المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

المجلد (7) العدد (2)
لسنة 2015

تاثير استخدام البلوكات العلفية في تحسين انتاج الحليب وأوزان الحملان لدى الاغنام العواسي وزيادة كميات الحليب واللحوم المنتجة للمستهلكين (تجربة ارشادية)

طلال انور عبد الكريم | ساجدة مهدي عيدان | فيصل كاظم الساعدي | نديم كاظم حمزة الحسني | كاظم سعد جبار

قسم الثروة الحيوانية– كلية الزراعة
جامعة بغداد

دائرة الارشاد والتدريب الزراعي
وزارة الزراعة/ العراق

تأريخ استلام البحث: 2015/10/20 تأريخ قبول النشر: 2015/12/15

الخلاصة

اجريت هذه الدراسة بهدف زيادة مهارات مربي الاغنام (المنتجين) حول تاثير استخدام البلوكات العلفية في زيادة انتاج الحليب واوزان الحملان لدى الاغنام العواسي ومن ثم زيادة المعروض منها للمستهلكين في أربع محافظات عراقية باستخدام 32 من النعاج العواسي قسمت بصورة متساوية (8 اناث/ محافظة) بحيث غذيت اربعة من النعاج على البلوكات العلفية، فضلاً عن عليقتها الاعتيادية المتكونة من حبوب الشعير والاعلاف الخضراء المتوافرة حسب الموسم، في حين غذيت نعاج مجموعة السيطرة على عليقة اعتيادية، كما استخدم 36 حملاً عواسياً بعد الفطام وجرى تقسيمها بصورة متساوية (9 حملان/ محافظة) بحيث غذيت خمسة من الحملان على البلوكات العلفية، فضلاً عن عليقتها الاعتيادية، وتركت الاخرى كمجموعة سيطرة غذيت على عليقة اعتيادية فقط، وتم تقديم البلوكات العلفية للنعاج بعد الولادة وللحملان بعد الفطام ولمدة 75 يوم، اذ ازداد انتاج الحليب والنسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب واوزان الحملان معنوياً وبشكل تصاعدي خلال فترات التغذية للنعاج المغذاة على البلوكات العلفية مقارنةً بمجموعة السيطرة ولجميع المحافظات.

الكلمات المفتاحية: البلوكات العلفية، انتاج الحليب، اوزان الحملان، الاغنام العواسي.

المجلد (7) العدد (2)
لسنة 2015

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

Effect of feed blocks on improving milk yield and lambs weight of Iraqi Awassi sheep and increasing milk and meat produced for consumers: Extension trial

Talal A. Abdulkareem | **Sajeda M. Eidan** | **Faisal K. Al-Saidi** | **Nadeem K. H. Al-Hassani** | **Kadhum S. Jabbar**

Department of Animal Resources, College of Agriculture, University of Baghdad

Directorate of Agricultural Extension and Training, Ministry of Agriculture/ Iraq

Abstract

This study was conducted to enhance the sheep owners (producers) skills related to the influence of feed blocks on milk yield and lambs weight of Iraqi Awassi sheep and increasing their demandsfor consumers. This study was carried out in four Iraqi governorates using thirty two Awassi ewes that equally divided into four governorates (8 ewes/ governorate). Four of these ewes were fed on feed in addition to their routine ration of barley grains and green forage available. The control ewes were fed on routine available ration only. Thirty six Awassi post-weaning lambs were equally divided into four governorattes (9 lambs/ governorate). Five of these lambs were fed on feed blocks in addition to their routine diet of green forage. The control four lambs were fed on routine ration only.The feed blocks were introduced to the ewes and lambs post-partum and post-weaning respectiely, for 75 days. milk yield, increasing percentage of milk yield and lambs weights were increased significantly and progressively in feed blocks group during the whole stages as compared with control group ia all governorates.

Key words: **Feed blocks, milk yield, lambs weight, Awassi sheep.**

المقدمة

ان الهدف الاساس من تصنيع البلوكات العلفية واستخدامها في تغذية المجترات ولاسيما الاغنام هو توفير علف تكميلي ذي قيمة غذائية عالية من البروتين والطاقة لسد النقص الحاصل في العناصر الغذائية في العلف ضمن ضروف التغذية على المراعي الفقيرة او مخلفات الحصاد للحبوب (9) مما يؤدي الى تحسين الافادة من الاعلاف الخشنة التي تكون قيمتها الغذائية منخفضة(4؛ 10؛ 20). وقد اوضحت التطبيقات الحقلية التي تم تنفيذها في حقول المربين ان استخدام البلوكات العلفية ادت الى تحسن في الزيادة الوزنية بنسبة 12-17% وتحسن في معامل التحويل الغذائي بنسبة 13% مقارنةً مع التغذية بحبوب الشعير. ان السبب الاساس للتفوق الحاصل في اداء الاغنام في استخدام المكعبات العلفية هو سد النقص الحاصل في البروتين والاملاح المعدنية التي يحتاجها الحيوان ولاسيما في مرحلة التسمين(12؛ 15).

تم في العراق اجراء سلسلة تجارب تغذوية حقلية في المحطات البحثية وحقول المربين في استخدام البلوكات العلفية لاغراض مختلفة، وقد حققت هذه التجارب الحقلية زيادة وزنية يومية للحملان المغذاة على البلوكات العلفية بلغت0.200 كغم/ يوم (13)، كما هدفت هذه التجارب والدراسات الحقلية الى استخدام البلوكات كبديل للكسب الزيتية في تغذية الاغنام والتي هي قليلة الانتاج في العراق(4؛ 13). كما وجد انه يمكن استخدام البلوكات العلفية كعلف اساسي بدون العلف المركز مع كمية من العلف الخشن مما يؤدي الى التقليل من استخدام الحبوب ولاسيما الشعير في التغذية بنسبة 50-100% عند عدم توافر الحبوب ولاسيما في فترة التعليف اليدوي وهي احرج مدة في العراق (14). من جانب اخر، وجد (1) حصول زيادة وزنية معنوية للحملان المغذاة على البلوكات العلفية الحاوية على اليوريا بلغت 0.542 كغم/ يوم، كما ان معاملة المكعبات العلفية الحاوية على اليوريا وخميرة الخبز قد مثلت التركيبة المثالية التي يمكن أن يتحقق خلالها أفضل أداء للاغنام.

