مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية ــ (2009) ــ المجلد (25) ــ العدد 2 ــ الصفحات: 177-187

دراسة بعض المؤشرات الإنتاجية لسلالات أرانب مختلفة والخلط الناتجة من التهجين فيما بينهما

محمد المحروس[1]

الملخص

نفذ العمل على 300 أرنب، تعود لثلاث سلالات مختلفة هي الشنشيلا والفضي والهولندي، إضافة إلى ناتج الخلط بالأرانب الهولندية، نتجت تلك الأرانب من40 أنثى و10ذكور، وعند المقارنة بين السلالات والخلط الناتجة، لم يوجد أي اختلاف بنسبة الإخصاب البالغة 100%، وارتفعت مدة الحمل لدى إناث أرانب الشنشيلا (فرق معنوي $p<0.05$) بمقدار1.6%، 5.9% عند المقارنة بمدة الحمل لدى إناث الأرانب الفضية و لدى إناث الأرانب الهولندية، كما ارتفع الفرق بمدة الحمل وكان معنوياً $p<0.05$ بمقدار 4.4% لدى إناث الأرانب الفضية مقارناً بمدة الحمل لدى إناث الأرانب الهولندية، وقد انخفضت مدة الحمل بمقدار 2% عند استخدام ذكور الشنشيلا وذكور الأرانب الفضية للتزاوج مع الأرانب الهولندية (معنوي $p<0.05$)، كما وارتفع حجم البطن (فرق معنوي$p<0.05$) بمقدار 5.9% عند تزاوج الشنشيلا مع الهولندي وبمقدار 4.4% عند تزاوج الفضي مع الهولندي (فرق غير معنوي $p>0.05$)، وأما الوزن الحي لأرانب الشنشيلا فقد ازداد عند نهاية مدة التسمين بمقدار 6.3%، 31.7% على التوالي مقارنة بالوزن النهائي للأرانب الفضية وبالوزن النهائي للأرانب الهولندية (كان الفرق غير معنوي $p>0.05$)، ولدى خلط الشنشيلا مع الهولندي والفضي مع الهولندي انخفض معدل استهلاك العلف بمقدار 5.9%، 13.5% على التوالي، كما تحسن معامل تحويل العلف بمقدار 4.5%، 5.9% لدى خلط الشنشيلا والهولندي ولدى خلط الفضي والهولندي على التوالي، في حين انخفضت نسبة النفوق لدى الأرانب الهولندية الخفيفة الوزن بمقدار 2.6%، 4.6% مقارنة بنسبة النفوق لدى أرانب الشنشيلا والأرانب الفضية ولم يلاحظ أي نفوق بعد اليوم 58 من التسمين.

الكلمات المفتاحية: أرانب، تسمين أرانب، خلط الأرانب، معامل تحويل العلف

[1] قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية.

Study of Some Productivity Indicators of Different Rabbit Strains and Progeny Resulting from Cossing Among Them

M. Al-Mahrous[(1)]

ABSTRACT

The work carried out on 300 rabbits, belonging to three different strains are Chinchilla, Silver and Dutchman, in addition to progeny resulted from its crossing with Dutch rabbits, the rabbits resulted from 40 females and 10 males. When comparison done among the strains and the resulting progeny, the difference for fertilization trait has not found which was 100%, while the duration of pregnancy among females rabbit Chinchilla (statistically significant p <0.05) increased by 1.6%, 5.9% when compared with the period of pregnancy among Silver female rabbits and in the Dutch female rabbits, and increased the duration of pregnancy and the difference was statistically significant (p <0.05) by 4.4% in Silver female rabbits compared with the period of pregnancy among Dutch female rabbits, the duration of pregnancy has decreased by 2% when using Chinchilla male rabbits and Silver male rabbit when mating with Dutch rabbits (statistically significant p <0.05), The litter size increased (statistically significant p <0.05) by 5.9% when Chinchilla crossed with the Dutch and by 4.4% in combination with the Silver Dutch (not statistically significant p> 0.05), and either live weight for rabbits Chinchilla has increased at the end of a period of calves by 6.3%, 31.7% ,respectively compared with the final weight of the Silver rabbits with weight's final rabbits Dutch (The difference was not statistically significant p> 0.05)., When Chinchilla crossed with the Dutch and the Silver with the Dutch, feed consumption rate decreased by 5.9%, 13.5%, respectively, then improved feed conversion factor where increased by 4.5%, 5.9% in progeny resulted from crossing Chinchilla with Dutch rabbit and Silver with Dutch rabbit, respectively. The mortality rate of light Dutch rabbits decreased by 2.6%, 4.6% compared with both mortality rates between Chinchilla and Silver rabbits, respectively. After 58 day of fattening did not observe any mortality rate.

