تأثير استخدام الشعير المعامل بالفورمالديهايد في علائق تسمين الحملان العواسية ومقارنتها بعلائق تسمين مختلفة

محمد نجم عبدالله نادر يوسف عبو
غازي خزعل خطاب ناظم غدير حسين

الملخص

استخدمت في هذه التجربة أربعة وعشرون حملاً عواسياً بعمر من ٧٠-٨٠ يوماً قسمت الى اربع مجاميع بمعدل وزن ابتدائي ٢٢,٣٧±٠.٤١٥كغم. غذيت المجموعة الاولى على الشعير وكسبة فول الصويا والثانية على الشعير المعامل بالفورمالديهايد مع اضافة اليوريا والثالثة على الشعير مع اضافة ٣٠ غم/راس بيكاربونات الصوديوم والرابعة على الشعير فقط وكانت التغذية حرة وجماعية واستمرت التجربة ٨٠ يوما وفي نهاية التجربة ذبحت الحملان جميعها لدراسة صفات الذبيحة، ظهرت النتائج تقارباً لكمية العلف المستهلك. كما اظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية في معدل الزيادة الوزنية اليومية الكلية والوزن النهائي. اما كفاءة التحويل الغذائي فقد كانت متقاربة اذ بلغت ٣,٦٦، ٣,٥٤، ٣,٧٦ و٣,٧٥ على التوالي. كذلك لم توجد فروقا معنوية في كل من وزن الذبيحة الحار، نسبة التصافي، مساحة العضلة العينية، سمك الدهن تحت الجلد، نسبة الدهن الكلية، دهن الالية، دهن الغشاء المساريقي، الدهن المحيط بالكليتين والقلب، الجرد الفيزيائي للأضلاع الثلاثة ٩،١٠ و١١ ومخلفات الذبح. ولكن كانت هناك فروق حسابية لصالح المجموعة الثانية في الزيادة الوزنية اليومية والكلية، الوزن النهائي، كفاءة التحويل الغذائي، نسبة التصافي ونسبة الانسجة العضلية.

المقدمة

تعد الأغنام احد المصادر الرئيسة لإنتاج اللحوم في العراق، اذ تساهم بما يقارب ٤٥% من اللحوم الحمراء المستهلكة في القطر (٣) لذلك اتجهت الكثير من الدراسات لإيجاد الطرق والوسائل الكفيلة بزيادة إنتاج اللحوم عن طريق استخدام أساليب التغذية العلمية لتصنيع العلائق التي تحتوي على ما يحتاجه الحيوان من مركبات غذائية ضرورية للوصول إلى أقصى نمو وزيادة وزنية ممكنة بمدد زمنية قصيرة (١٤). يعتمد معظم مربي الأغنام في القطر على حبوب الشعير في تسمين الحملان ، اذا وجد العديد من الباحثين ان اقل زيادة وزنية كانت للحملان المغذاة على الشعير فقط (٢، ٩، ١٠، ١٧، ٢٠). لذلك توجهت بعض الدراسات إلى إضافة المصادر النتروجينية إلى العلائق لتحسين كفاءة استفادة الحيوان من الشعير (١٦). كما وجد تحسن في كفاءة الاستفادة من الغذاء وإنتاج الأغنام عند معاملة العلف بالفورمالديهايد لما لديها من تأثير واضح على خفض تحلل البروتين والطاقة (٢٤، ٢٥، ٢٧)، اذ لوحظ ان معاملة الشعير والنخالة بالفورمالديهايد أدت الى زيادة في انتاج الحليب ونمو المواليد للنعاج (٧، ٨). فان نمو الحيوان يتطلب تأمين المركبات والعناصر الغذائية اللازمة جميعها من احماض امينية ودهنية وفيتامينات ومعادن، وعادة يجهز الجسم باحتياجاته من الاحماض الامينية من خلال ما يمتص من الامعاء بعد تحلل البروتين المكروبي وجزء من بروتين الغذاء العابر من الكرش تبعا لمصدر بروتين الغذاء (٦) وبما ان عملية تكوين البروتين المكروبي في الكرش هي ليست عملية مطلقة، وانما تتحد بالعديد من العوامل اهمهما كمية المادة العضوية المتخمرة والنتروجين المتحلل فضلا عن العناصر المعدنية (٢٧، ٣١) لذلك من المتوقع حصول تقصير في تجهيز الجسم باحتياجاتــه من بعض الاحماض

مديرية الزراعة في محافظة نينوى- وزارة الزراعة- نينوى، العراق.

