع تقدم العمر، إذ يسعى المربون لاستغلال فترات النمـــو النـــسبي والتحويـــل الغـــذائي المرتفعة في الأعمار المبكرة، وأجريت رغم ذلك اختبارات مميزة في الـــسنوات العـــشر الأخيرة لإعادة ودراسة وتحديد المستوى الأمثل للمركبات الغذائية في الخلطـــات العلفيـــة المقدمة لصيصان الفروج في الفترة الأولى من الحياة كما أشار كل من: (jamroz ,1998 wertelecki &، Korelecki وزملائه، 1997).

يعدُّ الأسبوع الأول من العمر فترة حرجة (حساسة) للأنواع المختلفة من الصيـــصان، إذ تعدُّ أهم فترة في نمو جسم الصيصان، ونوه العديد من الباحثين إلى حـــدوث تغييـــرات تشريحية وفيزيولوجية فجائية لكامل الجسم في هذه الفتـــرة وعلـــى الخـــصوص الجهـــاز الهضمي مما يتطلب إعادة النظر في تقدير الاحتياجات الغذائية للصيصان في هذه الفتـــرة الحرجـــة مـــن الحيـــاة (Grela ,1998؛ Borzemska ,1992؛ Jamroz & ,1998 Wertelecki؛ Korelecki وزمـــلاؤه، 1997؛ Plavnik & Hurvitz ,1993؛ Majwska وزملاؤه، 2000).

يؤثر استخدام مستوى غذائي معين في هذه المرحلة العمرية في التطـــور التـــشريحي والفيزيولوجي بشكل تدريجي للصيصان وفي امتصاص كيس الصفار بشكل خاص وفـــي التطور الأنزيمي للجهاز الهضمي والبنكرياس وكذلك في الزيادة التدريجية لنمو الجهـــاز الهضمي. يكون امتصاص كيس الصفار في هذه الفترة بالنسبة للصيصان كمصدر مبكـــر للمركبات الغذائية الذي يساعد على النمو والتطور (Borzemska ,1992؛ Grela ,1998؛ Chamblee وزملاؤه,1992؛ Jamroz & Wertelcki ,1998).

إذ تعدُّ التغذية الصحيحة في هذه الفترة العمرية من حياة الصيصان ضـــبطاً لمـــستوى الطاقة والبروتين بالخلطة وهذا ما يؤدي إلى التطور الفيزيولوجي للصيصان والاســـتفادة من الطاقة الوراثية الكامنة في فترة الرعاية التالية (Jamroz & Wertelecki ,2000).

تكون معاملات هضم المواد الغذائية منخفضة نسبياً في الأيام الأولى من الحياة وذلك لانخفاض تركيز الأنزيمات الهاضمة من جهة وانخفاض فاعلية هذه الأنزيمات من جهـــة أخرى في مرحلة امتصاص كيس الصفار، لذلك نصح (Jamroz & Wertelecki ,1998) بخفض مستوى المكونات الغذائية في الخلطات المقدمة في أثناء مرحلة امتصاص كـــيس الصفار ونوه إلى أن المبالغة في تغذية الصيصان على خلطات علفيـــة غنيـــة بـــالبروتين والطاقة في مستهل العمر قد تسبب فضلاً عما يعرف بإجهاد النمو مـــا يـــسمى بالتـــأثير السلبي في امتصاص محتويات كيس الصفار ومن ثم حدوث بعض الاضطرابات الصحية.

بهذا الخصوص أكد الباحث (Korelecki وزملاؤه ,1997) انخفاض نسبة النفوق في الأسبوع الأول من العمر بعد تمديد الخلطة العلفية بجريش القمح وتوصل الباحث (Rutkowski وزملاؤه، 1984) إلى نتائج تدعم الرأي السابق، إذ بين أن الخلطات العلفية الغنية بالطاقة والبروتين ذات تأثير سلبي في امتصاص محتويات كيس الصفار، وتسبب في بعض المشاكل الصحية وارتفاع نسبة النفوق رغم عدم وجود أية أعراض مرضية سريرية ولكن يمكن أن يؤدي ذلك إلى عدم العودة إلى الحالة الطبيعية في المرحلة التالية.

