تأثير استخدام البنتونايت في علائق النعاج العواسية على نمو المواليد

ممتاز متي منصور موفق يحيى حمدون قصي زكي شمس الدين
جامعة الحمدانية جامعة التقنية الشمالية

الملخص

اجريت هذه الدراسة في حقول الانتاج الحيواني / المعهد التقني موصل . حيث استخدمت في هذه الدراسة ٣٦ نعجة عواسية مختلفة الاعمار (٢ ، ٣ و ٤) سنة مع مواليدها الفردية عند الولادة ، وتم تقسيم النعاج عشوائياً الى اربع مجاميع مع الاخذ بنظر الاعتبار اعمارها ، وغذيت هذه المجاميع الاربعة على علائق اختلفت في نسبة البنتونايت (صفر، ١ ،٢ و ٣%) بعد الولادة ولمدة (١٢) اسبوع بهدف معرفة مدى تأثيره في نمو الحملان . اشارت النتائج الى ان العوامل المدروسة (نسبة البنتونايت، عمر الام وجنس المولود) ذو تأثير معنوي (أ ñ ٠.٠٥) في اوزان الحملان الاسبوعية ومعدل الزيادة الوزنية الاسبوعية والكلية ، في حين لم يتاثر معامل هضم المركبات الغذائية بنسب البنتونايت المستخدمة .

الكلمات المفتاحية: البنتونايت، الحملان، الزيادة الوزنية.

المقدمة:(Introduction)

تعد صفة وزن الحملان عند الميلاد من الصفات المهمة لما لها من تأثير في نمو الحملان وبقاءها على الحياة لغاية الفطام (٨) كما يعد الوزن عند الفطام من الصفات الكمية التي يراعى الأخذ بها عند انتخاب الحيوانات الجيدة حيث ترتبط الأوزان التالية بعد الفطام في الأعمار المختلفة بوزن الحيوانات عند الفطام . كما أن هذه العلاقة تنخفض بتقدم الحيوانات بالعمر ، ويعد الوزن عند الفطام ذا تأثير غير مباشر في أنتاج الصوف واللحم بالنسبة للحيوانات التي تبقى في القطيع ، وفضلاً عن ذلك يعد الوزن عند الفطام مقياساً جيداً لكفاءة الامات في أدرار الحليب . وتعد سرعة نمو الحملان قبل الفطام صفة مهمة لما لها من تأثير في أوزان الحيوانات في مراحل مختلفة من حياتها ومنها ألاوزان عند الفطام اذ تعتمد على كمية الحليب المتناول خلال الرضاعة(٢٢) فضلاً عن الاستفادة منها في عملية الانتخاب والتحسين الوراثي ويتاثر نمو الحملان بالعديد من العوامل الوراثية والبيئية . وتعد تغذية الامهات خلال مرحلة ادرار الحليب مهمة حيث تشير نتائج البحوث الى وجود تأثير معنوي للمستوى البروتيني المستخدم في اوزان الحملان عند الولادة والفطام ومعدل الزيادة الوزنية اليومية. لاحظ Hogue و Brown (٢٠) وجود تأثير معنوي للمستوى البروتيني المستخدم في اوزان الحملان عند الفطام وذلك عند استخدامهما مستويين بروتينيين (١٥.٦ و ١٨.٢ %) في علائق نعاج الفن في اوزان الحملان عند عمر ٤٩ يوماً، فقد بلغت اوزان الحملان(١٤.٤٠٩ و ١٧.٩١٨) كغم على التوالي . ولاحظ Hatfield واخرون (٢٦) ان للمستوى البروتيني المستخدم (١١.٣ و ١٤.٩%) في علائق نعاج التارجي تأثيراً معنوياً في اوزان الحملان عند الفطام ، واوضح Muwallal واخرون (٣٤) ان للمستوى البروتيني المستخدم (١٢.٨ و ١٥.٤ %) تأثيراً معنوياً في اوزان الحملان عند الفطام ، واكدت ذلك الراوي (٦) ان للمستوى البروتيني المستخدم (١٠.٥ و ١٢.٥ و ١٤.٥) تأثيراً معنوياً في اوزان الحملان الاسبوعية ومعدل الزيادة الوزنية اليومية والكلية. في حين جاءت نتائج بحوث اخرى تشير الى عدم وجود تأثير معنوي للمستوى البروتيني في اوزان الحملان عند الميلاد و الفطام ومعدل الزيادة الوزنية اليومية ، فقد اوضح Robinson واخرون (٣٧) عدم وجود تأثير معنوي للمستوى البروتيني المستخدم (١٠.٣ ، ١٣.١ و ١٦.٤ %) في علائق النعاج في اوزان الحملان عند عمر (٢٥ ، ٣٠ و ٤١) يوم ، ولم

يلاحظ Wilsonو Wallace (٤٠) وجود تأثير معنوي للمستوى البروتيني المستخدم (١١.١، ١٢.٤ ، ١٣ و ١٤.٢ %) في معدل الزيادة الوزنية اليومية .