الامينية الاساس وخاصة في الحيوانات السريعة النمو وبعدها تحديد نمو هذه الحيوانات وتبعا لذلك نجد تحسنا واضحا في النمو عند التغذية على مصادر البروتين المنخفضة التحا ٥٤ ش كذلك المعاملة بالفورمالديهايد (٢١) كذلك أشارت

بعض الدراسات إلى تحسن الاستفادة من المركبات الغذائية من خلال المحافظة على الأس الهيدروجيني من الانخفاض لأطول مدة زمنية ممكنة، ثم تحسين هضمها وذلك بإضافة بيكاربونات الصوديـوم (٦، ٢٨). لذلك أجريت هذه الدراسة التي تتضمن استخدام العلف المعامل بالفورمالديهايد ومقارنته بالأعلاف الحاوية على مصدر نتروجيني او بيكاربونات الصوديوم اواستخدام الشعير فقط في علائق تسمين الحملان العواسية وتأثيرها في بعض الصفات الإنتاجية وصفات الذبيحة.

المواد وطرائق البحث

أجريت هذه الدراسة في شعبة الثروة الحيوانية/قسم بحوث محافظة نينوى/دائرة البحوث الزراعية. استخدم فيها ٢٤ حملاً عواسياً بعد الفطام بعمر من ٧٠–٨٠ يوماً وزعت إلى أربع مجاميع احتوت كل منها على ٦ حملان وكان متوسط أوزانها الابتدائية ٢٢,٣٣، ٢٢,٣٣، ٢٢,٥٠ و٢٢,٣٣ كغم على التوالي ولم يظهر التحليل الإحصائي أي فروق معنوية بين أوزان المجاميع ،وضعت الحملان في حظائر متجاورة قدم لها العلف بصورة حرة وجماعية على العلائق المبينة في جدول (١)، وتمت معاملة كل طن من الشعير في المجموعة الثانية بمحلول الفورمالديهايد المحضر باضافة ٦ لتر فورمالين تركيز ٣٧% مع ٣ لتر حامض الخليك إلى ٤٥ لترماء لرفع نسبة البروتين غير المتحلل في الكرش (٢٣)، كما تمت إضافة ٣٠ غم/حمل/يوم بيكاربونات الصوديوم للعلف المقدم للمجموعة الثالثة، استمرت التجربة ٨٠ يوماً وكان العلف يقدم على ثلاث وجبات السابعة صباحا والواحدة ظهراً والسابعة مساءً وكان المتبقي من العلف يجمع صباح كل يوم ويوزن قبل تقديم الوجبة الصباحية ثم يطرح من كمية العلف المقدم للحملان لغرض حساب كمية العلف المتناول يوميا وفي نهاية التجربة ذبحت الحملان جميعها وذلك لدراسة بعض صفات الذبيحة، اذ تم تصويم الحملان لمدة ١٢ ساعة قبل الذبح وسجلت أوزانها قبل الذبح مباشرة.

جدول١: نسب مكونات علائق التجربة (%)

المواد العلفية	المجاميع			
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
شعير مجروش	٩٣	٩٧	٩٨	٩٨
كسبة فول الصويا	٥	–	–	–
يوريا		١		
كلس	١	١	١	١
ملح طعام	١	١	١	١
ألياف خام*	٦,٨٥٥	٦,٧٩٠	٦,٨٦٠	٦,٨٦٠
مستخلص الإيثر*	١,٥٥٩	١,٤٨٤	١,٤٩٩	١,٤٩٩
الكاربوهيدرات الذائبة*	٧٢,٢٩٤	٧٣,٥٣٦	٧٤,٢٩٣	٧٤,٢٩٣
بروتين خام%*	١٢,٩٦٤	١٢,٠٧	١١,٣٢	١١,٣٢
الطاقة المتأيضة*ميكاجول/كغم علف مادة جافة	١١,٩٠	١١,٧٧	١١,٩٠	١١,٩٠
البروتين المتحلل داخلالكرش(**RDP**) **غم/كغم علف مادة جافة	٩٤,٦٨	٦٠,٠٦	٨٢,٦٣	٨٢,٦٣
البروتين غير المتحلل داخل الكرش(**RuP**) **غم/كغم علف مادة جافة	٣٤,٧٢	٨٠,٦٤	٣٠,٥٦	٣٠,٥٦
البروتين المتحلل داخل الكرش (**RDP**) غم/يوم علف متناول	٩٦,٧٦	٦٢,٥٢	٨٦,٠١	٨٦,٠١
البروتين غير المتحلل داخل الكرش(**RuP**)غم/يوم علف متناول	٣٥,٤٨	٨٣,٩٥	٣١,٨١	٣١,٨١
*تم حسابها من جدول التحليل الكيميائي للمواد العلفية العراقية (٤) وعلى اساس المادة الجافة				

(RDP**)، (**RUP**) حسبت اعتمادا على معدل اختفاء النتروجين بعد ٢٤ ساعة من الحضانة (٢٤) .