يمكن أن يؤدي التركيب العلفي غير المناسب المخصص للفترة الأولى للنمو من حياة الصوص إلى اضطراب في العمليات الحقيقية لامتصاص محتويات كيس الصفار، فيؤدي إلى حدوث حالة مرضية عند الطيور دون ظهور أية ظواهر مرضية بحيث يكون سلوك الطيور طبيعياً ولكن يمكن أن يقود ذلك إلى عدم عودة الصيصان إلى الحالة الطبيعية.

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد تأثير استخدام خلطات علفية نباتية ذات مستويات غذائية مختلفة (ما قبل البادئ) في الصفات التشريحية وبعض المؤشرات الإنتاجية عند فراريج الدجاج، وكذلك تحفيز عمليات الاستقلاب الغذائي بعد الفقس مباشرة ومن ثم تسريع عملية امتصاص كيس الصفار وزيادة مقاومة الجسم ضد الأمراض.

مواد البحث وطرائقه

نُفِّذ البحث على 960 صوص فروج هجين (هبرد) في مدجنة مزرعة خرابو التابعة لكلية الزراعة بجامعة دمشق وذلك في الفترة الواقعة بين 2003/10/27 و2003/12/23.

وُزِّعت الصيصان بشكل عشوائي من اليوم الأول من العمر إلى أربع مجموعات تجريبية وبمعدل 240 صوصاً، وزعت طيور كل مجموعة في أربعة مكررات تضمن كل مكرر 60 صوصاً. تمت رعاية الصيصان في حظيرة من النموذج المفتوح، مقسمة إلى قطاعات بواسطة حواجز شبكية، مساحة القطاع الواحد 55م^2 ومجهزة بالأدوات اللازمة للرعاية وكانت ظروف الإيواء واحدة لجميع الطيور في التجربة.

غذيت الصيصان في الأسبوع الأول من العمر بخلطات علفية (ما قبل البادئ) مختلفة في محتواها من الطاقة والبروتين (جدول 1)، أما محتوى هذه الخلطات العلفية من المواد الغذائية فهو مبين في الجدول (2).

مكان الجدول 1

مكان الجدول 2

تم في عمر يوم واحد وأربعة أيام وستة أيام تشريح 16 صوصاً وبشكل عشوائي، إذ أخذ من كل مجموعة 4 صيصان، وتم تحديد المؤشرات الآتية:

وزن الجسم، ووزن الجهاز الهضمي، ووزن الأمعاء الكلي، ووزن الكبد، ووزن المعدة الغدية، ووزن القانصة، ووزن القلب، وزن الاثني عشر (العفج)، ووزن كيس الصفار، وتم أيضاً قياس طول الاثني عشر (العفج). والأمعاء الدقيقة والغليظة والأعورين وكذلك طول الجهاز الهضمي.

غذيت الطيور من عمر أسبوعين وحتى عمر ثمانية أسابيع في كل المجموعات بخلطات علفية جاهزة (جدول 1). كما تم وزن كل الطيور إفراداً في الأعمار 49-56 / 4235 / يوماً.

طريقة حساب سرعة امتصاص كيس الصفار:

$$\text{سرعة امتصاص كيس الصفار خلال المرحلة} = \frac{\text{وزن كيس الصفار في بداية المرحلة} - \text{وزن كيس الصفار في نهاية المرحلة}}{\text{وزن كيس الصفار في بداية المرحلة}} \times 100$$

خضعت النتائج للتحليل الإحصائي واستُخدام اختبار ستودنت لحساب الفروق المعنوية بين المتوسطات المتحصل عليها على مستوى دلالة $P \geq 0.05$.

النتائج والمناقشة

تظهر النتائج وجود فروق معنوية في الوزن الحي بين المجموعات التجريبية بعمر 4 أيام (جدول 3)، إذ تفوقت صيصان المجموعة الرابعة (ME/p =150) على كل من المجموعتين الأولى والثانية ($P \leq 0.05$). وكانت الزيادة بوزن الجسم قرابة 15.6غ و12,5غ بالمقارنة مع المجموعتين الأولى والثانية على التوالي. وبعمر 6 أيام تلاشت الفروق المعنوية في الوزن الحي ($P \geq 0.05$) وتبين نتائج التشريح عدم وجود فروق معنوية ($P \geq 0.05$) في وزن الجهاز الهضمي (جدول3).