اشار Jean واخرون (٣٠) الى وجود تأثير معنوي للمصدر النيتروجيني المستخدم (علف خشن معامل باليوريا بطريقة الرش ، يوريا حبيبية ، كسبة فول الصويا و علف خشن غير معامل باليوريا) في علائق نعاج البوردي لستر × البلاك فيس في اوزان الحملان التوائم عند عمر ٦ اسابيع ،حيث بلغت اوزان الحملان (٧.٥ ، ٧.١ ، ٧.٧٧ و ٦.٤١) كغم على التوالي . في حين جاءت نتائج بحوث اخرى تشير الى عدم وجود تأثير معنوي للمصدر النيتروجيني في اوزان الحملان عند الميلاد والفطام ومعدل الزيادة الوزنية اليومية، فلم يلاحظ Loerch واخرون (٣١) في دراستهم على نعاج التارجي وجود تأثير معنوي للمصدر النيتروجيني المستخدم (كسبة فول الصويا ، مسحوق الدم و مسحوق اللحم والعظام) في معدل الزيادة الوزنية اليومية للحملان، وكذلك لم يحصل Salman واخرون (٣٨) في دراستهم على النعاج العواسي على تأثير معنوي للمصدر النتروجيني المستخدم (صفر ، ١٥ و ٣٠% فرشة الدواجن) في معدل الزيادة الوزنية اليومية.

مواد وطرائق البحث:(Material and Methods)

اجريت هذه الدراسة في حقول المعهد التقني الموصل / موقع النمرود ، حيث استخدمت ست وثلاثين نعجة عواسية ذات ولادات فردية (ذكريه وأنثوية) وبأعمار مختلفة (٢و٣و٤) سنة تم اختيارها عشوائياً من قطيع الاغنام التابع لقسم الانتاج الحيواني / المعهد التقني ، موصل. وضعت النعاج في حظيرة كبيرة نصف مفتوحة وتم تقسيمها من الداخل الى اربع حظائر بواسطة قواطع حديدية بارتفاع (١.٥ م) ، تحتوي كل حظيرة على معالف ثابتة من الاسمنت بارتفاع (٣٠– ٣٥ سم) ومشارب اوتوماتيكية بارتفاع (٣٠– ٣٥ سم). بعد ان تم اختيار النعاج وترقيمها، وزعت على اربع مجاميع ،كل مجموعة ضمت تسع نعاج وبواقع ثلاث نعاج لكل فئة عمرية (٢و٣و٤) سنة . غذيت المجاميع الاربعة بعد الولادة على اربع علائق ذات محتوى بروتين خام (١٤%) ومستوى طاقة (٢٤٠٣كيلو سعرة / كغم علف) ولكن اختلفت في نسبه البنتونايت (صفر% ، ١%، ٢% و٣%) (جدول رقم ١) واستمرت تغذية النعاج على العلائق التجريبية لغاية فطام المواليد عند عمر ١٢ اسبوع.

الجدول (١) مكونات العلائق المستخدمة في التجربة (%)

المركب الغذائي	العلائق			
	(١)	(٢)	(٣)	(٤)
شعير اسود	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠
نخالة الحنطة	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠
مولاس	٥	٥	٥	٥
يوريا	١	١	١	١
تبن	١٢	١١	١٠	٩
بنتونايت *	صفر	١	٢	٣
ملح الطعام	١	١	١	١
حجر الكلس	١	١	١	١
التركيب الكيمائي				
البروتين الخام	١٤.٠٤	١٤.٠٣	١٤.٠٢	١٤.٠٠
الطاقة المتايضة ** (كيلو سعره/كغم علف)	٢٤٢٤	٢٤١٠	٢٣٩٧	٢٣٨٣

*سليكات الالمنيوم المائية (١٢)

**حسبت من الجداول الخاصة التحليل الكيميائي للمواد العلفية العراقية(٤)

اتبع نظام التغذية الجماعية لكل مجموعة من النعاج حيث كانت العلائق تقدم على وجبتين يومياً (في الثامنة صباحاً و في الثانية مساءاً) وتم تقديم العلف على اساس (٤%) من الوزن الحي للنعجة وحسب مقررات N.R.C (٣٥) فضلاً عن الرعي على مراعي فقيرة في حقول المعهد التقني / الموصل لمدة خمسة ساعات يومياً . تم وزن النعاج بعد الولادة وبعد التاكد من نزول المشيمة والاغشية الجنينية (٢٢) بميزان من نوع مخصص للاغنام درجة حساسيته ٠.٥ كغم، واستمرت عملية وزن النعاج اسبوعياً وقبل تقديم العلف (٢٥) ولغاية ١٢ اسبوعاً . تم وزن الحملان بعد التاكد من جفافها (٢٢) وخلال ١٢ ساعة من الولادة وبعدها تم ترقيمها بارقام معدنية واستمرت عملية وزن الحملان اسبوعياً بميزان درجة حساسيته ٠.١ كغم ولغاية ١٢ اسبوع. اتبعت طرق التحليل الكيميائي المذكورة في