ان تطوير مهارات مربي الاغنام (المنتجين) في العراق لاستخدام البلوكات العلفية في تغذية النعاج والحملان وعدم الاقتصار على نوعية محددة من الاعلاف من خلال اقامة الفعاليات الارشادية المختلفة سيؤدي الى تحسين كمية الحليب واللحم المنتج وزيادة العائد المادي للمربين مما ينعكس في توفير كميات اكبر من الحليب واللحوم للمستهلكين وباسعار اقل نتيجة لزيادة المعروض من اللحوم والحليب. ان ادخال البلوكات العلفية الحاوية على

مخلفات الحصاد والاعلاف رديئة النوعية مع اليوريا كمصدر نتروجيني تعد من الطرق الفعالة في تحسين اداء الحيوانات وزيادة العائد المادي لدى مربي الاغنام. لذا فقد اجريت هذه الدراسة لبيان اهمية ادخال البلوكات العلفية في تحسين انتاج الحليب لدى النعاج العواسي والزيادة الوزنية للحملان العواسي على نطاق المزارع الارشادية.

المواد وطرائق العمل

حيوانات التجربة والمعاملات:

اجريت هذه الدراسة ضمن نطاق اربعة من المزارع الارشادية التابعة لدائرة الارشاد والتدريب الزراعي في داقوق (محافظة كركوك) والشافعية (محافظة القادسية) والعزة (محافظة واسط) والصحراوية (محافظة كربلاء المقدسة) للمدة من كانون الثاني ولغاية حزيران/ 2013. استخدمت في هذه الدراسة 32 من نعاج العواسي البالغة بعمر 2– 4 سنوات قسمت على المحافظات الاربعة بصورة متساوية (8 اناث/ محافظة) بحيث غذيت اربعة من النعاج على البلوكات العلفية الحاوية على نسبة بروتين 16% وطاقة متأيضة مقدارها 8.90 ميكاجول/ كغم مادة جافة (الجدول، 1)، فضلاً عن عليقتها الاعتيادية المتكونة من حبوب الشعير (1% من وزن الجسم) وبعض الاعلاف الخضراء المتوافرة حسب الموسم (الجت والكصيل) وبنسبة 2% من وزن الجسم، في حين تركت اربعة من النعاج كمجموعة سيطرة غذيت على عليقة اعتيادية فقط وبدون بلوكات علفية، ومن ناحية اخرى، استخدمت 36 من الحملان العواسية بعد الفطام (3–4 اشهر) قسمت على المحافظات الاربعة بصورة متساوية (9 حملان/ محافظة) بحيث غذيت خمسة من الحملان على البلوكات العلفية الحاوية على نسبة بروتين 16% وطاقة متأيضة مقدارها 8.90 ميكاجول/ كغم مادة جافة (الجدول، 1) فضلاً عن عليقتها الاعتيادية المكونة من حبوب الشعير بنسبة 0.5 % من وزن الجسم، في حين تركت اربعة من الحملان كمجموعة سيطرة غذيت على عليقة اعتيادية مكونة من حبوب الشعير فقط (0.5% من وزن الجسم) وبدون بلوكات علفية، وتم استخدام جهازخلاط كهربائي صنع محليا وبدورسرعة 3000 دورة/دقيقة وتم تصنيعه باحدى المعامل في بغداد، ويعمل هذا الجهاز على خلط المواد بصورة كاملة ومتجانسة وبسرعة كبيرة. جرت عملية تصنيع البلوكات العلفية بوضع المواد الخفيفة الوزن كنخالة الحنطة والشعير المجروش وسحالة الرز والتبن المجروش

وملح الطعام (Nacl) واليوريا في الخلاط، وفي نهاية الخلطة وضع المواد الثقيلة كأطيان البنتونايت. وبعد دقائق من عملية الخلط، تم الحصول على خلطة متجانسة جيدة تم تفريغها في اناء كبير بلاستيكي وتعبئتها في القالب باليد او بوساطة رفش حديدي (كرك) في القالب بدون ترك فراغات في البلوك العلفي. تم كبس القالب بواسطة الكابسة اليدوية الحديدية على الوسط والجوانب ولعدة مرات للحصول على قالب جيد متماسك، ومن ثم اخراج البلوك العلفي من القالب بوساطة الخالعة الحديدية ووضعه على الارض (يجب ان تكون نظيفة وجافة) لحين تماسكه وجفافه، وتم تقليب البلوكات المصنعة يومياً للاعلى والاسفل وعلى الجوانب يدوياً لكي تضمن تعرضها للشمس من جميع الجهات وضمان الجفاف الجيد لها. قدمت البلوكات العلفية للنعاج بعد الولادة مباشرةً وللحملان بعد الفطام مباشرة وعلى خمسة مراحل بمدة 15 يوماً لكل مرحلة (المدة الكلية للتجربة 75 يوم)، بعدها حسبت كمية الحليب المنتج والنسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب لكل حيوان ولكل مرحلة من المراحل الخمسة. وجرى اعتماد كمية الحليب المنتجة قبل بدء التجربة كأساس لقياس النسبة المئوية لزيادة انتاج الحليب. كما تم قياس اوزان الحملان المغذاة خلال المراحل الخمسة المذكورة.

جدول (1): مكونات البلوكات العلفية (%) المستخدمة في التجربة.