كما سجلت أوزان الذبائح الحارة لحساب نسبة التصافي على أساس وزن الذبيحة الحار، أزيلت بعد ذلك الإلية وتم وزن مخلفات الذبيحة (الرأس، الأطراف، الجلد، الكبد، القلب، الكليتين، الرئتين، الطحال، الخصيتين، الكرش مملؤ والكرش فارغ)، وقد جرى حساب أوزان الدهون المنفصلة (دهن الإلية، دهن البطن، دهن القلب ودهن الكليتين) نسبة

إلى الوزن الحي عند الذبح، تم فصل قطعة الأضلاع الثلاثة ٩، ١٠ و١١ من النصف الأيسر للذبيحة وضعت بعدها في التجميد بعد وزنها لحين إجراء الجرد الفيزيائي لفصل مكوناتها من العضل والدهن والعظم (١٨) قيست مساحة العضلة العينية وسمك الدهن عند الضلع الثاني عشر (٣٠) اجري التحليل الإحصائي لبيانات التجربة باستخدام البرنامج الإحصائي الجاهزSAS (٣٢) وقورنت الفروق المعنوية بين المتوسطات باختبار دنكن (٢٢) ووفق الانموذج الرياضي:

$$Yij=M+tI+eij$$

النتائج والمناقشة

يلاحظ من جدول (٢) تقارب كمية العلف المستهلك اليومي للحملان في المجاميع الاربعة المغذاة على العلائق التجريبية الاربعة والتي بلغت ١,٠٢٢، ١,٠٤١، ١,٠٤ و١,٠٤٧ غم /يوم على التوالي ولم يجر لهذه الصفة تحليل احصائي لان التغذية جماعية، ويلاحظ مما تقدم ان استخدام المصدر البروتيني كسبة فول الصويا في العليقة الاولى وزيادة كمية البروتين غير المتحلل في الكرش **Rumen undegradable protein(Rup)** نتيجة معاملة الشعير بالفورمالديهايد في العليقة الثانية واضافة بيكاربونات الصوديوم (**NaHCo3**) في العليقة الثالثة لم يؤثر في كمية العلف المستهلك للحملان فكانت النتائج متقاربة وبفروق حسابية ضئيلة جدا مقارنة مع استخدام الشعير فقط بالعليقة الرابعة وربما يعزى سبب هذا الى تقارب محتوى الطاقة الممثلة للعلائق التجريبية الاربعة التي بلغت ١,٠٩، ١١,٧٧، ١١,٩٠ و١١,٩٠ ميكاجول/كغم مادة جافة علف على التوالي (١٥) كذلك التقارب الكبير في اعمار واوزان الحملان لكل المجاميع التجريبية، كما يلاحظ من جدول (٢) عدم وجود فروق معنوية في معدل الوزن النهائي والزيادة الوزنية اليومية والكلية، ويعني هذا ان استخدام المصدر البروتيني كسبة فول الصويا في العليقة الاولى لم يكن له تأثير معنوي في هذه الصفات مقارنة مع العلائق الاخرى وجاءت هذه النتيجة غير متفقة مع الكثير من الدراسات التي اشارت الى ان اضافة بعض المصادر البروتينية الى الشعير في علائق تسمين الحملان يؤدي الى تحسن معنوي في معدلات الوزن النهائي والزيادة الوزنية اليومية والكلية (١، ١٤، ١٥) كذلك لم يكن لزيادة كمية البروتين غير المتحلل في الكرش **Rup** في العليقة الثانية التي بلغت للعلائق التجريبية الاربعة ٣٥,٤٨، ٨٣,٩٥، ٣١,٨١ و٣١,٨١غم/ يوم/حمل على التوالي تأثير معنوي في هذه الصفات وربما يعود السبب الى ان عمر الحملان بداية التجربة ٧٠ يوماً وبلغ في نهايتها ١٥٠ يوماً تقريباً، اذ ان اغلب الهضم في بداية العمر يكون انزيمي لان الاحياء المجهرية تصبح متوطدة بالكرش وتصل الى المستويات الموجودة في الحيوانات البالغة بعمر ٩٠-١٢٠ يوماً (٥) لذلك فان نشاط الاحياء المجهرية داخل الكرش اثناء هذه المدة ليس له تأثير واضح واتفقت هذه النتائج مع الملاح (٦)، دوسكي (٨)، صالح (١٢) الذين لم يجدوا فرقا معنوية في الوزن النهائي والزيادة الوزنية اليومية والكلية عند تسمين الحملان العواسية على علائق احتوت على كمية اعلى من البروتين غير المتحلل في الكرش مقارنة مع عليقة السيطرة مع هذا نلاحظ هناك فروق حسابية واضحة لصالح العليقة الثانية مقارنة مع بقية العلائق لهذه الصفات وربما يعود السبب الى الزيادة التي حصلت في الاوزان اليومية للحملان المغذاة على العليقة الثانية كانت في المدة الاخيرة من التجربة عندما اصبحت الاحياء المجهرية بمستوى مقارب للحيوانات البالغة، اذ ظهر واضحا تأثير زيادة كمية البروتين غير المتحلل بالكرش فاشار **Chowdhury** (١٩) بان زيادة كمية البروتين غير المتحلل بالكرش يحسن الاداء الانتاجي للمجترات كذلك لم يكن للاضافة بيكاربونات الصوديوم في العليقة الثالثة لتحسين ظروف الكرش عن طريق الحد من انخفاض الاس الهيدروجيني داخل الكرش تأثير معنوي في هذه الصفات. اما كفاءة التحويل الغذائي فلم يجر لهذه الصفة تحليل احصائي لان التغذ[illegible] وكانت النتائج متقاربة وبفروق حسابية لصالح المجموعة الثانية ثم الاولى مقارنة بالمجموعتين الثالثة والرابعة، اذ بلغت ٣,٥٤، ٣,٦، ٣,٧٦ و٣,٧٦ كغم علف مادة جافة/كغم