A..O.A.C (١٨) وذلك لتقدير نسب المادة الجافة والرماد والبروتين الخام ومستخلص الاثر والالياف الخام . تم اجراء التحليل الاحصائي للبيانات باستخدام التصميم العشوائي الكامل Completed Randomized Design (C.R .D.) وتم تنفيذ التحليل الاحصائي والمقارنة بين المتوسطات باستخدام الحاسوب الالكتروني وبتطبيق برنامج SAS (٣٩). كما تم اختبار معنوية الاختلافات بين المتوسطات باستخدام اختبار دنكن المحور(Duncan New Multiple Range Test) المتعدد المديات وحسب ما جاء في الراوي وخلف الله (٧) .

النتائج والمناقشة:(Results and Discussion)

١-اوزان الحملان عند الاعمار المختلفة :

يشير الجدول (٢) ان متوسط وزن الحملان العواسية عند الولادة (٤.٦٦٩كغم) وان هذه النتائج مقاربة لما وجده النجار (٩) والراوي (٦) في الحملان العواسية ، واعلى مما وجده شمس الدين (١٣) والدوري (٥) وكركجه (١٧) في الحملان العواسية واقل مما وجده قنبر (١٦) وحمدون (١١) في الحملان العواسية ،وكذلك بلغ متوسط وزن الحملان عند الفطام (٢٠.٣٢٧ كغم) وان هذه النتائج مقاربة لما وجده النجار (٩) وكركجه (١٧) في الحملان العواسية واعلى مما وجده وحمدون (١١) وشمس الدين (١٤) والراوي (٦) في الاغنام . تشير النتائج في الجدول (٢) الى وجود فروقات معنوية (أ ñ ٠.٠٥) في اوزان الحملان خلال الاسابيع ٣،٤ و ١٠ ، ان مجاميع الحملان التي تناولت اماتها العليقة ذات نسبة بنتونايت (١% أو ٢%) قد تفوقت معنوياً (أñ ٠.٠٥) في الاوزان عند الاعمار ٣،٤ و١٠ اسبوع على المجموعة المغذاة على العليقة الخالية من البنتونايت في حين لم تكن الفروقات معنوية في اوزان الحملان المغذاة اماتها على علائق حاوية على البنتونايت ، وبصورة عامة كانت اوزان الحملان المغذاة اماتها على العلائق الحاوية على نسب مختلفة من البنتونايت اعلى حسابياً من تلك العليقة الخالية من البنتونايت . ربما يعزى زيادة اوزان الحملان المغذاة الى العلائق الحاوية على البنتونايت الى زيادة كمية الحليب المنتج من قبل اماتها وبالتالي انعكست على زيادة اوزان حملانها . تشير النتائج في الجدول (٢) الى وجود فروقات معنوية (أ ñ ٠.٠٥) في اوزان الحملان الاسبوعية المولودة من امات مختلفة الاعمار عند الاعمار المختلفة ، حيث تفوقت معنوياً (أñ ٠.٠٥) اوزان الحملان المولودة من الامات التي بعمر ٣و٤ سنوات على اوزان الحملان المولودة من امات بعمر سنتين ،ويعزى السبب في ذلك الى اكتمال تبديل الزوج الرابع من القواطع (٣٦) او ربما زيادة حجم القناة الهضمية او الاستفادة من المواد العلفية وزيادة حجم الغدة اللبنية الصائغ والقس(٨) ، وجاءت هذه النتائج متفقة مع ما وجده طاقة وحمدون (١٥) والجليلي واخرون (١) الذين اشاروا الى وجود تأثير معنوي لعمر الام في اوزان الحملان عند الاعمار المختلفة ، في حين لم تتفق هذه النتائج مع ما وجده كل من الراوي (٦) والدوري (٥) الذين لم يلاحظوا وجود تأثير معنوي لعمر الام في اوزان الحملان عند الاعمار المختلفة. تشير النتائج في الجدول (٢) الى وجود تأثير معنوي

(أñ ٠.٠٥) لجنس المولود في اوزان الحملان في الاسابيع٨، ١١،١٠،٩و ١٢ ، ربما يعزى هذا التفوق الى نتيجة تأثير عمل الهرمونات الجنسية (٣٦) وجاءت هذه النتائج متفقة مع ما وجده كل من طافة وحمدون (١٥) والجليلي واخرون (١) الذين اشاروا الى وجود تأثير معنوي لجنس المولود في اوزان الحملان عند الاعمار المختلفة في حين جاءت هذه النتائج غير متفقة مع نتائج باحثين اخرين ومنهم الحرد (٣) والدوري (٥).

