Egyptian J. Nutrition and Feeds (2009) 12 (3) : 541-547

تأثير التغذية على مستويات مختلفة من التبن و العلف المركز على تسمين العجول الشرابى المحلى

صادق علي طه[1] و *نادية نايف عبد الهجو[2] و نادر يوسف عب[1] و محمد نجم عبد الله[1]

[1]الهيئة العامة للبحوث الزراعية، وزارة الزراعة، بغداد، العراق و [2]قسم الثروةالحيوانية- كلية الزراعة ، جامعة بغداد، العراق

(إستلام البحث ٢٠٠٩/١١/١١ ، الموافقة على النشر ٢٠٠٩/١٢/٢٧)

المستخلص

استهدفت الدراسة تأثير إحلال مستويات مختلفة من تبن القمح محل العلف المركز في تسمين العجول الشرابي المحلي ، حيث اختير (١٥) عجل شرابي للقيام بالبحث. تم وزن العجول وقسمت إلى ثلاثة مجاميع متساوية بالوزن تقريبا حيث ضمت المجاميع (٥) عجول وكان مجموع أوزانها المجموعة الأولى(٦٤٩) كغم أما المجموعة الثانية فكان مجموع وزنها (٦٥٦) كغم والمجموعة الثالثة مجموع وزنها كان (٦٥٠) كغم.

و كانت تعطى ٣,٥% و ٢,٥% و ١,٥% من وزن حيوانات المجموعة كاملة العلف المركز مضافا إليه ٢٥% من وزن العلف المركز المعطى للمجموعة من ماده التبن يوميا للمجموعة الأولى و الثانية و الثالثة على التوالي وتكون العليقه المركزة المقدمه للعجول من ٤٠% نخاله و٣٠% شعير و ٢٠% ذره و ٧% كسبه فول الصويا بالإضافة إلى ١,٥%ملح و١,٥%حجر الكلس والفيتامينات.

وقد تم وزن المجاميع كل ١٥ يوما صباحا وجمع العلف المتبقي طيلة الخمسه عشر يوما ويوزن. وقد استمرت العملية لغاية موعد الذبح (٦ أشهر) . أظهرت النتائج تفوق المجموعة الأولى(٣,٥ %)في كل من طول الجسم و ارتفاع المقدمه والمؤخرة، محيط الصدر وعرض البطن و الوزن النهائي للجسم اذ بلغ ٢٥٦ و ٢١٢ و ١٦٣ على التوالي للمجاميع الثلاثة و معدل الزيادة الوزنية الأسبوعية و وزن الذبيحة الحار و البارد الذي وصل الى ١٢٤,٧٥ و ١٠٣,٤٠ و ٨٠,٨٠ على التوالي للمجاميع الثلاثة و وزن دهن الأحشاء الذي بلغ ٩,٣ و ٥,٩٠ و٤,٣٦ على التوالي للمجاميع الثلاثة ووزن مخلفات الذبح الخارجية و الأعضاء الداخلية (الرأس و الطحال و الجلد و الكبد و الكلية) و لوحظ عدم وجود فروقات معنوية في نسب مخلفات الذبح الخارجية و الأعضاء الداخلية و نسب كل من اللحم والدهن والعظم .

نستنتج مما تقدم بان عجول الشرابي بأعمار بعد الفطام تنمو بوتيرة عالية جدا ولحين عمر سنة بعد الفطام وان مستوى التغذية (٣,٥ او ٢,٥) % علف مركز وإكماله بالتبن ويكون ملائم جدا لاحتياجاته الغذائية ولإطلاق طاقه نموها.

كلمات مفتاحية: عجول الشرابى، مقاييس الجسم، نمو، ذبيحة

المقدمة

يعتبر توفير الأعلاف للحيوانات من أهم العوامل المؤثرة على اقتصاديات الإنتاج الحيواني حيث تشكل الأعلاف ٧٥% من تكاليف مشاريع التربية .

وتعاني الكثير من الدول وخاصة الدول النامية منها مشكلة قلة المواد العلفية المستخدمة بالتغذية مما يجعلها تعاني من مشكلة نقص في إنتاجية حيوانات التربية .وقد اتجه العديد من الباحثين على تقليل كميه العلف المركز المستخدم بالعليقة و زيادة العلف الخشن .(Molina-Alcaid وزملاؤه ٢٠٠٩ ؛ Hinson وزملاؤه ٢٠٠٩؛ Pina و زملاؤه ٢٠٠٩) .