المكونات	النسبة المئوية(%)
نخالة حنطة	40
شعيرمجروش	10
سحالة الرز	15
تبن مجروش	15
دبس تمر	10
طين بنتونايت	1.5
هيدروكسيد الكالسيوم	1.5
ملح طعام	3
يوريا	4
المجموع	100
البروتين الكلي (%)	16
*الطاقة المتايضة (ميكاجول / كغم مادة جافة)	8.90

*** تم حساب الطاقة المتايضة استناداً لقانون MAFF (1975) وحسب المعادلة الاتية:**
.ME(MJ/Kg DM)=0.012CP+0.031EE+0.005CF+0.014NFE

التحليل الاحصائي:

اجري التحليل الاحصائي للبيانات باستخدام البرنامج الاحصائي SAS (18)، اذ اعتمد على تحليل التباين ضمن التصميم العشوائي الكامل (Completely Randomized Design, CRD)، وقورنت الفروق المعنوية بين المتوسطات باستعمال اختبار دنكن متعدد الحدود (7).

النتائج والمناقشة

كمية انتاج الحليب والنسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب:

ازدادت كمية انتاج الحليب معنوياً($P \leq 0.05$) لدى النعاج المغذاة على البلوكات العلفية في محافظتي كركوك والقادسية وبشكل تصاعدي ابتداءاً من اليوم 15 وحتى اليوم 75 بعد التغذية مقارنةً بحيوانات مجموعة السيطرة (الجدول، 2). من ناحيةٍ اخرى، ازدادت كمية انتاج الحليب لدى محافظة واسط وبشكل تصاعدي بعد اليوم 30 وحتى اليوم 75 من التغذية مقارنة مع مجموعة السيطرة. ولم تختلف كمية انتاج الحليب لدى النعاج العواسي المغذاة على البلوكات العلفية ومجموعة السيطرة معنوياً خلال جميع فترات التغذية المختلفة لدى محافظة كربلاء المقدسة.

تفوقت النعاج المغذاة على البلوكات العلفية مقارنة مع مجموعة السيطرة في النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب (%) لدى محافظتي كركوك والقادسية، باستثناء الفترة 75 يوم بعد التغذية لدى نعاج محافظة كركوك، اذ تختلف هذه النسبة بين المجموعة المغذاة على البلوكات العلفية (21.40%) ومجموعة السيطرة (28.00%) (جدول، 3). وقد تراوحت نسبة الزيادة في كمية انتاج الحليب لدى المجموعة المغذاة على البلوكات العلفية لمحافظة كركوك بين 25.25− 45.22% مقارنة مع 10.60− 15.40% لمجموعة السيطرة، في حين تراوحت نسبة الزيادة لدى المجموعة المغذاة على البلوكات العلفية لمحافظة القادسية بين 10.90− 35% مقارنةً مع 0.0− 5.90% لمجموعة السيطرة (الجدول، 3). من جانب اخر، لم تختلف النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب معنوياً بين مجموعتي النعاج المغذاة على البلوكات العلفية ومجموعة السيطرة لدى محافظة واسط خلال الفترات 15−45 يوم بعد التغذية، في الوقت الذي تفوقت فيه النعاج المغذاة على البلوكات العلفية معنوياً ($P \leq 0.05$) على

نظيراتها في مجموعة السيطرة للفترتين 60 (10.0 مقابل 0.0%) و 75 (14.64 مقابل 0.0%) يوم بعد التغذية. وفي الوقت نفسه، اقتصر تفوق النعاج المغذاة على البلوكات العلفية ($P \leq 0.05$) على نظيراتها في مجموعة السيطرة لدى محافظة كربلاء المقدسة على الفترتين 15 (13.65 مقابل 1.40%) و 60 (2.84 مقابل 0.0%) يوم بعد التغذية (جدول، 3).

جدول (2): كمية انتاج الحليب الكلي (غم) لدى النعاج العواسي المغذاة على البلوكات العلفية ومجموعة السيطرة خلال فترات التغذية المختلفة (المتوسط ± الخطأ القياسي).

المحافظة	كمية انتاج الحليب قبل التجربة		كمية انتاج الحليب بعد 15 يوم من بدأ التغذية		كمية انتاج الحليب بعد 30 يوم من بدأ التغذية		كمية انتاج الحليب بعد 45 يوم من بدأ التغذية		كمية انتاج الحليب بعد 60 يوم من بدأ التغذية		كمية انتاج الحليب بعد 75 يوم من بدأ التغذية	
	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة
كركوك	231.0 ± 6.0 a	235.0 ± 0.0 a	335.0 ± 4.47a	260.0 ± 0.00b	435.0 ± 4.47a	300.0 ± 0.00b	543.0 ± 5.39a	370.0 ± 0.00b	680.0 ± 9.49a	410.0 ± 0.00b	826.0 ± 21.81a	525.0 ± 0.02b
القادسية	298.0 ± 6.63 a	310.0 ± 0.0 a	402.0 ± 4.89a	340.0 ± 0.00b	510.0 ± 7.74a	360.0 ± 0.00b	565.4 ± 10.37a	360.0 ± 0.00b	624.0 ± 15.03a	360.0 ± 0.00b	726.0 ± 14.35a	360.0 ± 0.00b
واسط	640.0 ± 43.01a	500.0 ± 0.0 a	700.0 ± 46.77a	550.0 ± 0.00a	795.0 ± 48.34a	600.0 ± 0.00b	886.0 ± 41.78a	650.0 ± 0.00b	980.0 ± 48.98a	650.0 ± 0.00b	1125.0 ± 70.71a	650.0 ± 0.00b
كربلاء المقدسة	370 ± 30.0 a	365 ± 0.0 a	418 ± 28.17a	370 ± 0.00a	422 ± 26.34a	375 ± 0.00a	421 ± 30.75a	375 ± 0.00a	420 ± 12.24a	375 ± 0.00a	423 ± 13.74a	375 ± 0.00a

المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة ضمن الصف الواحد تختلف معنوياً ($P \leq 0.05$).