الجدول (٢) : تأثير العوامل المدروسة في متوسط اوزان الحملان عند الاعمار المختلفة (كغم)

الصفات	عدد المشاهدات	اوزان الحملان (كغم) عند عمر اسبوع										
		عند الميلاد	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
المتوسط العام	٣٦	٤.٦٦٩ ±٠.١٣٢	٦.٨٣٤ ±٠.٢٢٠	٩.٠٤٢ ±٠.٣٣٩	١٠.٠٦٦ ±٠.٤٠٤	١١.٢٦٧ ±٠.٤١٤	١٢.٠٤٩ ±٠.٤٤٨	١٣.٤٣٩ ±٠.٤٦٠	١٤.٤١٩ ±٠.٤٨٢	١٥.٦٠٦ ±٠.٥٣٢	١٦.٧٤١ ±٠.٥٣٨	١٨.١٢٥ ±٠.٥٦٧	١٩.٠٨٢ ±٠.٥٩١	٢٠.٣٢٧ ±٠.٦٢٤
تأثير البنتونايت (%) (١)														
صفر	٩	٤.٤٥٦	٦.١٥٨	٧.٨٨٩	٨.٥٥٦ ب	٩.٧٧٩ ب	١١.٣٦٧	١٢.٣٨٣	١٣.٢٢٨	١٤.٤٠١	١٥.٤٠٠	١٦.٥٢١ ب	١٧.٣٥٦	١٨.٩٩٦
١	٩	٤.٧٢٢	٧.٠٦٨	٩.٥٣٩	١٠.٧٨٣ أ	١١.٨٩٤ أ	١٣.٠١٨	١٣.٩١١	١٥.٠٠٠	١٦.٢٠٠	١٧.٢٠٧	١٨.٥١٧ أب	١٩.٧٠٧	٢٠.٨٣٩
٢	٩	٤.٦١١	٧.٠٩٨	٩.٦٠٦	١٠.٨٤٤ أ	١١.٨٩٤ أ	١٢.٩٣٤	١٤.٠٩٤	١٤.٩٥٦	١٦.٢٠٦	١٧.٥١١	١٩.٣٦٧ أ	٢٠.١٤٤	٢١.٤٠٠
٣	٩	٤.٨٨٩	٧.٠١١	٩.١٣٤	١٠.٠٨٢ أب	١١.٤١٨ أب	١٢.٣١٧	١٣.٣٦٧	١٤.٤٩٤	١٥.٦١٦	١٦.٨٤٤	١٨.٠٩٤ أب	١٩.٥٦٧	٢٠.٠٢٧
تأثير عمر الام (سنة) (٢)														
٢	١٢	٣.٨٨٣ ج	٥.٧٧٠ ب	٧.٦٨٤ ب	٨.٤٢٨ ب	٩.٥٦٣ ب	١٠.٣٨٣ب	١١.٣٣ ب	١٢.١٩٦ ب	١٣.١٨٤ب	١٤.٢٥٠ب	١٥.٤٩١ب	١٦.٢٩٧ب	١٧.٥١٧ب

الصفات	عدد المشاهدات	اوزان الحملان (كغم) عند عمر اسبوع										
		عند الميلاد	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
٣	١٢	٤.٧٠٨ ب	٧.١٣٨ أ	٩.٥٧٩ أ	١٠.٧٥٤ أ	١٢.١٧٥ أ	١٣.٥٠٥ أ	١٤.٥٠٠ أ	١٥.٥١٧ أ	١٦.٧١٢ أ	١٧.٩٣٠ أ	١٩.٣٧١ أ	٢٠.٣٥٨أ	٢١.٣٩٦ أ
٤	١٢	٥.٤١٧ أ	٧.٥٩٢ أ	٩.٨٦٣ أ	١١.٠١٧ أ	١٢.٠٦٣ أ	١٣.٣٣٨ أ	١٤.٤٨٣ أ	١٥.٥٤٦ أ	١٦.٩٢١ أ	١٨.٠٩٢ أ	١٩.٥١٣ أ	٢٠.٥٩٢ أ	٢٢.٠٦٨ أ
تأثير جنس المولود (٣)														
ذكر	٢٠	٤.٨٢٥	٧.٠٦٧	٩.٣٦٨	١٠.٤٨٥	١١.٧٧٣	١٣.٠٧١	١٤.٠٩٣	١٥.١٥٥	١٦.٥٣٥أ	١٧.٧١١أ	١٩.٢٣٣أ	٢٠.٣٣٠أ	٢١.٦٦١أ
انثى	١٦	٤.٤٧٥	٦.٥٤١	٨.٦٣٥	٩.٥٤٣	١٠.٦٣٥	١١.٥٨١	١٢.٦٢٢	١٣.٥٠٠	١٤.٤٤٤أ	١٥.٥٢٨ب	١٦.٧٤٠ب	١٧.٥٢٢ب	١٨.٦٥٩ب