زيادة وزنية على التوالي وربما يعزى سبب التقارب النسبي لكفاءة التحويل الغذائي لتقارب كمية العلف المستهلك من قبل الحملان للمجاميع التجريبية الاربعة، كما انها اعطت زيادات وزنية متقاربة **Schneider** وجماعته (٣٣).

جدول ٢: تأثيرالمعاملات في بعض الصفات الانتاجية للحملان العواسية (المعدل±الخطا القياسي)

الصفات	م ١	م ٢	م ٣	م ٤
معدل الوزن الابتدائي (كغم)	٠,٣٣٣±٢٢,٣٣	٠,٣٣٣±٢٢,٣٣	٠,٥٠٠±٢٢,٥٠٠	٠,٤٩٤±٢٢,٣٣
معدل الوزن النهائي (كغم)	٢,٠٦٠±٤٤,٦٧	١,٥١٤±٤٥,٨٣	٠,٨٠٢±٤٤,٦٦	١,١٧٣±٤٤,٦٥
معدل الزيادة الوزنية اليومية غم/يوم	٢٦,٠١٨±٢٧٩,٦٧	١٨,٧٨٧±٢٩٣,٥٠٠	٦,٧٥٧±٢٧٧,٠٠	١٤,٧١٠±٢٧٩,٠٠٠
معدل الزيادة الوزنية الكلية (كغم)	٢,٠٧٦±٢٢,٣٤	١,٤٧٧±٢٣,٥٠٠	٠,٥٤٢±٢٢,١٧	١,١٧٣±٢٢,٣٢
كمية العلف المستهلك (كغم مادة جافة/يوم)	١,٠٢٢	١,٠٤١	١,٠٤	١,٠٤٧
كفاءة التحويل الغذائي (كغم علف مادة جافة/كغم زيادة وزنية)	٣,٦٦	٣,٥٤٠	٣,٧٦	٣,٧٥

اما صفات الذبيحة فقد اشارت النتائج الى عدم وجود فروق معنوية في معدل الوزن عند الذبح للحملان للمجاميع التجريبية الاربعة، جدول (٣)، اذ بلغ ٤٢,٥٠٠، ٤٤,٨٣، ٤٤,٠٠ و٤٤,٨٣ كغم على التوالي. كما بلغ معدل اوزان الذبائح الحارة ٢١,٠٨، ٢٢,٤١، ٢٢,١٦، ٢١,٨٣ كغم على التوالي وبدون فروق معنوية، وربما يعزى السبب الى تقارب اوزان الحملان عند الذبح (١٣). فيما يخص نسبة التصافي فقد بلغت ٤٩,٦، ٥٠، ٤٩,٦٢ و٤٩,٤٤% على التوالي وبدون فروق معنوية، وربما يعزى السبب الى تقارب اوزان الذبائح الحارة واوزان الحملان عند الذبح وعن هذا الموضوع ذكر شمس الدين (١١) ان نسبة التصافي ترتبط بمعامل ارتباط موجب ومعنوي مقداره ٠,٦٦١مع الوزن الحي عند الذبح وجاءت هذه النتائج متفقة مع الملاح (٦)، دوسكي (٨)، صالح (١٢). كما يبين جدول (٣) عدم وجود فروق معنوية في مساحة العضلة العينية، اذ بلغت ١٢,٥٠، ١٢,٦١، ١٢و٦٦ و١٢,٥٩سم^2 على التوالي، كذلك لم يكن هناك فروق معنوية في سمك الدهن تحت الجلد، اذ بلغ ٤,٦٦، ٤,٨٦، ٤,٩١ و٥,٠٠ ملم على التوالي للمجاميع التجريبية الاربعة مع هذا نلاحظ مما تقدم هناك فروق حسابية في اوزان الذبائح الحارة ونسبة التصافي لصالح المجموعة الثانية لكنها لم تصل الى مستوى المعنوية، وربما يعزى السبب الى ان الحملان في هذه المجموعة استهلكت كمية اكبر من البروتين غير المتحلل في الكرش نتيجة المعاملة بالفورمالديهايد الذي ربما يزيد من جريان البروتين إلى الأمعاء الدقيقة وهذا يزيد من كمية الأحماض الأمينية الممتصة وينعكس ايجابيا على هذه الصفات (١٩).