جدول (3): النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب (%) لدى النعاج العواسي المغذاة على البلوكات العلفية ومجموعة السيطرة خلال مراحل التغذية المختلفة (المتوسط± الخطأ القياسي).

المحافظة	النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب بعد 15 يوم من التغذية		النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب بعد 30 يوم من التغذية		النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب بعد 45 يوم من التغذية		النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب بعد 60 يوم من التغذية		النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب بعد 75 يوم من التغذية	
	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة
كركوك	45.22 ± 2.07a	10.60 ± 0.00b	29.86 ± 0.38a	15.40 ± 0.00b	25.24 ± 0.25a	23.30 ± 0.00b	25.26 ± 1.98a	10.8 ± 0.00b	21.40 ± 2.16a	28.0 ± 0.01a
القادسية	35.0 ± 1.53a	1.60 ± 0.00b	26.86 ± 0.77a	5.90 ± 0.00b	10.98 ± 2.71a	0.00 ± 0.00b	10.90 ± 3.80a	0.00 ± 0.00b	16.36 ± 0.58a	0.00 ± 0.00b
واسط	9.48 ± 1.90a	10.0 ± 0.00a	13.93 ± 3.08a	9.10 ± 0.00a	12.61 ± 4.77a	8.30 ± 0.00a	10.0 ± 1.92a	0.00 ± 0.00b	14.64 ± 3.13a	0.00 ± 0.00b
كربلاء المقدسة	13.56 ± 2.18a	1.40 ± 0.00b	2.06 ± 1.26a	1.04 ± 0.00a	4.40 ± 1.81a	0.00 ± 0.00a	2.84 ± 1.08a	0.00 ± 0.00b	1.50 ± 1.00a	0.00 ± 0.00b

المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة ضمن الصف الواحد تختلف معنوياً ($P \leq 0.05$).

يتضح من (الجدول، 4) تفوق النعاج المغذاة على البلوكات العلفية لدى محافظة واسط في كمية انتاج الحليب خلال جميع فترات التغذية مقارنةً ببقية المحافظات قيد الدراسة، تلتهما محافظتي كركوك والقادسية بالمرتبة الثانية في الوقت الذي جاءت فيه محافظة كربلاء المقدسة بالمرتبة الثالثة للفترات 30–75 يوم بعد التغذية، وقد حققت النعاج لدى جميع المحافظات المدروسة اعلى نسبة للزيادة الوزنية في انتاج الحليب عند اليوم 75 بعد التغذية، اذ تراوحت بين 423 ± 13.74 و 1125 ± 70.71 %.

جدول (4): مقارنة كمية انتاج الحليب (غم) لدى النعاج العواسي المغذاة على البلوكات العلفية بين بعض المحافظات العراقية خلال فترات التغذية المختلفة (المتوسط ± الخطأ القياسي).

المحافظة	كمية انتاج الحليب قبل التجربة	كمية انتاج الحليب بعد 15 يوم من التغذية	كمية انتاج الحليب بعد 30 يوم من التغذية	كمية انتاج الحليب بعد 45 يوم من التغذية	كمية انتاج الحليب بعد 60 يوم من التغذية	كمية انتاج الحليب بعد 75 يوم من التغذية
كركوك	231.0 ± 6.0 c	335.0 ± 4.47 b	435.0 ± 4.47 bc	543.0 ± 5.39 b	680.0 ± 9.49 b	826.0 ± 21.81 b
القادسية	298.0 ± 6.63 bc	402.0 ± 4.89 b	510.0 ± 7.74 b	565.4 ± 10.37 b	624.0 ± 15.03 b	726.0 ± 14.35 b
واسط	640.0 ± 43.01 a	700.0 ± 46.77 a	795.0 ± 48.34 a	886.0 ± 41.78 a	980.0 ± 48.98 a	1125.0 ± 70.71 a
كربلاء المقدسة	370 ± 30.0 b	418 ± 28.17 b	422 ± 26.34 c	421 ± 30.75 c	420 ± 12.24 c	423 ± 13.74 c

المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنوياً ($P \leq 0.05$).

حققت النعاج المغذاة على البلوكات العلفية في محافظة كركوك اعلى ($P \leq 0.05$) نسبة مئوية للزيادة الوزنية في انتاج الحليب مقارنةً ببقية المحافظات التي شملتها الدراسة عند الفترات 15 (45.22 ± 2.07 %) و 45 (25.24 ± 0.25 %) و 60 (25.26 ± 1.98 %) يوم بعد التغذية، في الوقت الذي تساوت فيه هذه النسبة بشكل تقريبي مع نظيراتها في محافظة القادسية خلال الفترتين 30 و 75 يوم بعد الغذية (الجدول 5)، ومن ناحية اخرى، لم تختلف النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب لدى نعاج محافظات القادسية وواسط وكربلاء المقدسة فيما بينها معنوياً عند اليوم 45 بعد التغذية وبين محافظتي القادسية وواسط عند اليوم 60 بعد التغذية، في الوقت الذي سجلت فيه نعاج محافظة كربلاء المقدسة اوطأ ($P \leq 0.05$) نسبة للزيادة في انتاج الحليب عند الفترات 15 (13.56 ± 2.18 %)، 30 (2.06 ± 1.26 %)، 60 (2.84 ± 1.08 %) و 75 (1.50 ± 1.00 %) يوم بعد التغذية على البلوكات العلفية.

جدول (5): مقارنة النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب (%) لدى النعاج العواسي المغذاة على البلوكات العلفية بين بعض المحافظات العراقية خلال فترات التغذية المختلفة (المتوسط± الخطأ القياسي).