*** المتوسطات التي تحمل احرف مختلفة عمودياً ولكل عمود على حدى يوجد بينهما فروقات معنوية ٥%**

2- معدل الزيادة الوزنية اليومية والكلية:

تشير النتائج في الجدول (٣) ان متوسط الزيادة الوزنية اليومية والكلية بلغ (٠.١٨٦ و ١٥.٦٥٧ كغم) على التوالي وجائت هذه النتائج مقاربه لما وجده قنبر (١٦) والراوي (٦) في الاغنام العواسية واقل مما وجده النجار (٩) والدوري (٥) في الاغنام العواسية . تشير النتائج في الجدول (٣) وجود تأثير معنوي لنسبة البنتونايت في معدل الزيادة الوزنية اليومية في الاسبوعين الخامس والعاشر ،وربما هذا يعزى الى ان نمو الحملان خلال المراحل الاولى من حياتها تعتمد كلياً على حليب اماتها (٨) وجاءت هذه النتائج متفقة مع ما وجده Colling وBritton (١٩) ,Huntington واخرون (٢٧) و Britton واخرون (١٩) الذين اشاروا الى وجود تأثير معنوي لنسبة البنتونايت المستخدمة في معدل الزيادة الوزنية، في حين لم تنفق هذه النتائج مع ما وجده Murray واخرون (٣٢و٣٣) و Ivan واخرون (٢٨) في الاغنام الذين اشاروا الى عدم وجود تأثير معنوي لنسبة البنتونايت في العليقة معدل الزيادة الوزنية. تشير النتائج في الجدول (٣) وجود تأثير معنوي لعمر الام في الزيادة الوزنية اليومية في الاسبوع الخامس والزيادة الوزنية الكلية. وجاءت هذه النتائج متفقة مع ما وجده طافة وحمدون (١٥) والجليلي واخرون (١) الذين اشاروا الى وجود تأثير معنوي لعمر الام في معدل الزيادة الوزنية الاسبوعية والكلية، في حين لم تنفق هذه النتائج هذه مع ما وجده الراوي (٦) والدوري (٥) الذين لم يلاحظوا وجود تأثير معنوي لعمر الام في معدل الزيادة الوزنية . تشير النتائج في الجدول (٣) الى وجود تأثير معنوي (أ ñ ٠.٠٥) لجنس المولود في معدل الزيادة الوزنية اليومية في الاسابيع ٥،٨و١١ والزيادة الوزنية الكلية ، ربما يعزى هذا التفوق نتيجة لتأثير عمل الهرمونات الجنسية (٣٦) ، وجاءت هذه النتائج متفقة مع ما وجده الجواسرة (٢) ، الراوي (٦) والجليلي واخرون (١) الذين اشاروا الى وجود تأثير معنوي لجنس المولود في معدل الزيادة الوزنية اليومية والكلية ، في حين لم تتفق هذه النتائج مع ما وجده الحرد (٣) والدوري (٥) الذين لم يلاحظوا وجود تأثير معنوي لجنس المولود في معدل الزيادة الوزنية اليومية والكلية.

الجدول (٣) : تأثير العوامل المدروسة في متوسط الزيادة الوزنية الاسبوعية والكلية (كغم)