ومن خلال دراسة هذه الصفة كنسبة مئوية بالعلاقة مع الوزن الحي يبين عدم وجود أية علاقة بين وزن الجهاز الهضمي ووزن الجسم الحي (جدول 4).

كان وزن الجهاز الهضمي بعمر 6 أيام أعلى في ذبائح طيور المجموعة الثانية والتي حصلت على أعلى نسبة بروتين بالمقارنة مع المجموعات التجريبية الأخرى وهذا يتوافق مع ما توصل إليه (1993,Plavnik & Hurvitz) إذ أثبت هذان الباحثان بأن إعطاء

صيصان الرومي في فترة الرعاية الأولى علفاً غنياً بالبروتين الخام يسمح بزيادة الاستفادة من القيمة الوراثية الكامنة بتلك الطيور .

يتبين من الجدول (3) وجود فرو قات معنوية في وزن الكبد بعمر4 أيام ($P\leq0.05$) حيث كان وزن الكبد أعلى في صيصان المجموعة الرابعة مقارنة مع المجموعة الأولى، وهذا يتوافق مع فروقات الوزن الحي وبقيت هذه الفروق لكن بشكل غير معنوي ($P\geq 0.05$) بعمر 6 أيام .

كذلك أدى استخدام الخلطات العلفية التجريبية المختلفة إلى تباين في وزن المعدة العضلية في عمر 4 أيام وتلاشت هذه الفروق بعمر 6 أيام، وفيما يتعلق بمؤشر وزن القلب بلغ أعلى وزن للقلب في المجموعة الرابعة بعمر 4 أيام وعمر 6 أيام بالمقارنة مع المجموعة الأولى($P\geq 0.05$) لكن تلاشت هذه الفرو قات عند دراسة نسبة وزن القلب والكبد إلى الوزن الحي مما يدل على أن هذه الفرو قات عائدة إلى الفروقات الوزنية وليس لاختلاف الخلطات العلفية التجريبية.

لم تلاحظ أي فرو قات معنوية ($P\geq0.05$) فيما يخص مؤشرات وزن الإثني عشرية وطولها وطول الأمعاء الدقيقة وطول الأعورين وطول الجهاز الهضمي بالكامل وطول الأمعاء الغليظة.

وتشير النتائج إلى عدم وجود فرو قات معنوية في وزن كيس الصفار ($P\geq 0.05$) بين المجموعات بعمر 4 أيام وعمر 6 أيام، إلا أنه يبدو واضحاً انخفاض وزن كيس الصفار كقيمة مطلقة مع انخفاض محتوى البروتين في الخلطات العلفية، إذ كان أكبر وزن لكيس الصفار في المجموعة الثانية(ME/p =135) ذات المحتوى البروتيني المرتفع مقارنة ببقية المجموعات، يليها بالترتيب المجموعة الرابعة (ME/p =150) ثم المجموعة الثالثة (ME/p =155) ثم المجموعة الأولى (ME/p =160)، وهذا يتوافق مع تناقص محتوى البروتين الخام في الخلطات التجريبية. استمر تأثير محتوى البروتين الخام في الخلطات التجريبية واضحاً بعمر 6 أيام أيضاً إذ كان أعلى وزن لكيس الصفار المتبقي في المجموعة الثانية ذات المحتوى البروتيني المرتفع.