يعتبر العراق من الدول النامية التي تعاني هذه المشاكل بالرغم من الطلب المتزايد على اللحوم الحمراء والذي سبب ازدياد سعرها باستمرار- إذ توجد فيه أربعة سلالات من الأبقار المحلية وهي أبقار الكرادي الموجودة في المناطق الجبلية وأبقار الشرابي الموجودة في المناطق الشمالية أيضا وأبقار الرستاكي الموجودة في المناطق الوسطى وأخيرا الأبقار الجنوبية في المناطق الجنوبية ، إضافة إلى إدخال أبقار الفريزيان في الفترة الأخيرة إلى القطر وضربت مع الأبقار المحلية (طه,٢٠٠٥) ولم تجري محاولات سابقه في تنقية السلالات المحلية او تحسينها بالانتخاب باستثناء

المحاولات التي جرت على الأبقار الشرابية حيث ربيت بأعداد محدودة في محطة بحوث الثروة الحيوانية في محافظه نينوى وازداد عددها مطلع عام ٢٠٠٥ بعد ان جمع أعداد إضافية منها من السوق المحلية ثم شرع بتنقية الصفات المظهرية لهذه السلالة وكذلك تحسين صفاتها الإنتاجية (طه وزملاؤه, ٢٠٠٩). ولم تعرف لحد الآن تأثير مستوى التغذية في تسمين العجول الشرابية المحلية المحسنة لذلك استهدفت هذه الدراسة تأثير مستوى التغذية في معدل النمو وإنتاج اللحوم في هذه العجول.

المواد وطرائق العمل

أجريت التجربة في شعبة بحوث الثروة الحيوانية/نينوى – العراق بتاريخ ٢٠٠٧/٩/٢ ولغاية ٢٠٠٧/١٢/١١. حيث اختير(١٥) عجلا شرابيا للقيام بالبحث. تم وزن العجول وقسمت الى ثلاثة مجاميع متساوية بالوزن تقريبا حيث ضمت المجاميع (٥) عجول وكان مجموع اوزانها المجموعة الاولى(٦٤٩) كغم, اما المجموعة الثانية فكان مجموع وزنها (٦٥٦) كغم, والمجموعة الثالثة مجموع وزنها كان (٦٥٠) كغم.وضعت هذه المجاميع في حضيره نصف مفتوحة مساحتها المسقفة ٤٠ م^2 يحتوي مسرح مساحته ٤٠م^2 أيضا وهو مكشوف ويحتوي كل قاطع على معلف بطول (٨) م وكذلك على حوض للماء بطول (٢) م وعرض (٠,٥) م. تم تقديم العلف للمجاميع كما يلي :

١) المجموعة الأولى كانت تعطى ٣,٥% من وزن حيوانات المجموعة كاملة العلف المركز مضافا إليه ٢٥% من وزن العلف المركز المعطى للمجموعة من مادة تبن الحنطة (Weat straw) يوميا وعلى وجبتين نصفه صباحا والنصف الثاني بعد الظهر- اما الماء فكان متوفر باستمرار امام الحيوانات ويبدل يوميا لضمان نظافته.

٢) المجموعة الثانية وكانت تعطى ٢,٥% من وزن حيوانات المجموعة الكاملة العلف المركز مضافا اليه ٢٥% من كميته ايضا ماده التبن ويقدم كما في المجموعة الأولى .

٣) المجموعة الثالثة وتعطى ١,٥% من وزن حيوانات المجموعة الكاملة العلف المركز مضافا اليه ٢٥% من كمية مادة التبن ويقدم كالسابق.

وتكون العليقة المركزة المقدمة للعجول من ٤٠% نخاله و٣٠% شعير و ٢٠% ذره و ٧% كسبه فول الصويا بالاضافه الى ١,٥%ملح و١,٥%حجر الكلس والفيتامينات.