الصفات	عدد المشاهدات	الزيادة الوزنية الاسبوعية (كغم) عند عمر اسبوع											الزيادة الوزنية الكلية (كغم)
		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	
المتوسط العام	٣٦	٢.١٦٤ ï٠.١٥٨	٢.٢٠٨ ï٠.١٦٧	١.٠٢٤ ï٠.٠٩٥	١.٢٠١ ï٠.٠٧٢	١.١٤١ ï٠.٠٨٩	١.٠٣ ï٠.٠٧٥	٠.٩٨٠ ï٠.٠٦٧	١.١٨٦ ï٠.٠٨٣	١.١٣٥ ï٠.٠٦٦	١.٣٨٤ ï٠.١١٣	٠.٩٥٧ ï٠.٠٨١	١.٢٤٤ ï٠.١٥٤	١٥.٦٥٧ ï٠.٥٧٠
تأثير البنتونايت (%) (١)														
صفر	٩	١.٧٠٢	١.٧٣١	٠.٦٦٧	١.٢٢٣	١.٥٨٨أ	١.٠١٧	٠.٨٤٤	١.١٧٣٣	٠.٩٩٩	١.١٢١ب	٠.٨٣٤	١.٦٤٠	١٤.٥٤٠
١	٩	٢.٣٤٥	٢.٤٧١	١.٢٤٤	١.١١١	١.١٢٣ب	٠.٨٩٣	١.٠٨٩	١.٢٠٠٠	١.٠٠٧	١.٣١٠أب	١.١٩٠	١.١٣٢	١٦.١١٥
٢	٩	٢.٤٨٧	٢.٥٠٨	١.٢٣٩	١.١٣٣	٠.٩٥٧ب	١.١٦٠	٠.٨٦١	١.٢٥٠٠	١.٣٠٦	١.٨٥٦أ	٠.٧٧٨	١.٢٥٦	١٦.٧٩٥
٣	٩	٢.١٢٢	٢.١٢٤	٠.٩٤٨	١.٣٣٦	٠.٨٩٩ب	١.٠٥٠	١.١٢٨	١.١٢١١	١.٢٢٩	١.٢٥٠أب	١.٠٢٨	٠.٩٥٠	١٥.١٩٧
تأثير عمر الام (سنة) (٢)														
٢	١٢	١.٨٨٧	١.٩١٤	٠.٧٤٤	١.١٣٥	٠.٨٢٠ب	٠.٩٥٠	٠.٨٦٣	٠.٩٨٨	١.٠١٦	١.٢٩١	٠.٨٠٦	١.٢٢٠	١٣.٦٣٤ب
٣	١٢	٢.٤٣٠	٢.٤٤١	١.١٧٥	١.٤٢١	١.٣٣٠أ	٠.٩٩٥	١.٠١٧	١.١٩٥	١.٢١٨	١.٤٤١	٠.٩٨٨	١.٠٣٨	١٦.٦٨٩أ
٤	١٢	٢.١٧٦	٢.٢٧٠	١.١٥٤	١.٠٤٧	١.٢٧٥أ	١.١٤٥	١.٠٦٣	١.٣٧٥	١.١٧١	١.٤٢١	١.٠٧٩	١.٤٧٦	١٦.٦٥٢أ
تأثير جنس المولود (٣)														
ذكر	٢٠	٢.٢٤٢	٢.٣٠٠	١.١١٨	١.٢٨٨	١.٢٩٨أ	١.٠٤١	١.٠٦٣	١.٣٨٠أ	١.١٧٦	١.٥٢٢	١.٠٩٨أ	١.٣٣١	١٦.٨٣٦أ
انثى	١٦	٢.٠٦٦	٢.٠٩٤	٠.٩٠٨	١.٠٩٢	٠.٩٤٦ب	١.٠٢٢	٠.٨٧٨	٠.٩٤٤ب	١.٠٨٤	١.٢١٢	٠.٧٨٣ب	١.١٣٧	١٤.١٨٤ب

*** المتوسطات التي تحمل احرف مختلفة عمودياً ولكل عمود على حدى يوجد بينهما فروقات معنوية ٥%**

الاستنتاجات: (Conclusions)

من نتائج هده الدراسة يمكن استنتاج ان استخدام البنتونايت بنسبة ٢% في العليقة قد اعطت افضل النتائج مقارنة بنسب البنتونايت الاخرى المستخدمة (صفر ، ١ و ٣%) من حيث الزيادة الوزنية اليومية والكلية ووزن الحملان عند عمر ١٢ اسبوع .

ثبت المصادر(References)

أولاً: المصادر العربية

[1] الجليلي ، زهير فخري ؛ وليد عبد الرزاق العزاوي وزياد طارق عمر الدوري (٢٠٠٢). تأثير انظمة الرضاعة في زيادة اوزان الحملان العواسيه . مجلة الزراعة العراقية (عدد خاص). ٧ ،(٦) :٩٠-٩٧.

[2]الجواسره ، خليل ابراهيم زعل (٢٠٠٠) . تقدير بعض المعالم الوراثية وغير الوراثية لبعض صفات النمو في الاغنام العواسيه الاردنية . رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة بغداد .

[3]الحرد ، محفوظ علي احمد (١٩٩٩) . المقارنة في انتاج الحليب ونمو المواليد تحت نظامين من الرضاعة في الاغنام العواسية .رسالة ماجستير – كلية الزراعة والغابات – جامعة الموصل.

[4]الخواجه ،علي كاظم والهام عبدالله وسمير عبد الاحد (١٩٧٨) . التركيب الكيميائي والقيمة الغذائية المواد الاعلاف العراقية . نشرة صادرة عن قسم التغذية في مديرية الثروة الحيوانية العامة وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ، جمهورية العراق .