الجدول (3) الصفات المختبرة بعمر (1 ــ 4 ــ 6) أيام

الصفات المدروسة	المقياس الإحصائي	في اليوم الأول	بعمر 4 أيام				بعمر 6 أيام			
			الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
وزن الجسم (غ)	$\overline{X}$	47,48	a 73	a 76,1	ab 76,43	b 88,55	a 89,5	a 97,33	a 91,63	a 97,98
	SE	0,86	5,52	4,45	2,39	2,62	6,44	3,46	7,64	7,31
وزن الجهاز الهضمي (غ)	$\overline{X}$	9,96	a 18,28	a 20,18	a 19,4	a 22,68	a 22,6	b 37,35	a 23,2	a 24,34
	SE	0,52	1,25	1,65	1,05	1,06	2,01	1,39	1,48	1,48
وزن الأمعاء الكلي (غ)	$\overline{X}$	3,18	a 7,73	ab 9,4	ab 8,75	b 10,65	a 9,45	a 11,13	a 9,58	a 11.5
	SE	0,18	0,6	0,88	0,25	0,74	0,64	1,32	0,71	0,59
وزن الكبد (غ)	$\overline{X}$	2,16	a 3,78	ab 4,15	ab 4,08	b 4,85	a 4,98	a 5,5	a 5,78	a 6,1
	SE	0,11	0,17	0,6	0,24	0,33	0,44	0,50	0,8	0,66
وزن المعدة الغدية (غ)	$\overline{X}$	0,49	a 0,93	a 0,95	a 0,93	a 1,13	a 1,05	a 1,13	a 1,03	a 1,2
	SE	0,02	0,15	0,09	0,05	0,09	0,09	0,13	0,13	0,06
وزن القانصة (غ)	$\overline{X}$	4,34	ab 7,13	b 6,95	b 6,78	a 8,28	a 7,33	a 8,18	a 7,85	a 8,92
	SE	0,20	0,74	0,51	0,46	0,36	0,62	0,41	0,64	0,8
وزن القلب (غ)	$\overline{X}$	0,36	a 0,65	ab 0,7	ab 0,7	b 0,8	b 0,88	ab 0,9	a 0,98	a 0,98
	SE	0,02	0,03	0,08	0,04	0	0,11	0,11	0,09	0,08
وزن الإثني عشر (غ)	$\overline{X}$	0,86	a 1,85	a 2,1	a 1,95	a 2,43	a 2,38	a 2,6	a 2,48	a 2,45
	SE	0,04	0,13	0,28	0,05	0,02	0,38	0,5	0,25	0,59
وزن كيس الصفار (غ)	$\overline{X}$	2,09	a 0,58	a 0,78	a 0,70	a 0,73	a 0,23	a 0,250	a 0,230	a 0,225
	SE	0,2	0,246	0,486	0,212	0,272	0,095	0,087	0,095	0,060
طول الإثني عشر (سم)	$\overline{X}$	4	a 4,63	a 4,62	a 4,63	a 4,25	a 5,5	a 5	a 5	a 5,13
	SE	0,15	0,23	0,31	0,21	0,29	0,29	0	0,2	0,24
طول الأمعاء الدقيقة (سم)	$\overline{X}$	31,04	a 56,5	a 56,88	a 57	a 56,25	a 59,13	a 58,13	a 58	a 57,25
	SE	0,89	4,87	3,6	2,8	3,15	1,01	1,39	3,11	3,61
طول الأعورين (سم)	$\overline{X}$	3,26	a 4,25	a 4,5	a 4,25	a 4,25	a 4,88	a 5,38	a 5,45	a 5,93
	SE	0,08	0,25	0,35	0,14	0,25	0,43	0,24	0,26	0,4
طول الأمعاء الغليظة (سم)	$\overline{X}$	3,14	a 3,5	a 4,1	a 4,12	a 4,25	a 4,13	a 4.23	a 4,12	a 4.50
	SE	0,12	0,20	0,27	0,31	0,14	0,43	0,13	0,36	0
طول الجهاز الهضمي (سم)	$\overline{X}$	47,75	a 64	a 68.5	a 64,63	a 64,5	a 69,8	a 71	a 71	a 71,13
	SE	1,23	3,03	2,35	1,43	1,26	3,75	2,12	1,96	0,77

تباين معدل امتصاص كيس الصفار بين المجموعات (جدول4)، حيث كانت النسبة المئوية لكيس الصفار بعمر يوم واحد تعادل 4.42% من وزن الجسم، وكان أكبر فقد في كيس الصفار بعمر 4 أيام في المجموعة الرابعة 82%.

والتي غذيت طيورها على خلطة علفية (ME/p =150) تلتها المجموعة الأولى (ME/p =160) والثالثة (ME/p =155) والثانية (ME/p =135) على التوالي.

نستنتج من هذه البيانات أنه مع انخفاض محتوى البروتين الخام في الخلطة حتى عمر 4 أيام ترتفع معدلات استقلاب المدخرات الغذائية لكيس الصفار وهذا لا يتوافق مع ما توصل إليه الباحث (Majewski وزملاؤه، 2000).