اما نسبة الدهن الكلي، دهن الالية، دهن الاحشاء، الدهن المحيط بالكليتين والدهن المغلف للقلب فقد حسبت كنسبة مئوية الوزن الحيوان عند الذبح، يؤدي التسمين الى ترسيب الدهون في مناطق مختلفة من الجسم مما يجعل اللحوم المنتجة اكثر قبولاً واستساغة للمستهلك بسبب زيادة طراوتها، الا ان ترسيب الدهن يكون غير مرغوب فيه عندما يزيد عن الحدود المقبولة لانه غير مجد اقتصادياً سواء للمنتج ام المستهلك اذ يتاثر ترسيب الدهن في الجسم كثيرا بنوع العليقة ومحتواها من الطاقة والبروتين (٦) وتشير النتائج جدول (٤) الى عدم وجود فروق معنوية وتقارب النتائج لنسب اوزان الدهون المنفصلة، وربما يعزى سبب عدم المعنوية وتقارب النتائج الى تقارب الطاقة الممثلة للعلائق المجاميع الاربعة، اذ بلغت ١١,٩٠، ١١,٧٧، ١١,٩٠ و١١,٩٠ ميكا جول/كغم علف مادة جافة وكذلك التقارب النسبي في نسبة البروتين وبما ان كميات العلف للمجاميع الاربعة متقاربة، لذلك تكون كمية الطاقة والبروتين المستهلك متقاربة ايضاً.

جدول ٣: تأثير المعاملات في بعض صفات الذبيحة(المعدل± الخطأ القياسي)

الصفات	م١	م٢	م٣	م٤
سمك الدهن فوق العضلة	٠,٢٥٨±٤,٦٦٧	٠,٦٣٢±٤,٨٦٢	٠,٣٦٥±٤,٩١	٠,٣٣٧±٥,٠٠
مساحة العضلة العينية	٠,٥٦٢±١٢,٥٠٠	٠,٨٨١±١٢,٦١١	٠,١٤٥±١٢,٦٦٧	٠,٧٦٠±١٢,٥٩٥
وزن الحيوان عند الذبح	٢,١٤٠±٤٢,٥٠٠	١,١٣٧±٤٤,٨٣٣	١,٥٠٥±٤٤,٠٠٠	١,٧٩٦±٤٤,٨٣٣
وزن الذبيحة الحار	٠,٩١٦±٢١,٠٨٣	٠,٧٧٩±٢٢,٤١٧	٠,٣٨٠±٢١,٨٣٣	١,٠٦٩±٢٢,١٦٧
نسبة التصافي	٠,٧١١±٤٩,٦٠٧	١,٩٦٠±٥٠,٠٠١	١,١٣٢±٤٩,٦٢٠	٠,٦٦١±٤٩,٤٤٣

جدول ٤: تأثير المعاملات في نسب الدهون المنفصلة المنسوبة إلى وزن الحيوان الحي عند الذبح (المعدل±الخطأ القياسي)

الصفات	المعاملات (كغم)			
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
الدهن الكلي	٠,٤٣٦±١٠,٢٨٥	٠,٥٠٨±١٠,٣٩٥	٠,٦٠٢±١٠,٤١٣	٠,٣٩٥±١٠,٣٨٦
دهن الالية	٠,٤٨٢±٨,٥٠٨	٠,٥٦٦±٨,٦٩٦	٠,٦٠٢±٨,٧٧٦	٠,٤٤٢±٨,١٠١
دهن الاحشاء	٠,١١٤±١,٢٦٨	٠,١٤٣±١,٢٠٥	٠,٠٦٢±١,١٣٨	٠,١٣١±١,٦٩٥
الدهن المحيط بالكليتين	٠,٠٥٤±٠,٣٦٨	٠,٠٥١±٠,٣٤١	٠,٠٤٢±٠,٣٤٢	٠,٠٢٩±٠,٤٣٣
الدهن المغلف للقلب	٠,٠١٠±٠,١٤٥	٠,٠٠٧±٠,١٤٨	٠,٠٤٠±٠,١٥٥	٠,٠١٧±٠,١٥٨

كما اظهرت نتائج الجرد الفيزيائي لقطعة الاضلاع الثلاثة ٩، ١٠ و١١ (جدول ٥) عدم وجود فروق معنوية في نسبة الانسجة العضلية، الدهنية والعظمية لذبائح الحملان للمجاميع التجريبية الاربعة. علما ان هناك فروق حسابية لصالح المجموعة الثانية في نسبة الانسجة العضلية، اذ بلغت ٥٠,٦١، ٥٠,٩٧، ٥٠,٤١ و٥,٣٩% للمجاميع التجريبية الاربعة، وربما يعزى السبب الى ان الحملان في هذه المجموعة استهلكت كمية اكبر من البروتين غير المتحلل بالكرش RUP التي بلغت ٨٣,٩٥ غم/يوم مقارنة بالمجموعة الاولى، الثالثة والرابعة، اذ بلغت ٣٥,٤٨، ٣١,٨١ و٣١,٨١ غم/يوم، وهذا يعني زيادة كمية البروتين العابر للامعاء في المجموعة الثانية، ثم زيادة استغلاله لترسيب البروتين في الانسجة العضلية.