المحافظة	النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب بعد 15 يوم من التغذية	النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب بعد 30 يوم من التغذية	النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب بعد 45 يوم من التغذية	النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب بعد 60 يوم من التغذية	النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب بعد 75 يوم من التغذية
كركوك	45.22 ± 2.07 a	29.86 ± 0.38 a	25.24 ± 0.25 a	25.26 ± 1.98 a	21.40 ± 2.16 a
القادسية	35.0 ± 1.53 b	26.86 ± 0.77 a	10.98 ± 2.71 b	10.90 ± 3.80 b	16.36 ± 0.58 ab
واسط	9.48 ± 1.90 c	13.93 ± 3.08 b	12.61 ± 4.77 b	10.0 ± 1.92 b	14.64 ± 3.13 b
كربلاء المقدسة	13.56 ± 2.18 c	2.06 ± 1.26 c	4.40 ± 1.81 b	2.84 ± 1.08 c	1.50 ± 1.00 c

المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنوياً ($P \leq 0.05$).

ان الزيادة في كمية انتاج الحليب لدى النعاج المغذاة على البلوكات العلفية مقارنةً مجموعة السيطرة في محافظتي كركوك والقادسية عند الايام 15–75 بعد التغذية ومحافظة واسط عند الايام 30–75 بعد التغذية قد تعود بالدرجة الاساس الى نسبة البروتين 16% والطاقة (8.90 ميكاجول/ كغم مادة جافة) المستخدمتان في البلوكات العلفية، مما يؤكد امكانية استخدام هذه البلوكات الغنية بالبروتين والطاقة كبديل لحبوب الشعير وبنسبة قد تصل الى 50% خلال مرحلة الرضاعة وانتاج الحليب (16؛ 17). وتتفق هذه النتائج مع ما مأوردته (2) من زيادة في انتاج الحليب لدى النعاج العواسي المغذاة على البلوكات العلفية العالية الطاقة والمدعمة بمصادر بروتينية مختلفة. من ناحية اخرى، ان الزيادة في انتاج الحليب قد يعود الى وجود الكروهيدرات الذائبة والتي مصدرها دبس التمر المضاف للبلوكات العلفية والتي انعكست ايجابياً في زيادة انتاج الحليب (6)، كما ان زيادة نسبة البروتين الخام في العليقة سيؤدي الى زيادة تجهيز النتروجين للأحياء المجهرية في الكرش لغرض انتاج

البروتين الميكروبي وبالتالي زيادة كفاءة امتصاص الاحماض الامينية مما ينعكس في زيادة انتاج بروتين الحليب (11؛ 21). وتؤكد نتائج النسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب خلال الفترات المختلفة لمحافظات واسط وكركوك والقادسية ما اشرنا اليه من اهمية استخدام البلوكات العلفية كعلف تكميلي في تغذية النعاج العواسي خلال مرحلتي الرضاعة وانتاج الحليب، كما ان النتائج المتميزة التي حققتها النعاج العواسي في زيادة كمية الحليب المنتج والنسبة المئوية للزيادة في انتاج الحليب في محافظات واسط وكركوك والقادسية يشير الى تميز مربي الاغنام في هذه المحافظات واهتمامهم بتغذية حيواناتهم بصورة صحيحة مما يستوجب تشجيعهم وتكثيف الزيارات الارشادية والعلمية لهم بهدف الارتقاء بإنتاجية حيواناتهم الى مستوى افضل. واستناداً لما تقدم فإننا نوصي بنشر استخدام البلوكات العلفية الحاوية على اليوريا كعلف تكميلي على اكبر شريحة من مربي الاغنام في العراق من خلال تعريف المربين بفوائدها وكيفية الاستفادة منها في تحسين كمية ونوعية الحليب وبالتالي تحسين العائد الاقتصادي لهم.

الوزن والزيادة الوزنية اليومية للحملان:

تفوقت الحملان المغذاة على البلوكات العلفية على نظيراتها في مجموعة السيطرة معنوياً ($P \leq 0.05$) في محافظة القادسية فقط بعد مرور 15 يوم من التغذية (الجدول، 6). وبأستثناء حملان محافظة كربلاء المقدسة، فقد تفوقت ($P \leq 0.05$) الحملان المغذاة على البلوكات العلفية في جميع المحافظات المدروسة على نظيراتها في مجموعة السيطرة عند الفترات 30، 45 و60 يوم بعد التغذية، ومن جانب اخر، سجلت حملان محافظات كركوك والقادسية وواسط ارتفاعاً معنوياً ($P \leq 0.05$) عند التغذية على البلوكات العلفية مقارنةً بمجموعة السيطرة بعد مرور 75 يوم من التغذية، اذ بلغت 40.0 ± 1.41 و 28.00 ± 0.41 و 33.0 ± 0.70 كغم مقابل 35.0 ± 0.60 و14.00 ± 0.61 و 25.0 ± 0.61 كغم لحيوانات مجموعة السيطرة على التوالي، في الوقت الذي لم تختلف فيه المجموعتين لدى محافظة كربلاء المقدسة عند الفترة نفسها.

جدول(6): وزن الحملان (كغم) لدى الحملان العواسية المغذاة على البلوكات العلفية ومجموعة السيطرة خلال فترات التغذية المختلفة (المتوسط ± الخطأ القياسي).