Key words: Rabbit, Fattening, Crossing between the strains, Feed conversion coefficient.

[(1)] Department of Animal Protection, Faculty of Agriculture, Damascus University, Syria.

المقـــدمـــة

تمتاز الأرانب بسرعة تكاثر، وارتفاع عدد مواليدها في البطن الواحد، ولحمها الجيد، وسرعة نمو صغارها، فبمقدور أرنب أم من خط الإناث إنتاج نحو 70 أرنباً فتياً في العام، أي إنتاج نحو 180 كغ من اللحم، وهذا يعادل تسمين عجل بوزن 176 كغ (Krocker، 2007).

توسع استهلاك لحوم الأرانب في بعض الدول الغربية، بسبب الطلب المتزايد على اللحوم سريعة الهضم، ومنخفضة الأنسجة الدهنية، والمحتوية على سعرات حرارية قليلة، فبيّن Pometko 1975 أن لحوم الأرانب مهمة لمرضى القلب، وتصلب الشرايين، ولمرضى المعدة والكبد، وللأطفال، وللمسنين.

إن إنتاج لحم الأرانب يُعدُّ أساسياً في إيطاليا (Colin وLebas، 1996)، كما ازداد الإنتاج في اسبانيا لانخفاض تكاليف الإنتاج (Rosell، 1996)، إذ تعدُّ لحوم الأرانب مصدراً جيداً للحم الأبيض جيد النوعية، ووفقاً للعديد من المراجع (Combes و Dalle Zotte، 2005؛ Combes، 2004؛ Dalle Zotte، 2004) فإن القيمة الغذائية للحوم الأرانب مرتفعة، رغم ابتعاد العديد من المواطنين عن استهلاك تلك اللحوم (Grunert وآخرون، 2004)، وقد سعت دول عدة لتكوين خطوط لإنتاج اللحم حيث إن القيمة الوراثية لإنتاج اللحم عند الأرانب منخفضة (Selier، 1998)، هذا وقد حقق الانتخاب للوزن الحي تقدماً جيداً خلال 15 عاماً (Larzul وGondert، 2005).

تتم رعاية أرانب التسمين ضمن أقفاص أحادية المسكن، بمساحة قدرها 0.4م^2 لكل أرنب (Petersen، 1998؛ Chlolaut، 1995)، وتشير الدراسات المرجعية (Combes، 2004؛ Dal Bosco وآخرون، 2002؛ Jehl وآخرون، 2003؛ Maertens وvan Oeckel، 2001؛ Maertens وvan Herck، 2000؛ Metzger وآخرون، 2003) إلى انخفاض استهلاك العلف، وتدهور في الوزن النهائي الحي مع اختلاف المساحة المحددة للأرنب (0.6-10.2م^2)، وبشكل مغاير لم يجد (Postollec وآخرون، 2003) أي اختلاف باستهلاك العلف، في حين انخفض الوزن الحي بنسبة 3-4% (Xiccato وآخرون، 1999) عند الرعاية الجماعية لأرانب التسمين (4،12،15،16 أرنباً/م^2).

هدف البحث

يعدُّ الهدف من البحث هو مقارنة ميزات النمو الفردية لكل سلالة وللخلط الناتج فيما بينها، لدراسة بعض المؤشرات الإنتاجية، وذلك لمعرفة إمكاناتها الوراثية، عند تشكيل خطوط آباء، أو خطوط أمات لإنتاج الأرانب الهجينة.