الجدول (4) النسبة المئوية للدلائل المختبرة بالنسبة للوزن الحي (100%)

الصفة المدروسة	المقياس الإحصائي	في اليوم الأول	بعمر 4 أيام				بعمر 6 أيام			
			الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
1- الجهاز الهضمي	$\overline{X}$	20,9	a 25,08	a 26,43	a 25,38	a 25,6	a 25,2	a 28,05	a 25,43	a 25,9
	SE	0,89	0,63	0,64	0,92	0,79	0,99	0,55	0,68	1,09
2- الأمعاء الكلي	$\overline{X}$	6.7	a 10,23	b 12,28	b 11,45	b 11,35	a 10,66	a 11,44	a 10,46	a 10,77
	SE	0,4	0,21	0,48	0,35	0,59	0,49	0,9	0,3	0,27
3- الكبد	$\overline{X}$	4,6	a 5,23	a 5,4	a 5,3	a 5,43	a 5,55	a 5,6	a 6,33	a 6,25
	SE	0,17	0,32	1,2	0,18	0,25	0,29	0,46	1,65	1,28
4- المعدة الغدية	$\overline{X}$	1,04	a 1,25	a 1,23	a 1,2	a 1,28	a 1,40	a 1,35	a 1,4	a 1,25
	SE	0,04	0,13	0,06	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,06
5- القانصة	$\overline{X}$	9,1	a 8.68	a 8.4	a 8.6	a 7.85	a 9.7	a 9.13	a 8.83	a 9.25
	SE	0,34	0,48	0,43	0,43	0,194	0,61	0,45	0,31	0,59
6- القلب	$\overline{X}$	0,78	a 0,9	a 0,93	a 0,93	a 0,93	a 0,95	a 0,9	a 1,08	a 0,98
	SE	0,04	0,04	0,08	0,05	0,03	0,09	0,14	0,06	0,03
7- الاثني عشر	$\overline{X}$	1,8	a 2,53	a 2,7	a 2,53	a 2,73	a 2,6	a 2.8	a 2,65	a 3,08
	SE	0,05	0,2	0,21	0,11	0,2	0,29	0,17	0,13	0,15
8- كيس الصفار	$\overline{X}$	4,42	a 0,83	a 1,12	a 0,90	a 0,80	a 0,28	a 0,25	a 0,27	a 0,24
	SE	0,44	0,37	0,77	0,25	0,34	0,14	0,09	0,12	0,06
9-سرعة امتصاص كيس الصفار	%	100	%81	%75	%80	%82	%94	%94	%94	% 94

والذين أكدوا أن امتصاص كيس الصفار كان بشكل بطيء عند فراخ الدجاج التي أعطيت علفاً فيه نسبة مركبات غذائية منخفضة، حيث كان أسرع امتصاص لكيس الصفار عند الفراخ التي غذيت بعلف ذي محتوى بروتين عالٍ، وعلى العكس من ذلك تتوافق النتائج

التي تم الحصول عليها مع (Majwska وزملاؤه، 2000) على الرومي حيث أكدوا أن إعطاء الرومي خلطات ما قبل البادئ منخفضة بمحتوى البروتين الخام هو أمر ضروري.

وظهرت زيادة معدلات امتصاص كيس الصفار جلية في انخفاض معدل النفوق في الأسبوع الأول للمجموعتين الأولى والرابعة بالمقارنة مع الثانية ذات المحتوى البروتيني العالي وهذا ما أكده (Korelecki وزملاؤه، 1997) إذ وجد هؤلاء أن تمديد الخلطة العلفية بجريش القمح في الأسبوع الأول من الحياة قد أدى إلى خفض نسبة النفوق، كما توصل الباحث (Rutkowski وزملاؤه، 1984) إلى نتائج تدعم الرأي السابق، إذ بين أن العلائق الغنية بالبروتين ذات تأثير سلبي في امتصاص محتويات كيس الصفار وتسبب مشاكل صحية وارتفاعاً في نسبة النفوق.