[5]الدوري ، زيادة طارق عمر علي (٢٠٠١) . تأثير انظمة الرضاعة في نمو الحملان وانتاج الحليب تحت نظام الانتاج المكثف في اغنام العواسي . رسالة ماجستير –كلية الزراعة – جامعة بغداد .

[6]الراوي ، الهام عبد الحميد عبد المجيد (٢٠٠٠) . تأثير استخدام المستوى البروتيني في العليقة في انتاج الحليب ونمو المواليد في النعاج العواسية . رسالة ماجستير –كلية الزراعة والغابات –جامعة الموصل .

[7]الراوي ، خاشع محمود وعبد العزيز خلف الله (١٩٨٠) تصميم وتحليل التجارب الزراعية ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر – جامعة الموصل .

[8]الصائغ ، مظفر نافع وجلال ايليا القس (١٩٩٢) . انتاج الاغنام والماعز مطبعة دار الحكمة – البصرة.

[9]النجار ، هشام عبد الجليل سعيد (١٩٩٨) . تأثير عمر الام وانظمة الرضاعة في البلوغ الجنسي للحملان الانثوية العواسيه . رسالة ماجستير– كلية الطب البيطري– جامعة بغداد .

[10]توفيق ، جمال عبد الرحمن (١٩٩٩) .دراسة تأثير استبدال كسبة فول الصويا باليوريا في بعض متغيرات التخمر في الكرش عند اضافة البنتونايت الى العليقة . رسالة ماجستير . كلية الزراعة، جامعة بغداد.

[11]حمدون موفق يحيى (١٩٩٨) . تأثير اعمار الفطام المختلفة في انتاج الحليب واداء الحملان العواسية . اطروحة دكتوراه – كلية الزراعة والغابات – جامعة الموصل .

[12]زويل ، محمد البسيوني (١٩٦٥). الزيوت والدهون ، دار المعارف ، مصر .

[13]شمس الدين ، قصي زكي (٢٠٠٠) . الكفاءة الانتاجية في الاغنام العواسيه . المؤتمر العلمي السابع ، لهيئة المعاهد الفنية ، البحوث الزراعية ٢٣٩-٢٤٩.

[14]شمس الدين ، قصي زكي ، الهام عبد الحميد عبد المجيد ، اسماعيل حسين عبدال (٢٠٠٢) . تأثير عمر الام ووزنها عند الولادة في انتاج وتركيب الحليب في الاغنام العواسيه . مجلة تكريت للعلوم الزراعية ،٢ (١) : ٩٨ – ١٠٦ .

[15]طاقة ، محمد رمزي وموفق يحيى حمدون (٢٠٠٠) . تأثير اعمار الفطام المختلفة في انتاج النعاج العواسية . مجلة زراعة الرافدين ٣٢ (١) :٣١-٤٠ .

[16]قنبر ، فلاح حسن عبد اللطيف (١٩٨٧). دراسة بعض العوامل المؤثرة في انتاج الحليب ونمو الحملان من الولادة لغاية الفطام في الاغنام العواسية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل.

[17]كركجه ، غازي خزعل خطاب عبدالله (٢٠٠١) . تأثير استخدام دريس البيقيا في تغذية الاغنام في المناطق الجافة .اطروحة دكتوراه –كلية الزراعة والغابات – جامعة الموصل

ثانياً: المصادر الاجنبية

[18].(A .O.A.C) (1980). Association of Official Analytical Chemists, Official Methods of Analysis , Wasington , D.C. 45:804.811.

.

[18]Britton , R.A.,D.P.Colling and T.J.Klopfenstein. (1978).Effect of completing sodium bentonite with soybean meal or urea in vitro ruminal ammonia release and nitrogen utilization in ruminants . J . Anim . Sci ; 46 : 1738 –1747 .

[20]Brown ,D.L.; and D.E.Hogue (1985) . Effects of roughage level and physical form diet on finn sheep lactation . SID Research Digest , Fall : 11 – 14 .

[21]Clifford , A, J.;and A.D.Tillman . (1968) .Urea and soybean protein in sheep purified diet . J. Anim. Sci ; 27: 484 . 489 .

[22]Cowan , R.T.; J.J.Robinson , I.McDonald and R.Smart. (1980). Effects of body fatness at lambing and diet in lactation on bady tissue loss, feed intake and milk yield of in early lactation .J.Agric.Sci.Cam.; 95:497-514.

[23]Doney , J . M.; J.N. Peart and W.F.Smith (1981) . The effect of interaction of ewe and lamb genotype on milk production of ewes and growth of lambs to weaning . J.Anim . Prod ; 33: 137 142 .