اما بالنسبة للتركيب الكيمياوي للعلائق التجريبية فهي كالاتي :

المادة	البروتين	الدهن	الالياف الخام	كاربوهيدرات ذائبة	الرماد
علف مركز[١]	١٢,٥٤	١,٥٣	٢٠,٣٢	٦٢,٧٢	٧,١
تبن قمح[١]	٣,١٣	٠,٤٥	٣٣,٣٤	٤٥,٦٤	١٧,٤٤

[١] الخواجه و آخرون (١٩٧٨)

وقد تم وزن العجول كل ١٥ يوما صباحا ويجمع العلف المتبقي يوميا ويوزن. وقد استمرت العمليه لغايه موعد الذبح (٦ اشهر) اذ تم ذبح عجل واحد من كل مجموعة من العجول في يوم واحد وقد صومت الحيوانات باليوم السابق للذبح وتم وزنها صباحا وقبل الذبح مباشرة و هكذا لحين ذبح جميع العجول بعد اخذ قياسات الجسم وقد شملت القياسات (طول الجسم, محيط الصدر,محيط البطن, الارتفاع في المقدمة والارتفاع في المؤخرة). ثم بعد الذبح والتقطيع تم تسجيل اوزان القطع المدروسة وهي حارة وكذلك بعد تبريدها ب٢٤ ساعة وقد تم الاحتفاظ بمنطقة الأضلاع لكل عجل لحين اجراء الجرد الفيزياوي لها (اللحم والعظم والدهن) .

التحليل الاحصائي :

تم تحليل النتائج إحصائيا وفق التصميم التام التعشية (Complete Randomiz Design) باستخدام البرنامج (Backward Mulipte Regression) وقد أستخدم الانحدار المتعدد حسب أهمية العوامل المؤثرة (٢٠٠١) . أما بالنسبة لتحديد الفروقات المعنوية بين المتوسطات فقد استعملت طريقة SAS الأحصائي الجاهز Duncan Multiple Rang Test (Duncan, 1955) .

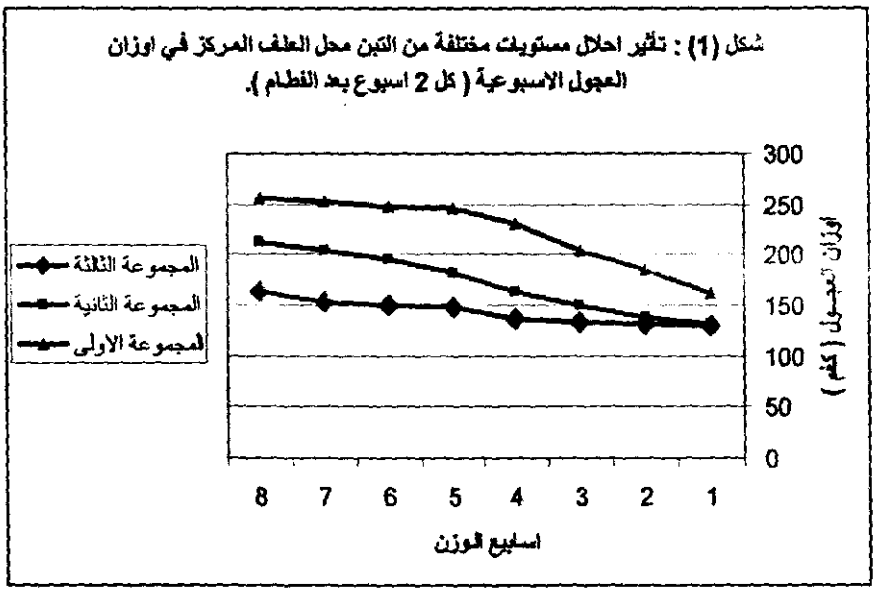
النتائج والمناقشة

يوضح الجدول (١) تأثير التغذية على مستويات مختلفة من التبن و العلف المركز في مقاييس جسم العجول للمجاميع الثلاثة, إذ يلاحظ وجود فروقات معنوية ($P< 0.05$) للمجموعة الأولى والثالثة في كل طول الجسم و ارتفاع المقدمة والمؤخره, محيط الصدر وعرض البطن. هذا يشير الى ان عجول المجموعة الأولى قد نمت وزاد حجمها بشكل معنوي بسبب تناولها علائق مركزة أكثر من المجموعة الثالثة وخاصة لمقاييس الجسم اعلاه (كفا و ناصر،١٩٩٧).