المحافظة	وزن الحملان قبل التجربة		وزن الحملان بعد 15 يوم من التغذية		وزن الحملان بعد 30 يوم من التغذية		وزن الحملان بعد 45 يوم من التغذية		وزن الحملان بعد 60 يوم من التغذية		وزن الحملان بعد 75 يوم من التغذية	
	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة
كربلاء	20.20 ± 0.37a	20.00 ± 0.51a	26.40 ± 0.81a	24.0 ± 0.91a	31.00 ± 0.70a	26.0 ± 0.14b	33.20 ± 0.20a	28.0 ± 0.40b	36.80 ± 0.96a	30.0 ± 0.75b	40.0 ± 1.41a	35.0 ± 0.60b
القادسية	8.94 ± 0.33a	8.50 ± 0.50a	13.20 ± 0.51a	10.0 ± 0.11b	18.50 ± 0.15a	11.0 ± 0.15b	22.20 ± 0.25a	11.50 ± 0.47b	25.40 ± 0.18a	12.5 ± 0.70b	28.00 ± 0.41a	14.0 ± 0.61b
واسط	18.0 ± 0.40a	18.0 ± 0.14a	19.37 ± 0.23a	19.0 ± 0.10a	22.62 ± 0.37a	20.50 ± 0.16b	25.13 ± 0.31a	21.0 ± 0.49b	28.88 ± 0.42a	23.0 ± 0.76b	33.0 ± 0.70a	25.0 ± 0.61b
كربلاء المقدسة	15.30 ± 0.14a	15.00 ± 0.11a	17.30 ± 0.25a	16.50 ± 0.91a	19.30 ± 0.25a	17.00 ± 1.25a	20.00 ± 0.83a	17.00 ± 0.47a	21.00 ± 0.98a	17.50 ± 0.77a	22.30 ± 1.12a	18.00 ± 4.61a

المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة ضمن الصف الواحد تختلف معنوياً ($P \leq 0.05$).

تميزت محافظة كربلاء بتحقيقها اعلى($P \leq 0.05$) وزن للحملان المغذاة على البلوكات العلفية مقارنة بالمحافظات الاخرى التي شملتهاالدراسة خلال فترات التغذية جميعها، تلتها محافظة واسط بالمرتبة الثانية ثم محافظتي كربلاء المقدسة والقادسية بالمرتبتين الثالثة والرابعة على التوالي (الجدول، 7). ومن الجدير بالذكر، فان اوزان الحملان المغذاة على البلوكات العلفية ازدادت بشكل تصاعدي لدى جميع المحافظات بزيادة فترة التغذية.

جدول (7): مقارنة وزن الحملان (كغم) لدى الحملان العواسي المغذاة على البلوكات العلفية بين بعض المحافظات العراقية خلال فترات التغذية المختلفة (المتوسط ± الخطأ القياسي).

المحافظة	وزن الحملان قبل التجربة	وزن الحملان بعد 15 يوم من التغذية	وزن الحملان بعد 30 يوم من التغذية	وزن الحملان بعد 45 يوم من التغذية	وزن الحملان بعد 60 يوم من التغذية	وزن الحملان بعد 75 يوم من التغذية
كركوك	20.20 ± 0.54a	26.4 ± 0.81a	31.00 ± 0.70a	33.20 ± 0.20a	36.80 ± 0.96a	40.0 ± 1.41a
القادسية	8.94 ± 0.33d	13.20 ± 0.51d	18.50 ± 0.15c	22.20 ± 0.25c	25.40 ± 0.18c	28.00 ± 0.4c
واسط	18.0 ± 0.40b	19.37 ± 0.23b	22.62 ± 0.37b	25.13 ± 0.31b	28.88 ± 0.42b	33.0 ± 0.70b
كربلاء المقدسة	15.30 ± 0.14c	17.30 ± 0.25c	19.30 ± 0.25c	20.00 ± 0.83d	21.00 ± 0.98d	22.30 ± 1.12d

المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنوياً ($P \leq 0.05$).

حققت الحملان المغذاة على البلوكات العلفية لدى محافظة القادسية اعلى ($P \leq 0.05$) زيادة وزنية يومية (0.284 ± 0.09 كغم / يوم) مقارنةً بمجموعة السيطرة (0.100 ± 0.01 كغم / يوم) بعد مرور 15 يوم من التغذية، في حين لم تختلف تلك الصفة معنويا بين حملان المجموعتين لبقية المحافظات الثلاثة قيد الدراسة وللفترة نفسها (الجدول 8). وبأستثناء حملان محافظة واسط المغذاة على البلوكات العلفية والتي انخفضت ($P \leq 0.05$) فيها الزيادة الوزنية اليومية مقارنة بمجموعة السيطرة (0.066 ± 0.03 مقابل 0.100 ± 0.02 كغم/ يوم)، فقد تفوقت الحملان المغذاة على البلوكات العلفية على نظيراته في مجموعة السيطرة لدى محافظات كركوك والقادسية وكربلاء المقدسة بعد مرور 30 من التغذية. من جانب اخر، اظهرت الحملان المغذاة على البلوكات العلفية زيادة وزنية يومية معنوية ($P \leq 0.05$) مقارنة بمجموعة السيطرة في محافظات القادسية وواسط وكربلاء المقدسة مع عدم وجود اختلاف معنوي بين المجموعتين لدى حيوانات محافظة كركوك بعد مرور 45 يوم من التغذية. وقد اتخذت نتائج الفترة 60 يوم بعد التغذية شكلاً مغايراً، فقد سجلت الحملان المغذاة على البلوكات العلفية في محافظات كركوك والقادسية وواسط زيادة وزنية يومية واضحة ($P \leq$

0.05) قياساً بمجموعة السيطرة في الوقت الذي لم تختلف فيه هذه الصفة بين المجموعتين لدى محافظة كربلاء المقدسة. وقد انخفضت (P≤ 0.05) الزيادة الوزنية اليومية لدى الحملان المغذاة على البلوكات في محافظة كركوك مقارنة بمجموعة السيطرة عند اليوم 75 بعد التغذية في حين تفوقت (P≤ 0.05) المجموعة المغذاة على نظيرتها السيطرة لدى بقية المحافظات وعن الفترة نفسها.