مواد البحث وطرائقه

نفذ العمل على 300 أرنب، تعود لثلاث سلالات مختلفة هي الشنشيلا، والفضي، والهولندي فضلاً عن ناتج الخلط بين الشنشيلا والهولندي، وناتج الخلط بين الفضي والهولندي، نتجت تلك الأرانب من خلال التلقيح الاصطناعي بين 40 أنثى أرنب و10 ذكور.

تمت رعاية أرانب التسمين ضمن أقفاص معدنية أحادية المسكن، بمساحة قدرها 0.4م^2 لكل أرنب، ووفرت لأرانب التسمين الإضاءة بمعدل 16 ساعة إضاءة يومياً، إذ تحتاج أرانب التربية وأرانب التسمين من 12–16 ساعة إضاءة يومياً (Petersen 1998).

استخدم التلقيح الاصطناعي كوسيلة للتزاوج ضمن وبين السلالات لإنتاج أرانب التسمين، حيث وضع فراء أرنب (موديل) داخل قفص إحدى الإناث قبل يومين من التلقيح، ومن ثم تم الحصول على السائل المنوي من الذكر بواسطة الموديل الموضوع، وذلك ضمن مهبل اصطناعي خاص درجة حرارته 40–42 مْ، وحقنت الإناث قبل ساعتين من التلقيح الاصطناعي بالعقار (Gonavet 50) ذي المادة الفعالة (D-phe6-LHRH)، وذلك لتحرير البويضة من أجل التلقيح لكون الإباضة عند إناث الأرانب تحريضية، بعد ذلك لقحت الإناث بالسائل المنوي الطازج بإدخال أنبوبة خاصة بالتلقيح على عمق نحو 10–15 سم في المهبل وذلك حتى الرحم (Chlolaut، 1995).

وزنت أرانب التسمين إفرادياً بشكل دوري بميزان ذي حساسية 5غ في الأعمار الآتية (28، 43، 58، 73، 83 يوماً)، وقدم لها العلف المخصص بالتسمين والمحتوي على 16.5% بروتيناً خاماً و3.5% دهناً خاماً و 16% ماءً خاماً و2581 كيلو كالوري طاقة، واستخدام الحاسوب من أجل تحليل التباين ولتقدير القيم المتوسطية والانحراف المعياري، وتم اختبار معنوية الفروق بين النسب المئوية وفقاً لاختبار كاي مربع، كما تم اختبار معنوية الفروق بين المتوسطات وفقاً لاختبار ستودنت.

النتائج والمناقشة

نسبة الإخصاب:

لم يوجد أي اختلاف بنسبة الإخصاب بين السلالات والخلط الناتجة، عند استخدام التلقيح الاصطناعي، حيث كانت نسبة الإخصاب 100%، فبعد 15 يوماً من التلقيح الاصطناعي (Chlolaut، 1995) تم التحقق من الحمل لدى جميع الإناث عن طريق جس الأجنة بواسطة اليد (الجدول1)، وقد بيّن (Loehle، 1991) أن نسبة الإخصاب بالتلقيح الاصطناعي تراوحت بين 65 –85%.

الجدول (1) نسبة الإخصاب (%) لدى إناث الأرانب باستخدام التلقيح الاصطناعي

	ش × ش	ف × ف	هـ × هـ	ش × هـ	ف × هـ
عدد الإناث الملقحة	8	8	8	8	8
عدد الإناث الحوامل	8	8	8	8	8
نسبة الإخصاب %	100	100	100	100	100

ش: شنشيلا، ف: فضي، هـ: هولندي

مدة الحمل:

ازدادت مدة الحمل لدى إناث أرانب الشنشيلا (ذو دلالة إحصائية $p<0.05$) بنسبة مقدارها 1.6%، 5.9% مقارنة بمدة الحمل لدى إناث الأرانب الفضية، وإناث الأرانب الهولندية على التوالي، وقد كان الفرق معنوياً ($p<0.05$) حيث ارتفعت مدة الحمل بمقدار 4.4% عند المقارنة بين مدة الحمل لدى إناث الأرانب الفضية مع إناث الأرانب الهولندية، ويشير ذلك إلى كون مدة الحمل لدى الإناث الخفيفة الوزن (الهولندية) هي أقصر من مدة الحمل لدى إناث الأرانب الفضية الأثقل وزناً (الجدول 2)، وعند استخدام ذكور الشنشيلا للتزاوج مع الأرانب الهولندية الأقل وزناً فإن مدة الحمل لدى الإناث انخفضت معنوياً ($p<0.05$) بمقدار 2%، وكذلك الأمر فإن مدة الحمل انخفضت أيضاً (معنوياً $p<0.05$) بمقدار 2% عند تزاوج ذكور من الأرانب الفضية مع إناث الأرانب الهولندية، في حين أشار عزوز (موقع أنترنيت) أن زيادة حجم الأجنة وعددها يسبب في تأخر مدة الحمل عند الأرانب، كما أشار موقع أنترنيت Ourpetclub أن الولادة قد تحدث مبكراً عند اليوم 29 من التلقيح عن السلالات الخفيفة الوزن، هذا وتبلغ مدة الحمل عند الأرانب 32 يوماً (Chlolaut، 1995)، وهي تتراوح بين 29 و34 يوماً.

الجدول (2) متوسط مدة الحمل (يوماً) وحجم البطن (مولوداً) عند إناث الأرانب

	متوسط مدة الحمل (يوماً)		حجم البطن (مولوداً)	
	عدد الإناث	$\bar{x}$ ± Sx	عدد المواليد	$\bar{x}$ ± Sx
ش × ش	8	(a)31.75±0.46	64	(d)8.0±0.76
ف × ف	8	(b)31.25 ±0.46	69	(c)8.6 ±0.52
هـ × هـ	8	(c)29.88 ±0.35	76	(a)9.5 ±0.76
ش × هـ	8	(b)31.13±0.35	68	(c)8.5±0.93
ف × هـ	8	(d)30.63±0.52	72	(b)9.0±0.53

الأحرف المتشابهة تشير إلى عدم وجود فرق معنوي ($p<0.05$)

حجم البطن (عدد المواليد):

قدر حجم البطن لدى إناث الأرانب الهولندية بـ 9.5 مولوداً، أي بزيادة قدرها 15.4% و9.5% مقارنة بحجم البطن لدى إناث أرانب الشنشيلا، وإناث الأرانب الفضية على التوالي

وكان الفرق معنوياً ($p<0.05$)، وخلال مقارنة الإناث الهولندية التي تم تزاوجها مع كل من ذكور الشنشيلا وذكور الأرانب الفضية، لوحظ ارتفاع بحجم البطن بمقدار 5.9% (الفرق معنوي $p<0.05$) مقارنة بإناث الشنشيلا التي تم تزاوجها مع ذكور الشنشيلا، وبمقدار 4.4% (الفرق غير معنوي $p>0.05$) مقارنة مع الإناث الفضية التي تم تزاوجها مع الذكور الفضية على التوالي، وقد قدر Ruis 2007 حجم البطن بـ 8.52–9.02 مولوداً، في حين قدر Rommers وآخرون 2005 حجم البطن بـ 9.3–10.1 مولوداً.

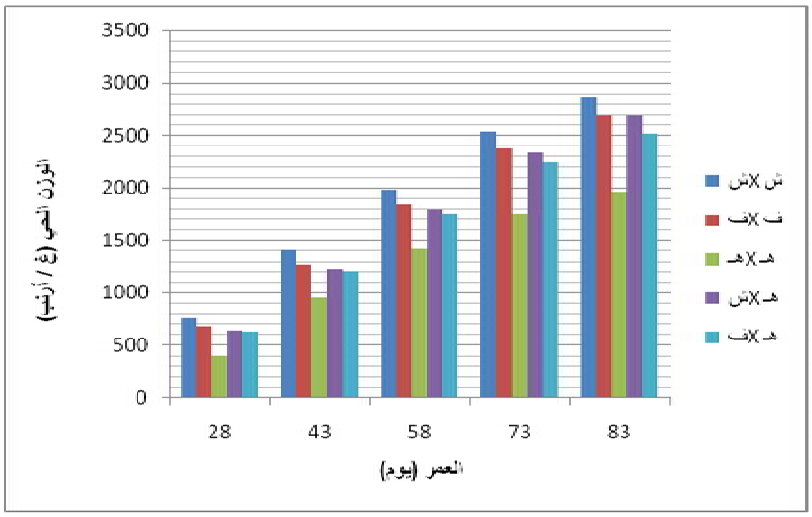
الوزن الحي:

يبين الجدول (3) ارتفاع الوزن الحي لأرانب الشنشيلا عند نهاية مدة التسمين بمقدار (6.1، 31.4،6.1،12.2%) على التوالي مقارنة بالوزن النهائي للأرانب الفضية، وللأرانب الهولندية وكذالك للخلط الناتج بين أرانب الشنشيلا مع الهولندي، وللخلط الناتج بين الفضي والهولندي، وكان هذا الفرق غير معنوي $p>0.05$، ولم تلاحظ زيادة بالوزن الحي النهائي لدى خلط الفضي والهولندي مقارنة بالوزن الحي النهائي للأرانب الفضية، ويعود ذلك إلى عدم استخدام الخلط الثلاثي للإنتاج (Herna'ndez وGondret، 2006)، الذي يعتمد على أصلين منتخبين لحجم البطن (عدد المواليد) لإنتاج الأمات (خط الإناث)، وعلى الذكور الكبيرة الحجم لإنتاج الآباء (خط الذكور)، في حين ارتفع وزن الأرانب الناتجة من الخلط شنشيلا هولندي، والخلط فضي هولندي بمقدار 27%، 22% على التوالي مقارنة بالوزن الحي النهائي للأرانب الهولندية (غير معنوي $p>0.05$)، في حين كان ذلك الفرق معنوياً في الأعمار المبكرة، هذا وينسحب هذا التباين في الوزن الحي على بقية الأعمار مع وجود بعض الفروق المعنوية (الشكل 1)، وقد بين Al-Mahrous 2005 وPetersen 1998 أن الأرانب الهولندية تعدُّ من أرانب خطوط الإناث في حين تعدُّ أرانب الشنشيلا، والأرانب الفضية من أرانب خطوط الذكور.

الجدول (3) متوسط الوزن الحي للأرنب (غ/ أرنب)

العمر/يوماً	28 $\bar{x}$ Sx ±	43 $\bar{x}$ Sx ±	58 $\bar{x}$ Sx ±	73 $\bar{x}$ Sx ±	83 $\bar{x}$ Sx ±
ش×ش	761.5±34.7 (a)	1407.9±65.5 (a)	1980.5 ± 99.2 (a)	2535.3±137.2 (a)	2863.5±127.8 (a)
ف×ف	675.9±46.2 (b)	1273.6±72.6 (a)	1840.8 ±93.6 (a)	2377.4±143.9 (a)	2687.4±167.7 (a)
هـ×هـ	404.0±45.1 (c)	954.90±54.1 (b)	1417.2 ±80.2 (b)	1758.5±123.5 (b)	1963.1±198.6 (a)
ش × هـ	643.7±74.8 (ab)	1227.0±92.3 (a)	1798.3±108.4 (a)	2340.7±152.9 (ab)	2689.2±206.0 (a)
ف × هـ	628.2±83.8 (ab)	1207.3±95.7 (a)	1750.0±117.0 (a)	(2251.3±122.5 a)	2515.3±155.9 (a)

الأحرف المتشابهة تشير إلى عدم وجود فرق معنوي ($p<0.05$)



الشكل (1) تطور الوزن الحي للأرانب

معدل الزيادة الوزنية اليومي:

ازدادت الزيادة الوزنية اليومية لأرانب الشنشيلا خلال مدة التسمين البالغة 55 يوماً، وذلك من عمر 28 يوماً حتى 83 يوماً، حيث بلغ معدل الزيادة الوزنية 38.22غ يومياً مقارنة بالأرانب الفضية، والأرانب الهولندية، والأرانب الخليطة، ويبين الجدول (4) أن الزيادة الوزنية لأرانب الشنشيلا كانت أعلى بمقدار 2.7%، مقارنة مع الزيادة الوزنية لدى خلط أرانب الشنشيلا والأرانب الهولندية، وذلك بعمر 73-83 يوماً، كما كانت الزيادة الوزنية أكبر لباقي الفئات العمرية لأرانب الشنشيلا، مقارنة بأرانب باقي المجموعات، ولباقي الفئات العمرية لديها، ولايتوافق ذلك مع الزيادة الوزنية لدى خلط أرانب الشنشيلا والأرانب الهولندية، حيث بلغت الزيادة الوزنية اليومية 34.85غ/أرنباً للفئة العمرية من 73-83 يوماً، وتبين النتائج أن الزيادة الوزنية اليومية تبدأ بالانخفاض في المدة الزمنية 43-85 يوماً حتى نهاية مدة التسمين، وقد كان الانخفاض في الزيادة الوزنية واضحاً لدى الأرانب الهولندية، مقارنة مع كل من الشنشيلا والفضي، وكذلك مع الأرانب الخليطة، كما انخفضت الزيادة الوزنية عند Petersen 1998 بدءاً من المدة الزمنية 49-56 يوماً من التسمين حتى اليوم 84 يوماً، إذ قدر فية الوزن النهائي الحي بـ 2990 غ.

الجدول (4) متوسط الزيادة الوزنية اليومية للأرنب (غ / أرنب)

العمر/ يوماً		ش × ش	ف × ف	هـ × هـ	ش × هـ	ف × هـ
43 – 28		43.10	39.85	36.73	38.89	38.61
58 – 43		38.17	37.81	30.82	38.09	36.18
	58 – 28	40.63	38.83	33.77	38.49	37.40
73 – 58		36.99	35.77	22.75	36.16	33.41
	73 – 28	39.42	37.81	30.10	37.71	36.06
83 – 73		32.82	30.99	20.46	34.85	26.40
	83 – 28	38.22	36.57	28.35	37.19	34.31

معامل تحويل العلف والعلف المستهلك:

يلاحظ من محتويات الجدول (5) ازدياد معامل تحويل العلف لدى الأرانب الفضية ليبلغ 3.65، وقد ترافق ذلك مع ازدياد بكمية العلف المستهلكة للأرنب الواحد، والتي قدرت بـ 133.5غ/يوماً خلال مدة التسمين البالغة 55 يوماً على الرغم من كون الزيادة الوزنية لتلك الأرانب خلال الفترة الزمنية نفسها كانت جيدة، حيث بلغت 36.57غ يومياً للأرنب الواحد، كما يشير الجدول ذاته إلى انخفاض كمية العلف المستهلك لدى الأرانب الهولندية، إذ بلغت 90.4 غ/أرنباً/يومياً، وذلك بسبب انخفاض الزيادة الوزنية اليومية لتلك الأرانب، والتي بلغت خلال الـ 55 يوم تسمين 28.35غ/أرنباً/يومياً، وقد انعكس ذلك أيضاً وبشكل واضح على معامل تحويل العلف الذي بلغ 3.19، وبين Chlolaut 1995 أن الأرنب يحتاج يومياً إلى 138غ من العلف مع معامل تحويل علف 3.39 عند التسمين مدة 84 يوماً، وبالعودة إلى محتويات الجدول (5) يلاحظ أن الخلط الناتجة من السلالات الثلاث كانت أفضل بمعامل تحويل العلف، حيث انخفض معدل استهلاك العلف بمقدار 5.9 % عند خليط الشنشيلا مع الهولندي، مقارنة بمعدل استهلاك العلف لدى أرانب الشنشيلا، في حين انخفض معدل استهلاك العلف إلى 13.5% لدى الخلط بين الأرانب الفضية والهولندية مقارنة بالأرانب الفضية، وقد ترافق ذلك الانخفاض الإيجابي باستهلاك العلف إلى تحسن معامل تحويل العلف بمقدار 3.26% لدى خلط الشنشيلا والهولندي، و7.67% لدى الخلط الفضي والهولندي، مقارنة بأرانب الشنشيلا، والأرانب الفضية على التوالي.