جدول (١): تأثير التغذية على مستويات مختلفة من التبن و العلف المركز في مقاييس جسم العجول

تشير الحروف المختلفة ضمن الصف الواحد الى وجود اختلافات معنوية ($P< 0.05$) لنفس الصفة المدروسة

الصفات	مجموعة الاولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
طول الجسم	8.2 ± 160.50^{a}	15.7 ± 147.0^{ab}	9.7 ± 135.60^{b}
في المقدمة الارتفاع	6.5 ± 117.50^{a}	6.5 ± 109.40^{ab}	9.1 ± 103.00^{b}
في المؤخرة الارتفاع	5.8 ± 120.00^{a}	7.6 ± 112.00^{ab}	9.1 ± 108.00^{b}
الصدر محيط	7.16 ± 157.00^{a}	19.7 ± 141.80^{ab}	2.3 ± 129.60^{b}
البطن محيط	7.54 ± 163.25^{a}	12.6 ± 148.60^{a}	18.8 ± 141.80^{a}
الصدر عرض	2.83 ± 34.00^{a}	5.17 ± 33.80^{a}	7.1 ± 27.40^{a}
البطن عرض	3.46 ± 40.00^{a}	4.30 ± 36.00^{ab}	6.0 ± 31.80^{b}



شكل (١) تأثير التغذية على مستويات مختلفة من التبن و العلف المركز في اوزان العجول الاسبوعية (كل اسبوعين بعد الفطام)

ويبين الشكل (١) تأثير التغذية على مستويات مختلفة من التبن و العلف المركز في أوزان العجول الأسبوعية حيث يشير إلى إن أوزان العجول الأسبوعية منذ بداية التجربة إلى نهايتها للمجاميع الثلاثة تنمو بوتيرة متصاعدة بمنحى نمو متوازي فيها ويشير أيضا إلى إن المجموعة الأولى هي التي تفوقت في معدل النمو بسبب توفير احتياجاتها الغذائية كاملة تليها المجموعة الثانية ثم الثالثة، حيث يلاحظ عدم وجود فروقات معنوية بالأوزان الابتدائية إلا انه لوحظ في الوزن النهائي إن عجول المجموعة الأولى قد سجلت أعلى معدل وزن (٢٥٦)كغم مقارنة بالمجموعة الثانية والثالثة والتي بلغت (٢١٢ و١٦٣)كغم على التوالي وهذا يشير إلى إن مستوى التغذية (٣,٥%)من علف مركز هو انسب لسد احتياجات العجول النامية مقارنه بالمجموعة الثالثة التي أخذت ١,٥%من وزنها علف مركز الأمر الذي أدى إلى تفوق عجول (P< 0.05) المجموعة الأولى على الثالثة بينما كانت عجول المجموعة الثانية وسطا بين المجموعتين.

جدول (2): تأثير التغذية على مستويات مختلفة من التبن و العلف المركز في أوزان الذبائح ونسبة التصافي ووزن دهن الأحشاء

الصفات	مجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
الوزن الابتدائي	٢٠.٤١ ± ١٦٢.٢٥ ^{a}	٥٥.٠٠ ± ١٣١.٢٠ ^{a}	٦١.٥٦ ± ١٣٠.٠٠ ^{a}
وزن الحيوان قبل الذبح	15.42 ± 256.00 ^{a}	73.86 ± 212.00 ^{a}	86.65 ± 163.00 ^{a}
وزن الذبيحة الحار	7.88 ± 130.28 ^{a}	41.34 ± 107.60 ^{a}	50.21 ± 85.60 ^{a}
وزن الذبيحة البارد	7.13 ± 124.75 ^{a}	40.28 ± 103.40 ^{a}	48.86 ± 80.80 ^{a}
نسبة التصافي على أساس الوزن الحار	3.53 ± 50.96 ^{a}	2.94 ± 50.16 ^{a}	2.52 ± 51.46 ^{a}
نسبة التصافي على أساس الوزن البارد	3.47 ± 48.83 ^{a}	2.98 ± 48.13 ^{a}	3.13 ± 48.28 ^{a}
نسبة التصافي بالنسبة إلى وزن الجسم الفارغ على أساس الوزن الحار	3.42 ± 55.55 ^{a}	15.7 ± 44.95 ^{a}	17.85 ± 44.59 ^{a}
نسبة التصافي بالنسبة إلى وزن الجسم الفارغ على أساس الوزن البارد	3.38 ± 53.22 ^{a}	15.30 ± 43.18 ^{a}	17.31 ± 42.11 ^{a}
وزن دهن الأحشاء	1.61 ± 9.73 ^{a}	2.83 ± 5.90 ^{ab}	3.23 ± 4.36 ^{b}