ونلاحظ من جدول (٦) التقارب الحسابي وعدم معنوية الفروق بين المجاميع التجريبية الاربعة في نسبة اوزان مخلفات الذبح المنسوبة الى وزن الحيوان الحي عند الذبح ، وربما يعزى سبب التقارب الى تقارب الاوزان النهائية للحملان واوزان الذبائح للمجاميع التجريبية الاربعة مما انعكس على هذه الصفات (١٣) وتؤكد هذه النتيجة انه ليس هناك تأثير سلبي في اجزاء الجسم الداخلية القلب، الكليتين، الرئتين ، الطحال الكبد نتيجة معاملة العليقة بالفورمالديهايد.

جدول ٥ : الجرد الفيزيائي لقطعة الأضلاع الثلاثة (٩ ،١٠ و١١) (المعدل ±الخطأ القياسي)

الصفات (%)	م١	٥٨	م٣	م٤
نسبة الأنسجة العضلية	٠,٩٣٣±٥٠,٣١٧	٠,٣٤٥±٥٠,٩٧٨	٠,٢٩٦±٥٠,٤١٨	٠,٤٥٧±٥٠,٣٩٨
نسبة الأنسجة الدهنية	٠,٥٧٦±٢٧,١٤٧	٠,٣٩٠±٢٧,٥٦٠	٠,٣٤٤±٢٦,٧٧٧	٠,٥٠٣±٢٨,٧٩٢
نسبة الأنسجة العظمية	٠,٤٤٣±٢٠,٦٢٢	٠,٣٣٠±٢٠,٧٧٣	٠,١٥٦±٢٠,٩٤١	٠,٥٠٣±٢٠,٦١٠

جدول ٦: اوزان مخلفات الذبح (كغم) (المعدل ± الخطأ القياسي)

	م١	م٢	م٣	م٤
وزن الكرش فارغ	٠,١٣٢±١,٦٤٢	٠,٠٨٠±١,٧٩٥	٠,٠٧٦±١,٥٣٣	٠,٠٦٦±١,٥٩٦
وزن القلب	٠,٠٢٨±٠,٣٢٨	٠,٠٢٢±٠,٣٢٩	٠,٠١١±٠,٣٤٥	٠,٠١٣±٠,٣٤٤

وزن الخصيتين	٠,٠٤١±٠,٤٦٤	٠,٠٥٧±٠,٤٥٧	٠,٠٣٤±٠,٥٥٢	٠,٠٣٧±٠,٥١٣
وزن الكلية	٠,٠١٩±٠,٢٨٩	٠,٠٢٤±٠,٢٨٥	٠,٠١٠±٠,٢٩٢	٠,٠١٢±٠,٢٧٧
وزن الرأس	٠,٢٣٨±٥,٥٦٧	٠,١٨٩±٥,٣٧١	٠,١١٥±٥,٤١٠	٠,٢١٩±٥,٥٣٨
وزن الأرجل	٠,١٣٣±٢,٥٠٠	٠,٢٧٧±٢,٨٣٣	٠,٢٦٤±٢,٦٦٨	٠,٠٧٩±٢,٤٦١
وزن الرئتين	٠,١٤٣±١,٥١٥	٠,١٣٤±١,٥٠٨	٠,١٤٨±١,٥٩٨	٠,٠٩٣±١,٤٥٨
وزن الطحال	٠,١٤٢±١,٦٢٥	٠,٠٨١±١,٤٩٥	٠,١٤٣±١,٧٩٣	٠,١١٣±١,٤٩٥
وزن الجلد	٠,٥٦٨±١٢,٢٣٠	٠,٣٨٠±١١,٢٩٣	٠,٤٠٢±١١,٦١٦	٠,١٩٥±١٢,٤٠١
وزن الكرش مملوء	٠,٨١٦±١٠,٥٥٠	٠,٧٦٠±١٢,٦٩٨	٠,٤٦٣±١١,٣٩٥	٠,٦٩٥±١٣,٨٢١
وزن الكبد	٠,٠٧٨±١,٦٣٥	٠,٠٢٦±١,٧٥٣	٠,٠٨٧±١,٦٢٨	٠,٦٠٦±١,٦٦٧

المصادر

١- ابراهيم، رائد عبد الحي (٢٠٠٠). تأثير استخدام البلوكات العلفية الحاوية على نسب مختلفة من فضلات الدواجن على نوعية لحم الاغنام المنتج. رسالة ماجستير–كلية الزراعة–جامعة بغداد.