جدول (8): الزيادة الوزنية اليومية (كغم/ يوم) لدى الحملان العواسية المغذاة على البلوكات العلفية ومجموعة السيطرة خلال فترات التغذية المختلفة (المتوسط ± الخطأ القياسي).

المحافظة	الزيادة الوزنية اليومية (كغم /يوم) بعد 15 يوم من التغذية		الزيادة الوزنية اليومية (كغم /يوم) بعد 30 يوم من التغذية		الزيادة الوزنية اليومية (كغم /يوم) بعد 45 يوم من التغذية		الزيادة الوزنية اليومية (كغم /يوم) بعد 60 يوم من التغذية		الزيادة الوزنية اليومية (كغم /يوم) بعد 75 يوم من التغذية	
	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة	المغذاة على البلوكات العلفية	السيطرة
كركوك	0.280 ± 0.022a	0.267 ± 0.039 a	0.306 ± 0.06a	0.133 ± 0.039 b	0.147 ± 0.025a	0.133 ± 0.09a	0.173 ± 0.038a	0.133 ± 0.09b	0.213 ± 0.09b	0.333 ± 0.075a
القادسية	0.284 ± 0.09a	0.100 ± 0.01b	0.353 ± 0.18a	0.067 ± 0.02b	0.247 ± 0.05a	0.033 ± 0.02b	0.230 ± 0.06a	0.067 ± 0.06b	0.173 ± 0.11a	0.100 ± 0.05b
واسط	0.091 ± 0.09a	0.067 ± 0.01a	0.066 ± 0.03b	0.100 ± 0.02a	0.167 ± 0.03a	0.100 ± 0.04b	0.250 ± 0.07a	0.133 ± 0.07b	0.275 ± 0.07a	0.133 ± 0.03b
كربلاء المقدسة	0.133 ± 0.06a	0.100 ± 0.04a	0.133 ± 0.01a	0.033 ± 0.02b	0.047 ± 0.029a	0.000 ± 0.000b	0.067 ± 0.04a	0.033 ± 0.007a	0.087 ± 0.07a	0.033 ± 0.004b

المتوسطات التي تحمل حروفاً مختلفة ضمن الصف الواحد تختلف معنوياً (P ≤ 0.05).

تعود الزيادة الواضحة في وزن الحملان المغذاة على البلوكات العلفية مقارنة بمجموعة السيطرة لمعظم المحافظات التي شملتها الدراسة الى المستوى العالي من النتروجين وهو ما وفر مستوى عالي من الامونيا في داخل كرش الحيوان وهذا بدوره ادى لتوافر مدة ومستوى مناسب من الامونيا للاحياء المجهرية لتصنيع كميات اكبرمن البروتينات الميكروبية

وتحقيق الزيادة الوزنية مقارنة بمجموعة السيطرة (1؛ 8). وتتفق هذه النتائج مع ما وجده (3) في حصوله على زيادة وزنية يومية مقدارها 0.231 كغم/ يوم للحيوانات المغذاة على المكعبات العلفية مقارنة بزيادة 0.195 كغم/ يوم لمجموعة الحيوانات التي كان يقدم لها العلف المركز+الرعي و0.174 كغم/يوم للحيوانات المغذاة على الشعير المجروش والرعي. كما جاءت نتائج الدراسة الحالية متفقة مع ما وجده (1) من حصوله على زيادة وزنية معنوية للحملان المغذاة على البلوكات العلفية على اليورا بلغت 0.542 كغم / يوم. وضمن هذا السياق، اشار (5) انه عند اضافة البلوكات العلفية في علائق الحملان كانت الزيادة الوزنية الكلية اكثر بمقدار 4كغم مقارنة بحيوانات مجموعة السيطرة، اما (19) فقد بينوا ان اضافة البلوكات العلفية الحاوية على اليورا في تغذية صغار ذكور الماعز ادت الى حدوث زيادة وزنية يومية مقدارها 0.443 كغم/ يوم مقارنة بزيادة مقدارها 0.237 كغم/ يوم لمجموعة السيطرة. ومن الجدير بالذكر ان الزيادة الوزنية اليومية التي تم الحصول عليها في الدراسة الحالية للحملان المغذاة على البلوكات العلفية للمحافظات والفترات جميعها قيد الدراسة باستثناء محافظة كربلاء المقدسة كانت مقاربة (0.091–0.353 كغم / يوم) لما حصلت عليه الدراسات السابقة، وتشير النتائج المتميزة للاوزان والزيادة الوزنية اليومية للحملان المغذاة على البلوكات العلفية في محافظتي كركوك والقادسية بالدرجة الاساس ثم محافظة واسط بدرجة اقل الى تميز مربي الاغنام في تلك المحافظات في امكانية تطبيق التقانات الحديثة في تربية اغنامهم و استخدام البلوكات العلفية الحاوية على مصادر بروتينية بنجاح والحصول على اداء انتاجي متميز متمثل في زيادة كمية الحليب المنتج وزيادة وزنية جيدة للحملان المرباة لديهم، وذلك يدعونا للاهتمام بهم وتشجيعهم من خلال اقامة زيارات دورية لهم من ذوي الاختصاص والوقوف على بعض الصعوبات التي تواجه العملية الانتاجية لديهم وامكانية ايجاد الحلول لها. ومن ناحية اخرى، فان نتائج اوزان الحملان والزيادة الوزنية اليومية المتواضعة التي تم الحصول عليها في محافظة كربلاء المقدسة يشير الى وجود صعوبات لدى مربي الاغنام في تطبيق تقانة البلوكات العلفية في تغذية حيواناتهم مما انعكس سلباً في النتائج التي تم الحصول عليها. لذا يجب توجيه اهتمام الدوائر الارشادية المعنية لمربي محافظة كربلاء المقدسة من خلال اقامة ندوات ودورات ارشادية تعنى باهمية استخدام البلوكات العلفية كعلف تكميلي مهم في زيادة الاوزان والزيادة الوزنية للحملان المغذاة عليها مما سينعكس ايجابياً في تحسن العائد الاقتصادي لهؤلاء المربين.