تشير الحروف المختلفة ضمن الصف الواحد الى وجود اختلافات معنوية (P< 0.05) لنفس الصفة المدروسة

و بنفس الاتجاه أيضا كان وزن الذبيحة الحار و البارد (جدول ٢) متفوق في عجول المجموعة الأولى مقارنة بالمجموعة الثالثة بفارق مقداره كان ٤٤,٤٠٠ كغم و يعود السبب لنفس التفسير أعلاه وهي نفس النتيجة التي توصل لها طه و زملاؤه (٢٠٠٩) . أما بالنسبة إلى نسبة التصافي على أساس الوزن الحار و البارد فقد كانت متقاربة جدا للمجاميع الثلاثة . أما وزن دهن الأحشاء فيلاحظ تفوقه بمقدار الضعف تقريبا في المجموعة الأولى مقارنه بالمجموعة الثالثة بسبب توفر الطاقة العالية في العلائق مما أدى إلى تشجيع نمو الدهون بعد تحويلها إلى حوامض دهنية و كليسيرول . ويلاحظ من الجدول (٣) تأثير التغذية على مستويات مختلفة من التبن و العلف المركز في نسب مخلفات الذبح الخارجية و الأعضاء الداخلية ، اذ يلاحظ وجود فروقات معنوية (P< 0.05) بين وزن مخلفات ذبح المجموعة الأولى و الثالثة في كل من الرأس و الطحال و الجلد و الكبد و الكلية مما يشير إلى إن هذه الأجزاء قد تأثرت بالمستوى العالي من العلف المركز حيث ان النمو النسبي يشمل الأجزاء ذات الأهمية البيولوجية الأكثر وهي نفس النتيجة التي توصل لها طه و زملاؤه (٢٠٠٩) . ويلاحظ عدم وجود فروقات معنوية في نسب هذه المخلفات (جدول ٤) نتيجة تأثير التغذية على مستويات مختلفة من التبن و العلف المركز ما عدى ارتفاع معنوي بسيط (P< 0.05) في نسبه وزن الرئتين المجموعة الثالثة ونسبه وزن الكبد للمجموعة الثانية

ويبين الجدول (٥) تأثير التغذية على مستويات مختلفة من التبن و العلف المركز في النسبة المئويةللحم والدهن والعظم يلاحظ عدم وجود فروقات معنوية بنسب كل من اللحم والدهن والعظم بين المجاميع الثلاثة في قطعة الأضلاع. مما يشير إلى إن المستوى العالي من العلف المركز في المجموعة الأولى لم يؤدي إلى زيادة ترسيب الدهن في الذبيحة

الجدول (3) : تأثير التغذية على مستويات مختلفة من التبن و العلف المركز في وزن مخلفات الذبح الخارجية والأعضاء الداخلية

الصفات (غم)	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
وزن الرأس	0.99 ± 13.175 ^{a}	2.91 ± 11.160^{ab}	3.01 ± 9.140 ^{b}
وزن الأرجل	١,٧٩ ± 5.550 ^{a}	0.71 ± 4.98 ^{a}	1.53 ± 4.540 ^{a}
وزن الرئتين	0.49 ± 2.575 ^{a}	0.52 ± 2.240 ^{a}	1.26 ± 2.880 ^{a}
الطحال	0.17 ± 0.637 ^{a}	0.14 ± 0.484 ^{ab}	0.11 ± 0.340 ^{b}
الجلد	2.67 ± 24.50 ^{a}	7.24 ± 23.060^{ab}	7.66 ± 14.600 ^{b}
الكرش مملوء	4.26 ± 26.275 ^{a}	4.61 ± 23.560^{ab}	6.71 ± 16.940 ^{b}
الكرش فارغ	1.39 ± 5.025 ^{a}	2.13 ± 4.910 ^{a}	1.23 ± 3.320 ^{a}
وزن محتويات الكرش	2.95 ± 21.250 ^{a}	0.76 ± 20.300^{ab}	2.83 ± 17.14 ^{b}
وزن الكبد	0.52 ± 3.475 ^{a}	0.89 ± 3.460 ^{a}	1.13 ± 2.040 ^{b}
الكلية	0.03 ± 0.600 ^{a}	0.12 ± 0.548 ^{ab}	0.14 ± 0.400 ^{b}
القلب	0.09 ± 1.002 ^{a}	0.280 ± 0.840 ^{a}	0.38 ± 0.650 ^{a}
الخصيتين	0.87 ± 0.392 ^{a}	0.18 ± 0.330 ^{a}	0.13 ± 0.226 ^{a}