الجدول (5) معامل تحويل العلف والعلف المستهلك خلال مدة التسمين

	ش × ش	ف × ف	هـ × هـ	ش × هـ	ف × هـ
معامل تحويل العلف	3.37	3.65	3.19	3.26	3.37
العلف المستهلك غ/ يوم	129	133.5	90.4	121.4	115.5

النفـــــوق:

ارتفع عدد الأفراد النافقة لدى الأرانب الفضية عند نهاية مدة التسمين (غير معنوي $p>0.05$)، وذلك مقارنة بأرانب الشنشيلا، والأرانب الهولندية، والخلط الناتجة عن أرانب الشنشيلا والأرانب الهولندية، والخلط الناتجة عن الأرانب الفضية والأرانب الهولندية، حيث بلغت نسبة النفوق على التوالي 10%، 8%، 5.4%، 5.9% 7.14%، ويبيّن الجدول نفسه أن نسبة النفوق قد انخفضت لدى الأرانب الهولندية الخفيفة الوزن (غير معنوي $p>0.05$)، حيث بلغ الانخفاض 2.6% مقارنة مع النفوق لدى أرانب الشنشيلا، وازداد ذلك الفرق إلى 4.6% مقارنة بالأرانب الفضية (غير معنوي $p>0.05$)، كما يبين الجدول (6) ازدياد نسبة النفوق بعد اليوم الثالث والأربعين من العمر مقارنة بالمدة التي تلت فطام الأرانب من 28 وحتى 43 يوماً، والتي نفق خلالها 2.9% من الأرانب الفضية، و1.5% من أرانب خليط الشنشيلا والهولندي، و1.4% من الخليط الفضي والهولندي (غير معنوي $p>0.05$)، ويشير Petersen 1998 أن نسبة النفوق تصل حتى 30% بين عمر 5-12 أسبوعاً، كما تشير النتائج أيضاً إلى عدم حدوث نفوق بعد اليوم 58 من التسمين (الجدول 6) وقد قدر Roessler 2007 ذلك وسطياً بعمر 52.9 يوماً.

الجدول (6) عدد ونسبة الأفراد النافقة

ش × ش	ف×ف	هـ × هـ	ش × هـ	ف × هـ			
64	69	74	68	70	العدد عند عمر 28 يوم		
النفوق					العمر/ يوم		
0 0	2 2.9	0 0	1 1.5	1 1.4	العدد %		43 - 28
5 (a)8	4 (a)6.2	4 (a)5.4	3 (a)4.5	4 (a)5.8	العدد %		58 - 43
0	0	0	0	0	العدد	58 - 28	
0	0	0	0	0	العدد		73 - 58
0	0	0	0	0	العدد	73 - 28	
0	0	0	0	0	العدد		83 - 73
5 (a)8	6 (a)10	4 (a)5.4	4 (a)5.9	5 (a)7.14	العدد %	83 - 28	

REFERENCES المراجع

عزوز أ. ب. (موقع أنترنيت). معهد بحوث الإنتاج الحيواني.
C:\Documents and Settings\User\Desktop\معلومات عن تربية الأرانب\-.htm

Al-Mahrous, M. (2005). Genetic Improvement of Poultry, Damascus University - publication, Faculty of agriculture, 238 S. .

Colin, M. and Lebas, F. (1996). Rabbit Meat Production in the World. A proposal for every country. The Sixth World Rabbit Congress, Toulouse, France.

Combes, S. and Dalle Zotte, A. (2005). La viande de lapin: Valeur Nutritionnnelle et Particularite's Technologiques. In Proc. 11 emes Journ. Recherchr Cunicole, 29-30 ,Novembre, Paris, France, 167-182.

Combes, S. (2004). Valeur Nutritionnelle de la Viande de lapin INRA prod. Anim., 17, 373-383.

Dal Bosco, A.; Castelline,C.; Mugnai, C. (2002). Rearing Rabbits on a Wire net Floor or Straw Litter, Behavior, Growth and Meat Qualitative Traits. Livest. Prod. Sci. 75, 149-156.

Dalle Zotte, A. (2004). Dietary Advantages Rabbit Must Tame Consumers Viands Prod.. Carnes,23,161-167.

Grunert, K. G.; Bredahl, L.; Brunso, K. (2004). Consumer Perception of Meat Quality and Implications for Product Development in the Meat Quality and Implications for Product Development in the Met Sector-a review. Meat Sci., 66,259-272.