المصادر

1. ابراهيم، سلام شعبان. (2012). استخدام المكعبات العلفية الحاوية على نسب ومصادر نتروجينية مختلفة وخميرة الخبز في اداء الكباش. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة بغداد.
2. ابراهيم، هديل خليل. (2008). تأثير تغذية البلوكات العلفية المدعمة بمصادر بروتينية مختلفة على أداء النعاج العواسية خلال مراحل أواخر الحمل والرضاعة وإنتاج الحليب. المجلة الطبية البيطرية العراقية، 32 (1): 180-197.
3. الحمداني، علاء داود سلمان. (1992). تاثير استخدام المكعبات العلفية المصنعة من اليوريا والمخلفات الزراعية الصناعية على اداء النعاج التي ترعى مخلفات الحصاد. التقرير السنوي لنتائج مشروع المشرق للموسم 1992-1993 بغداد.
4. Al-Haboby, A. H.; Salman, A. D. and Abdulkareem, T. A. (1999). Influence of protein supplementation on reproductive traits of Awassi sheep grazing cereal stubble. Small Ruminant Research. 34: 33-40.
5. Anindo, D.; Toe, F.; Tembley, S.; Mukasa, E.; Lahlom, A. and Sovani, S. (1998). Effect of molasses-urea– block (nub) on dray matter intake, growth, reproductive performance and control of gastrointestinal nematode infection of grazing menz ram lambs. Small Ruminant Research. 27 (1): 63-71.
6. Coppock, C. E.; Lanham, J. K. and Horner, J. L. (1987). A review of the nutritive value and utilization of whole cottonseed, cottonseed meal and associated byproducts by dairy cattle. Animal Feed Science and Technology. 18: 89-129.
7. Duncan, D. (1955). Multiple range and multiple F-test. Biometrics. 11: 1-24.
8. Hening, P.; Steyn, H. D. G. and Meissner, H. H. (1993). Effect of synchronization of energy and nitrogen on ruminal characteristics and microbial growh. Journal of Animal Science. 71 :2516-2528.
9. Kawas, J. R.; Andrade-Montemayor, H. and Lu, C. D. (2010). Starategic nutrient supplementation of free-ranging goat. Small Ruminant Research. 89: 234-243.
10. Migwi, P. K.; Bebe, B. O.; Gachuiri, C. K.; Godwin, I. and Nolan, J. V. (2013) Options for efficient utilisation of high fibre feed resources in low input ruminant production systems in a changing

climate: A review. Livestock Research for Rural Development. 25(5): 93-97.

11. Patel, M. J.; Patel, G. K.; Patel, R. M.; Patel, K. C. and Patel, R. D. (2006). Effect of dietary condition on milk production and composition of cows and buffaloes during one lactation. Eur. Journal of Lipid Science and Technology. 85: 201- 204.

12. Salem, H. B. (2010). Nutritional management to improve sheep and goat performances in semiarid regions. Revista Brasileira de Zootecnia. 39: 337-347.

13. Salman, A. D. (1995). Effect of Feeding Different Sources of Protein Supplement On Live Weight Changes and Reproductive Performance of Awassi Ewes Grazing Cereal Stubbles. Mashreq Maghreb Project ICARDA. West Asia Program, Amman, Jordan.

14. Salman, A. D. (1996) . The Role of Multinutreint Blocks For Sheep Production in Integrated Cereal- Livestock Farming System In Iraq. 2nd FAO Electronic Conference on Tropical Livestock Feed Resources Within Integrated Farming Systems.

15. Salman, A. D.; Khatab, G. H. and Ibrahim, G. (1997). Using Feed Blocks In Fattening Lamb. Regional Sysmposium on Integrated Crop- Livestock System In the Dray Area of West and North Africa, 6-8 novamber, Amman, Jordan.

16. Salman, A. D. and Mamdouh, Q. (2002). Feed Blocks Supplementation Under Drought Conditions: Mashreq- Maghreb Experience. Proceedings of Sixth International Conference on Development of Dry Lands "Desert and Dryland Development: Challenges and Potential in the New Millennium" Editor John Ryan. UNEP, ICARDA, 22-27 August 1999, Cairo, Egypt.

17. Salman, A. D.; Shideed, K. H. and Khatab, K. K. (1999). Importance of Feed Blocks in Increasing Production Efficiency for Sheep: Research Results, On- Farm Demonstrations and Adoption and Diffusion Process. Arab Agricultural Research Journal. 3:1:1-90. First Award of Innovative Research in Agriculture. Arab Organization of Agricultural Development (AOAD). Khartoum, Sudan.

18. SAS. (2012). Guide For Personal Computer. Version 9th . SAS Inst. Inc. Cary North Carolina, USA.

19. Singh, P.; Verma, A. K.; Dass, R. S. and Mehra, U. R. (1999). Performance of pashmina kid goats fed oak (*Guercus*

semecrpifolia) leaves supplemented with a urea molasses mineral block. Small Ruminnant Research. 31 (3): 239-244.

20. Thomas, D. L.; Berger, Y. M.; McKusick, B. C. and Mikolayunas, C. M. (2014). Dairy sheep production research at the University of Wisconsin-Madison, USA-a review. Journal of Animal Science and Biotechnology.5:22-32.

21. Wang, C.; Liu, J. X.; Yuan, Z. P.; Wu, Y. M.; Zhai, S. W. and Ye, H. W. (2007). Effect of level of metabolizable protein on milk production and nitrogen utilization in lactating dairy cows. Journal of Dairy Science. 90: 2960-2965.

.