لم يؤد استخدام الخلطات التجريبية (ما قبل خلطة البادىء) والتي تراوحت فيها نسبة الطاقة إلى البروتين من 160 إلى135 إلى فروق معنوية في وزن الجسم النهائي بعمر42 و49 و56 /يوماً($P\geq 0.05$) (جدول 5)، وهذا يتوافق مع ما توصل إليه الباحثان (Wertelecki&Jamroz ، 1998) على فراريج الدجاج حيث نصحا بخفض مستوى المكونات الغذائية في الخلطات العلفية في أثناء مرحلة امتصاص كيس الصفار دون أن يؤثر في وزن الجسم النهائي.

الجدول (5) يبين متوسط الوزن الحي (غ/طير)

العمر/يوم	المقياس الإحصائي	المجموعات التجريبية			
		الأولى(160)	الثانية(135)	الثالثة(155)	الرابعة(150)
/4/أيام	$\bar{x}$	a 73	a 76.1	ab 76.34	b 88.55
	SE	5.52	4.45	3.39	2.62
/6 /أيام	$\bar{x}$	a 89.5	a 97.33	a 91.63	a 97.98
	SE	6.44	3.46	7.64	7.31
/35/يوماً	$\bar{x}$	a 1650.9	a 1672.9	ab 1603.6	a 1661.4
	SE	20.4	21.9	24.0	21
/42/يوماً	$\bar{x}$	a 2185.6	a 2215.1	a 2142.3	a 2181.5
	SE	60.1	26.9	30.8	29.2
/49/يوماً	$\bar{x}$	a 2802.1	a 2796.5	a 2718.7	a 2733.5
	SE	31.8	36.7	39.3	37.2
/56/يوماً	$\bar{x}$	a 3284.2	a 3338.9	a 3262.3	a 3287.5
	SE	120	178	108	163

الجدول (6) يبين نسبة النفوق في الأسبوع الأول من الحياة (%)

الفترة العمرية /يوم/	المقياس الإحصائي	المجموعات التجريبية			
		الأولى(160)	الثانية(135)	الثالثة(155)	الرابعة(150)
7←1	$\bar{X}$	a 0.83	a 1.66	a 1.25	a 0.42
	SE	0.48	0.65	0.55	0.27

الاســـــتنتاجات

1- أدى استخدام خلطات علفية تجريبية لفترة (ما قبل خلطة البادئ) فيها نسبة الطاقة إلى البروتين من (160-155-150-135) إلى فروق معنوية في وزن الجسم بعمر 4 أيام ولكن تلاشت هذه الفروق في وزن الجسم النهائي بعمر 42-49-56 يوماً، أي يمكن تغذية فراريج الدجاج في الأيام الأولى من الحياة على خلطات علفية ذات محتوى غذائي منخفض نسبياً.

2- كان أسرع امتصاص لكيس الصفار بعمر 4 أيام عند طيور المجموعة الرابعة 82% والأولى 81% مقارنة مع 75% و80% للمجموعتين الثانية والثالثة على التوالي.

3- لم يؤثر خفض المحتوى الغذائي لخلطات ما قبل البادئ لفراخ التسمين في نسبة النفوق حيث تراوحت النسبة من 0.42% في المجموعة الرابعة إلى 1.66% في المجموعة الثانية.

REFERENCES المراجع

1- Borzemska, W. (1992). Polskie . Drob.4,14-16.
2- Chamblee, T.N.; Brake, J.D.; Schultz, C.D.; Thaxton, J.P. (1992). Poult. Sci . 71. 1811 – 1816.
3- Grela, B. and Tos. (1998). Polskie. Drob.8,31- 34.
4- Korelecki, J.; Swiatkiewcz, S.; Kubiez, M. (1997). Zeszyty Noukowe przgland Hod.32,235-242.PTZ, Warszawa.
5- Jamroz, D. and Wertelecki, T. (1998). Miedzynarodowe sympozjum drobiarskie WPSA, cz.II ,133-135. Olsztyn- Poland.
6- Majewski, T.; Zankowski, J.; and Siwik,T. (2000). Wptyw zastosownia roznych mieszanek prestarter na rozwoj uktad pokarmoweg o ,resorpcje worczka zottkowego I wyniki odchowu indorow.zeszyty naukowe (49) -S. 333-341.
7- Plavnik, I. and Hurvitz, S. (1993). European Symposium on poultry.Jelenia Gora.Poland.
8- Rutkowski, A. and Torogoweki, J. (1984). Preydatnosc Poekstrakcyinych Srut rzepakowych Wzy Wieemiu Drobia Dro biarstwo,8:10-13.
9- Wertelecki,T. and Jamroz, D. (2000). wptyw poziomu tuszczu w mieszance I czas rozpocze cia pierwscego Karmienia na tempo resorpcji woreczka zottkowego zmiany aktywnosci enzymatycznej W trzustce I rozwoj przewodu pokarmowego u kurczat. Zes.Nam-94.Chow.Drob. S.387-398.Poland.