Herna'ndez, P. and Gondret, F. (2006). Rabbit Meat Quality, Recent Advances in Rabbit Sciences. Edited by L. Maertens and P. Coudert, P. 269-290

Jehl, N.; Meplain, E.; Mirabito, L.; Combes, S. (2003). Incidence de Trois Modes de Logements sur les Performances Zootechiques at la Qualite' de La Viande de Lapin, In Proc. 10 e'mes Joun, Recherche Cunicole. Paris, France, 181-184.

Krocker, M. (2007). Persoenlische Mitteilung, Humboldt-universitaet zu Berlin, Landwirtschaftlich- Caertnerische Fakultaet Institut fuer Nutztierwissenschaften.

Larzul, C. and Gondert, F. 2005: Aspects Ge'ne'tigues de La Croissance et de Qualite' de La Viande Chez Le Lapin. INRA Prod. Anim., 18, 119-129.

Loehle, K. (1991). Kuenstl. Besamung beim Kaninchen.In: Kuenstl. Besamung bei Nutztieren, Fischer Verlag, Jena.

Maertens, L. and van Oeckel, M. J. (2001). Effect du Logement en Cage ou en parc et de son Enrichissement sur les Performances et La Couleur de Viande des Lapins, In Proc. 9e'mes Joun, Recherche Cunicole. Paris, France, 31-34.

Maertens, L. and van Herck, A. (2000). Performance of Weaned Rabbits Raised in Pens or in Classical Cages: First Results. In Proc. 7th World Rabbit Congress, Valencia, Spain, Vol.B,435-440.

Metzger, S.; Kustos, K.; Szendro, Z.; Szabo, A.; Eiben, C.; Nagy, I. (2003). The Effect of Housing System on Carcass and Meat Quality of Rabbit. World Rabbit Sci.11,1-11.

ourpetclub :www.ourpetclub.com/vb/-t3694.html

Petersen, J. (1998). Handbuch zur Kaninchenfleischgewinnung, Oerte+Spoerer, Reutlingen.

Pometko, W. N. (1975). Rabbit Husbandry, Kolos Press, Mosckow.

Postollec, G.; Boilletot, E.; Maurice, R.; Miche, V. (2003). Influence de L' Apport d'une Strucutre d'enrichissement (plate-forme) sur les Performances Zootechniques et le Comportement des Lapins d'engraissement e'leve's en parc. In Proc. 10 e'mes Joun, Recherche Cunicole. Paris, France, 173-176.

Rommers, J., Gaag, M.; van der Ruis, M. (2005). De Haalbaarheid van Gropshuiisvesting voor Voedsters in de Praktijk-technische Aspecten. NOK Kontaktblad- April, 5-10.

Rosell, J. M. (1996). Situación Actualy Perspectivas de la Cunicultura .ln C.Buxad6 Zootecnia. Bases de la Produccidn Animal X. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.23-26.

Rössler, B. (2007). Schätzung von Kreuzungsparameteren fur die Mortalität von verschiednen Kaninchenrassen und deren Kreuzungen während der Mastperiod, Zuchtungskunde,offizielles Organ der Deutschen Gesellschaft für Zuchtungskunde ,Band 79.

Ruis, M. (2007). Group Housing of Breeding Does, Recent Advances in Rabbit Sciences. Edited by L. Maertens and P. Coudert,P. 99-105.

Chlolaut, W. (1995). Das grosse Buch von Kaninchen,in zusammenarbeit mit Lange, K.; Loehle, K.; Loeliger, Ch. Rudolpf, W.; DLG-verlag, Frankfurt am Main. Selier, P. (1998). Genetics of Meat and Carcass Traits. In the Genetics of the Pig. M. F. Rothschild, and A. Ruvinsky, eds. CAB International , Wallingford, UK, 463-510.

Xiccato, G.; Verga, M.; Trocino, A.; Ferrante, V.; Queaque, P.; Sartori, A. (1999). Influnce de l' Effectif et de la Densite' Par Cage sur Les Performances Prpductives, la Qualite' Bouche're et la Comportement Chez le Lapin. Proc. 8e'mes Journ. Rech. Cunicole, ITAVI ed., Paris, 59-62.

Received	**2008/01/13**	**إيداع البحث**
Accepted for Publ.	**2008/10/13**	**قبول البحث للنشر**