٢- الجريان، لمياء جواد فارس (١٩٨٦). الوزن عند الذبح والمستوى الغذائي وعلاقتهما ببعض صفات التسمين لدى الحملان العواسية. رسالة ماجستير– كلية الزراعة – جامعة بغداد.

٣- الجهاز المركزي للاحصاء (١٩٧٨). المجموعة الاحصائية السنوية. وزارة التخطيط– بغداد– جمهورية العراق.

٤- الخواجة، علي كاظم ؛الهام عبدالله وسمير عبد الاحد (١٩٧٨). التركيب الكيميائي والقيمة الغذائية لمواد العلف العراقية. نشرة صادرة عن قسم التغذية في مديرية الثروة الحيوانية العامة التابعة لوزارة الزراعة والاصلاح الزراعية، جمهورية العراق.

٥- العطار، علي عبد الكريم (١٩٨١). فسلجة الهضم وتغذية المجترات. ج١، كلية الزراعة، جامعة بغداد،العراق.

٦- الملاح، عمر ضياء محمد (٢٠٠٧). تأثير نسب البروتين في العلائق المعاملة بالفورمالديهايد على معامل الهضم والاداء الانتاجي في الحملان العواسية. اطروحة دكتوراه، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل،العراق.

٧- المولى، حسين سليمان عبدالله (٢٠٠٤). تأثير التغذية بالعلف المعامل بالفورمالديهايد في انتاج الحليب ومكوناته ونمو الحملان. رسالة ماجستير، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل،العراق.

٨- دوسكي، كمال نعمان سيف الدين (٢٠٠٧). تأثيرمعاملة العلف المركز بالفورمالديهايد في الاداء الانتاجي وبعض المعالم الكيموحيوية للدم في الاغنام الكرادية. اطروحة دكتوراه، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق.

٩- سعيد، جاسم محمد (١٩٧٩). تأثير الوزن الابتدائي والعلائق المختلفة على تسمين حملان العواسي. رسالة ماجستير . كلية الزراعة والغابات– جامعة الموصل، العراق.

١٠- سلمان، علاء داؤد؛ عبد الجبار وهيب الحديثي وعلاء ناصر الحديثي (١٩٨٧). استخدام التبن في تغذية المجترات. استخدام تبن الحنطة المعامل بهيدروكسيد الصوديوم ومخلفات الدجاج البياض في تسمين الحملان العواسية. مجلة البحوث الزراعية والموارد المائية. ٦ (٣): ٤٧.

١١- شمس الدين، قصي زكي (١٩٩٧). تأثير مدة التغذية واستخدام مستويات ومصادرنتروجينية متنوعة ومستويات مختلفة من الطاقة في العليقة على اداء الحملان المحلية، اطروحة دكتوراه– كلية الزراعة والغابات– جامعة الموصل، العراق.

١٢- صالح، عبدالمنعم مهدي (٢٠٠٨). تأثير نسب البروتين المختلفة في العلائق المعامل بالفورمالديهايد على الاداء الانتاجي وبعض الصفات الكيموحيوية للاغنامالعواسية. اطروحة دكتوراه –كلية الزراعة والغابات –جامعة الموصل. العراق.

١٣- صالح، محمد نجم عبدالله (٢٠٠١). تأثير تغذية بذور البيقيا كمصدر بروتيني في علائق تسمين الحملان العواسية . رسالة ماجستير –كلية الزراعة والغابات _ جامعة الموصل، العراق.

١٤- طاهر، باسم هاشم؛ احمد الحاج طه ويوسف يعقوب بطرس (١٩٨٧). تأثير مستوى ومصدر البروتين على

اداء الحملان الحمدانية المعدة للتسمين. المجلة العراقية للعلوم الزراعية (زانكو).٥ (١) : ٩٩.

١٥- طه، احمد الحاج؛ علي عبد الغني الطالب وغازي خزعل خطاب (١٩٩٣). تأثير تغذية فضلات الدجاج البياض على اداء الحملان ومحتويات انسجتها من حامض اليوريك والنحاس والزنك. مجلة اباء للابحاث الزراعية. ٣(٢): ١٧٣.

١٦- قاسم، مظفر محي الدين؛ صباح عبدو شمعون وسالم فاضل يعقوب (١٩٩٣). مقارنة علائق مختلفة لتسمين الحملان العواسية. مجلة زراعة الرافدين. ٢٥ (٣).