[24]Fisher,L.J.and V.G.Mackay.(1983b).the effect of sodium bicarbonate sodium bicarbonate plus magnesium oxide or bentonite on the intake of corn silage by lactating cows. J Anim.Sci. 63:141-148.

[25]Good Ghild,A.V.;A. I-Awad and O.Gursoy (1999).Effect of feeding level in late pregnancy and early lactation and fibre level in mid lacation on body mass milk production in Awassi ewes .J.Anim .Sci;68:231-241.

[26]Hatfield , P.G; G. D.Snowder ; W.A .J.R .Head ; Glimp ; R.H.Stobart ; T. Besser , (1995) . Production by ewes rearing single or

twin lambs effects of dietary crade protein Percentage and supplemental Zinc Methionine . J.Anim . Sci .; 73: 1227 – 1238 .

[27]Huntington , G.B.,R.J.Emerick and L.B.Embry . (1977a) . Sodium bentonite effects when fed at various levels with high concentrate diets to lambs . J.Anim. Sci .45:119-125 .

[28]Ivan , M., S. Dayrell , S.Mahadevan and M.Hidiroglou .(1992). .Effects of bentonite on wool growth and nitrogen metabolism in fauna –free and faunated sheep .J.Anim .Sci ;70:3194-3202.

[29]Ivan , M. L. Neill , R.Alimon and S.Jalalud . (2001). Effects of bentonit on rumen fermentation and duodenal flow of dietary components in sheep fed palm kernel cake by – product source . Anim . Feed Sci. 92 (1-2) : 127 – 135 (Abst)

[30]Jean, M.B.;G.Fhis-wick and J.J.Parkins (1980) Soya bean meal , crystalline urea and a urea, mineral and vitamin solution as nitrogen sources for lactating ewes given whole oats . Anim .Prod .; 31: 299-305 .

[31]Loerch , S.C; K.E MCclure and C.F.Parker (1985) Effect of number of lambs suckled and supplemental protein source of lactating ewe performance . J.Anim . Sci .; 60: 6 – 13 .

[32]Murray , P.J., J. B.Rowe and E.M.Aitchison . (1990). the effect of bentonite on wool growth , live weight change and rumen fermentation in sheep . J.Exp .Agric. ; 30:39-42.

[33]Murray , P.J.,S.G.Winslow and J.B.Rowe (1992). Effect of dry or hydrated bentonite on the wool growth and liveweight gain of sheep fed wheat chaff . Aust . J.Exp . Agric 32:595-600

[34]Muwallal , M,M, M .Y.Harb and T.F.Crosby . (1998) .Effects of lasalocid and protein levels on the performance of Awassi lambs source Small Ruminant Research .: 28 (1) : 15- 22 (Abst) .

[35]National Research Council (N.R.C.) (1975) .Nnutrient Requirement of Sheep .5td ., ed. National Academy of Science .Washington, D.C.

[36]Owen , J.B.(1976)Sheep production , Balliera Tindal, London, U.K.

[37]Robinson , J.J, C. Fraser , J. Gill and I. Mc Hattie (1974). The effect of dietary crude protein concentration and time of weaning on milk production and body – weight change in the ewe . J.Anim .Prod .; 19:331-339.

[38]Salman , A.D.; A.H.Jassim and W.I.Abid (1989). The effect of feeding different levels of broiler litter on the performance of Awassi ewes during late pregnancy and early lactation . Proceedings of the Fifth Scientific Conference Scientific Research Council . Agric . Res . Animal Production 1: 43 – 51.

[39]SAS(1996) Users Guide :Statics (Version – 5 ed) SAS. I nst .Inc . Cary NC . USA .

[40]Wilson ,G.P.and M.H.Wallaee . (1987) Response of lactating ewes to varying levels of protein in corn silage. based diets . Agric .Res . Sci .; 3: 25 –27 .

Effect of using of Bentonite in Awassi ewes rations on lambs growth in Mosul Technical Institute.

Mumtaz M.M.Kasha Mowfak Y.Hamdoon Qussay Z.Shams-Dain

University of AL-Hamdaniya Northrn Technical Univerasity

Abstract

This study was conducted on 36 Awassi ewes at different ages (2,3 and 4 years) together with their single lambs and damping at sheep farm / Mosul Technical Institute. Ewes were equally divided into four groups ,age of dam was considered ,and fed on four rations containing different levels of bentonite(0,1,2 and 3% respectively) after parturition for 12 weeks (weaning time) to study the effect of bentonite level on lambs growth .

The results also revealed that all factors studied (level of bentonite, age of dam and sex of lambs) and significant ($p<0.05$) effect on weekly lamb weights ,mean weekly gain and total gain .level of bentonait had no effect on the digestibility of the different and the total nutrient

Keywords: bentonite, lambs, weights .