Received	2005/03/16	إيداع البحث
Accepted for Publ.	2005/06/08	قبول البحث للنشر

الجدول (1) المواد العلفية الداخلة في تكوين الخلطات المستخدمة في تغذية الفراريج (%)

ME/P / لمادة العلفية	المـرحـــــلة العمـــرية															
	مرحلة ما قبل البادئ (1-6)أيام				مرحلة البادئ(7-14) يوماً				مرحلة النمو (15-35) يوماً				مرحلة الناهي (36-56) يوماً			
	160	135	155	150	140	135	130	125	160	165	170	175	175	180	185	190
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
1- ذرة صفراء	68.17	60.4	66.76	65.35	62.1	60.4	58.6	56.6	68.17	69.55	7.76	71.96	71.96	73.1	74.22	75.25
2- كسبة فول صويا	27.83	35.6	29.24	30.65	33.9	35.6	37.4	39.4	27.83	26.45	25.24	24.04	24.04	22.9	21.78	20.75
3- متممات علفية	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

المتممات العلفية: 2.2 % فوسفات ثنائي الكالسيوم، 1 % مسحوق حجر كلسي، 0.1 % مثيونين، 0.1 % كلوريد الكولين،
0.1 % مخلوط فيتامينات، 0.1 % مخلوط معادن نادرة، 0.4 % ملح طعام

الجدول (2) محتوى الخلطات العلفية المستخدمة في تغذية الفراريج من ME/P والبروتين الخام وبعض المكونات الغذائية الأخرى

المكون الغذائي	المـــــــرحلـــة العمـــريـــــة															
	مرحلة ماقبل البادىء(1-6)يوم				مرحلة البادىء(7-14) يوم				مرحلة النمو(15-35) يوم				مرحلة الناهي(36-56) يوم			
	160	135	155	150	140	135	130	125	160	165	170	175	175	180	185	190
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
MEك.ك/كغ	2941	2851	2925	2908	2871	2851	2830	2807	2941	2975	2971	2985	2985	2998	3011	3032
البروتين الخام(%)	18.38	21.1	18.78	19.37	20.5	21.1	21.73	22.43	18.38	17.9	17.47	17.05	17.05	16.65	16.26	15.9
ME/P	160	135	155	150	140	135	130	125	160	165	170	175	175	180	185	190
دهن خام(%)	3.01	a	2.96	2.92	2.82	2.77	2.72	2.66	3.01	3.05	3.08	3.12	3.12	3.15	3.19	3.22
Ca (%)	0.94	1.01	0.96	1.06	0.95	1.01	0.96	0.97	0.94	0.94	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.92
Pكلي(%)	0.75	0.77	0.76	0.76	0.77	0.77	0.78	0.78	0.75	0.75	0.74	0.74	0.74	0.73	0.73	0.73
اللايسين (%)	1.03	1.26	1.07	1.11	1.21	1.26	1.31	1.37	1.03	0.99	0.95	0.91	0.91	0.88	0.85	0.82
مثيونين (%)	0.34	0.47	0.44	0.44	0.47	0.47	0.48	0.49	0.43	0.42	0.42	0.41	0.41	0.4	0.4	0.4
مثيونين+سيستين(%)	0.78	0.87	0.8	0.81	0.86	0.87	0.9	0.92	0.78	0.76	0.76	0.74	0.74	0.72	0.72	0.71
الألياف الخام %	3.65	3.93	3.71	3.76	3.88	3.71	4	4.08	3.65	3.62	3.54	3.51	3.51	3.49	3.44	3.4