17- **AI-Mahmood.F.T. (1976). Optimum age fattening Awassi lambs. M.Sc. Thesis. University of Baghdad**

18- **Butter Field. R.M.; D.A. Griffiths; J.M. Thompson (1983). Change in body composition relative to weight and Maturity in Iraq and small strains of Australian rams .I. muscle bone and Fat. Anim. Prod.29:24-37.**

19- **Chowdhury. S.A.; H. Rexroth; C. Kijora and K.J. Peters (2002). Lactation performance of German Fawn goat in relation to feeding level and dietary protei protection. Asian. Aus. J. anim. Sci. 15. (2): 222-237.**

20- **Darwash, K.N. (1977). Effect of breed and castration on performance of Iraqi lambs. M. Sc.Thesis. College of Agric.and forestry. University of Mosul.**

21- **Davis. J.J.; T. Sahlu; R.Puchala; M.J. Herselman; S.P. Hart.; E.N. Escobar.; S.W. Coleman.; P. Hoseph Maccan and A.l. Goetsch (1999). Effect of bovine somato tropin and ruminal lyundegraded protein of feed intake live weight gain. and mohair product by yearling angora withers. J. Anim. Sci., 77: 1029-106.**

22- **Duncan. D.B. (1955). Multiple range and multiple F tests. Biometrics. 1:11-19.**

23- **Kassem. M.M. (1986). Feed intake and milk production in dairy cow with special reference to diets containing grass and Lucerne silage with barely supplement. Ph.D. Thesis. Hanna Research Institute. Ayr. Scotland.**

24- **Kassem. M.M.; P.C. Thomas.; D.G. Chamberlain and S. Robertson. (1987). Silage intake and milk production in cows given barley supplements of reduced ruminal degradability. Grass and Forage Sci., 42: 175-183.**

25- **Kassem. M.M.; P.Thomas and D.Chamberlain. (2005). A given grass or Lucerne silage or mixture of the two ad-libtum with supplements of barley or formaldehyde treated barley. Egyptian. J. Nutrition and Feed. Special issue: 87-100.**

26- **Kassem. R.; J.B. Owen; I. Fadel and I. Whittaker (1989). Aspects of fertility and lamb survival in Awassi sheep under semi-arid condition. Research and Development culture. 6: 16**

٦٠

27- **Katiyar. R.C.; Q.Z. Hazan; S. ıjhan and P.N. Bhat (1974). Growth responses in Muzzanagar lambs feed on ration to intensive mutton production. Indian. J.Anim. Sci.,44:683.**

28- **Kohn, R.A.T.F. Dunlup. (1998). Calculation of the buffering capacity of bicarbonate in the rumen and vitro .J. Anim.Sci; 76:1702**

29- **Mereyer. H.H.; J.R. Bushoon; J.M. Burke; L.A. Mitchell; W.D. Warnok; R.R. Mills and W.F. Hendrix (1993). Effect of sire breed and post weaning nutrition in growth .Feed efficiency and carcass composition traits of heavy weight lambs. Sheep Res. J., 9:95.**

30- **Rouse. G.H.; D.G. Topel.; R.E. Vettor and T.W. Wickorsham (1970). Carcass composition of lambs at different stage of development .J. Anim. Sci; 31:846.**

31- **Russell. J.R. and M.A. Karsl. (2002). Effects of source and concentration of nitrogen on ruminal microbial protein synthesis. Turk. J.Vet. Anim. Sci., 26: 201-207.**

32- **SAS Institute (1986). Users Guide: Statistics .1986.ed.SAS Inst. Inc. Cary. NC.**

33- Schneider. B.H.; M.S. Qureshi and I.A. Khan (1963). Experiments on Effect fattening sheep in Pakistan. Nut. Abstr. And Rev. 33:248.

Iraqi J. Agric. (Special Issue) Vol.19 No.1 /2014

EFFECT OF TREATED BARLEY WITH FORMALDEHYD IN FATTENING RATIONS OF AWASSI LAMBS COMPARING WITH FATTENING RATIONS DIFFERENT

M. N. Abdullah **N. Y. Abu**

G.K.K.Gargajah **N. G. Hussein**

ABSTRACT

Used in this experiment twenty-four lamb Awassi aged 70-80 days were divided into four groups at a rate of initial weight of 22.37 kg. Were fed the first group on the barley with soybean meal. second group were fed treated barley with formaldehyde with the addition of urea. Third group were fed barley with addition 30gm\hd sodium bicarbonate, fourth group were fed barley only. All lambs groups were fed adlibitam for 80 days, at the end of experiment all lambs slaughtered to study the carcass characteristics slaughtered. Experimental results show the convergence of feed intake and the results showed there were no

significant differences in the rate of increase of the weight daily. Total final weight either the conversion efficiency food was convergent reaching 3.66, 3.54, 3.76 and 3.75 respectively. Boiling as well as there were no significant differences in all of the hot carcass weight dressing percentage fat tail. Menstric fat kidney and heart fat physical dissection of the three rib cuts 9.10 and 11. Carcass residues. But there were differences in calculation in favor of the second group to increase in the average daily and total gain final weight the efficiency of feed conversion. Dressing percentage and Percentage of muscle tissue.

Nineveh Agric. Directory - Ministry of Agric.- Nineveh, Iraq.