تشير الحروف المختلفة ضمن الصف الواحد الى وجود اختلافات معنوية ($P< 0.05$) لنفس الصفة المدروسة

جدول (4): تأثير التغذية على مستويات مختلفة من التبن و العلف المركز في النسبة المئوية لمخلفات الذبح الخارجية والأعضاء الداخلية

الصفات (%)	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
الرأس	0.24 ± 5.15 ^{a}	0.58 ± 5.41 ^{a}	1.01 ± 5.99 ^{a}
الأرجل	0.66 ± 2.16 ^{a}	0.64 ± 2.51 ^{a}	0.61 ± 2.99 ^{a}
الرئتين	0.22 ± 1.01 ^{b}	0.53 ± 1.18 ^{b}	0.18 ± 1.82 ^{a}
الطحال	0.63 ± 2.48 ^{a}	0.16 ± 2.30 ^{a}	0.35 ± 2.21 ^{a}
الجلد	1.43 ± 9.62 ^{a}	0.83 ± 11.00 ^{a}	2.16 ± 8.97 ^{a}
الكرش مملوء	1.13 ± 10.22 ^{a}	2.64 ± 11.74 ^{a}	1.25 ± 10.78 ^{a}
الكرش فارغ	0.44 ± 1.94 ^{a}	0.67 ± 2.32 ^{a}	0.46 ± 2.18 ^{a}
محتويات الكرش	0.73 ± 8.27 ^{a}	3.87 ± 10.63 ^{a}	5.21 ± 12.26 ^{a}
الكبد	0.27 ± 1.37 ^{b}	18.8 ± 1.68 ^{a}	0.12 ± 1.25 ^{b}
الكلية	0.18 ± 2.35 ^{a}	0.39 ± 2.68 ^{a}	1.41 ± 2.78 ^{a}
القلب	0.18 ± 3.91 ^{a}	0.16 ± 3.96 ^{a}	1.01 ± 4.02 ^{a}
الخصيتين	0.36 ± 1.53 ^{a}	0.51 ± 1.46 ^{a}	0.44 ± 1.39 ^{a}

تشير الحروف المختلفة ضمن الصف الواحد الى وجود اختلافات معنوية ($P< 0.05$) لنفس الصفة المدروسة

جدول (5) تأثير التغذية على مستويات مختلفة من التبن و العلف المركز في النسبة المئوية للحم والدهن والعظم

الصفات (%)	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
اللحم	3.73 ± 60.87 ^{a}	5.31 ± 66.03 ^{a}	6.05 ± 62.24 ^{a}
الدهن	8.36 ± 16.27 ^{a}	5.89 ± 11.62 ^{a}	6.02 ± 13.50 ^{a}
العظم	5.49 ± 20.91 ^{a}	3.34 ± 19.84 ^{a}	2.76 ± 20.68 ^{a}

وهذا يفسر إن الحيوانات لا تزال في طور النمو وتكوين المزيد من اللحم والعظم ولم تدخل طور ترسيب الدهن بعد وهي نفس النتيجة التي توصل لها طه و زملاؤه (٢٠٠٩).

نستنتج مما تقدم بان عجول الشرابي باعمار بعد الفطام تنمو بوتيرة عالية جدا ولحين عمر سنة بعد الفطام وان معتوى التغذية(٢,٥ او ٢,٥)% علف مركز واكماله بالتبن ويكون ملائم جدا لاحتياجاته الغذائية ولإطلاق طاقة نموها.

المصادر

الخواجة ، علي كاظم و البياتي ، انعام عبد الله و متي ، سمير عبد الاحد . (١٩٧٨) . التركيب الكيميائي و القيمة الغذائية لمواد العلف العراقية . وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي ، مديرية الثروة الحيوانية العامة – قسم التغذية .

طاهر ، محارب عبد الحميد . (١٩٨٣). أساسيات علم اللحوم . الطبعة الأولى . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة البصرة . ترجمة .

طه ، صادق علي (٢٠٠٥) . الثروة الحيوانية في العراق . دراسة مقدمة للمنظمة العربية للتنمية الزراعية .

طه ، صادق علي و عبو ، نادر يوسف و ادريس ، سجاد فريد وخضر ، عدنان وابراهيم ، نجدت (٢٠٠٩) . تسمين عجول الشرابي المحلية بأعمار مختلفة . ، المؤتمر العلمي السابع للبحوث الزراعية ، بغداد، العراق .

كنا ، حنان هرمز وناصر، عدنان خضر (١٩٩٧) . تأثير الإحلال الجزئي بتبن البردي محل تبن الحنطة في عليقة تسمين العجول . مجلة زراعة الرافدين . مجلد ٢٩ العدد (١) .

Duncan , B.D. (1955). Multiple range and multiple test. Biometrics , 11 : 1-42.

Hinson, R.B., A.P. Schinckel, J.S. Radcliffe, G.L. Allee, A.L. Sutton and B.T. Richert (2009). Effect of feeding reduced crude protein and phosphors diets on weaning – Finishing pig growth performance , carcass characteristics , and bone characteristics . J. Animal Sci. 87: 1502 – 1517.

Molina-Alcaide, E., M.R. Pascual, G. Cantalapiedra–Itijar, E.Y. Morales-Garcia and A.L. Martin–Garcia (2009). Effect of concentrate replacement by feed blocks on ruminal fermentation and microbial growth in goats and single – flow continuous culture fermenters. J. Animal Sci ., 87: 1321 – 1333 .

Pina, D.S., S.C. Valadares Filho, L.O. Tedeschi, A.M. Barbosa and R.F.D. Valadares (2009). Influence of different levels of concentrate and ruminally undegraded protein on digestive variables in beef heifers . J. Animal Sci., 87: 1058 – 1067 .

SAS (2001). SAS , Stat Users Guide . SAS. Inst. , IMC. Gart NC. U.S.A

EFFECT OF FEEDING ON DIFFERENT LEVELS OF HAY AND CONCENTRATES ON FATTENING LOCAL NATIVE SHARABI BULL CALVES

S. A. Taha[1], Nadia N. A. Al-Hajo[2], N. Y. Abw[2] and M. N. Abdalla[1]

[1]Research Center , Ninawah, State board of Agriculture Research , Baghdad, Iraq.

[2]Department of Animal Resouces, College of Agriculture, Baghdad University, Baghdad, Iraq

(Received 11/11/2009, Accepted 27/12/2009)

SUMMARY

This study was carried out to investigate the effect of replacement different level of Hay instead of feed concentrate in fattening native Sharabi bull calves . Fourteen native Sharabi bull calves were divided into three groups, it gives (3.5 , 2.5 and 1.5)% from the weight concentrate du to 25% hay daily to group 1, 2 and 3 respectably . All groups received the same standard ration contained 40%, 30% barley , 20% corn , 7% soybean , instead of 1.5% salt and 1.5% calcium and vitamins . The ration feed ad lib. throw the year (the period of experiment) , groups weighted every 15 days . At the end of the experiment all calves were slaughtered . The result show that there were a significant ($P<0.05$) improvement in the average of group 1 in the length of body , the high of in front and back of bull calves , circumambient of breast , width of rumen and live weight which reach to (256.0 , 212 and 163) for the three group respectably and the weight of hot carcass , and cold carcass which reach to (124.75 , 103.40 and 80.80)kg , the weight of abdominal fat (9.30 , 5.90 and 4.36)kg respectively and the weight of offal , and organs. There were no significant differences in the percentage of the outside offal and organs and lean , fat and bone. It could be concluded that the sharabi bull after weaning growth in a good range tell year , and give it 3.5 or 2.5% concentrates diets with hay very suitable for growth.

***Keywords:** Sharabi calves, body measurements, growth, carcass*