# تأثير تغذية بعض النباتات الطبية على الكفاءة الإنتاجية ، وبعض الصفات الدموية للنعاج العواسية الحلوبة .

**الهام عبد الحميد الراوي*** **محمد نجم عبد الله صالح****

*أستاذ مساعد - المعهد التقني – الموصل – جمهورية العراق .elhamrawee@gmail.com
**رئيس باحثين - الهيئة العامة للبحوث الزراعية - قسم البحوث الزراعية في نينوى .

## المستخلص

أجريت هذه الدراسة على قطيع الأغنام العواسية التابعة لمحطة بحوث الرشيدية-الموصل -الهيئة العامة للبحوث الزراعية لمعرفة تأثير إضافة بذور الحبة السوداء و بذور الحلبة بصورة منفردة أو مشتركة في العليقة على إنتاج الحليب وتركيبه الكيميائي ونمو الحملان وبعض الصفات الدموية للنعاج العواسية الحلوبة في الفترة الأخيرة من الحمل قبل خمسة عشر يوماً من الولادة. تم اختيار 32 نعجة حامل متقاربة الأعمار(3-4 سنوات) والأوزان(48.45+1.58 كغم) وزعت الحيوانات على أربع معاملات غذيت مجاميع النعاج على أربع علائق متساوية في البروتين الخام والطاقة الأيضية ولكن تختلف في نسبة البذور المستخدمة العليقة الأولى (سيطرة) العليقة الثانية ( بذور الحبة السوداء ) العليقة الثالثة ( بذور الحلبة) والعليقة الرابعة (بذور الحبة السوداء+بذور الحلبة) ولغاية انتهاء موسم الحليب بينت النتائج إن استخدام بذور الحلبة قد سبب أعلى زيادة معنوية($0.05\geq$أ) في إنتاج الحليب ونسبة البروتين في الحليب ووزن الحملان مقارنة بالعليقتين الأولى (سيطرة) والثانية(الحبة السوداء) على التوالي في حين تفوقت عليقة الحبة السوداء معنويا($0.05\geq$أ) في نسبة الدهن الحليب مقارنة بالعليقتين الأولى (سيطرة) والثالثة (الحلبة) على التوالي، كما لم يلاحظ وجود فروقات معنوية لتأثير النباتات الطبية لخلايا الدم الحمراء والبيض وتركيز الهيموكلوبين.

**الكلمات المفتاحية :** نباتات طبية ، نعاج ، إنتاج حليب ، صفات دموية .

## المقدمة

خلال السنوات العشر الماضية اتجهت أنظار العاملين في مجال الثروة الحيوانية في العراق حول استخدام العديد من النباتات الطبية المتوفرة في الأسواق المحلية العراقية في تغذية الحيوانات المزرعية المختلفة ومنها هذه النباتات نبات الحلبة Trigonella foenum-graecum من الفصيلة القرنية ( البقولية ) Leguminosa،ونبات الحبة السوداء *Nigella sativa* L من العائلة الحوذانية أو الشقيقية Ranunculaceae،لما تمتلكه بذور هاتين النبتتين من بعض الخواص التي تساهم في رفع الكفاءة الإنتاجية للحيوانات المز رعية المختلفة ، ومنها أن الحبة السوداء تمتلك خاصية منع نمو البكتريا والفطريات (Rathee وآخرون،1982) مما قد سبب هذا إلى ارتفاع في أوزان الحملان والنعاج المتناولة لهما(Saleh، 2005 ؛ الشيرواني،2010) ،و قد انعكس هذا بصورة ايجابية في تأثيرهما على إنتاج الحليب وتركيبه الكيميائي (الراوي وآخرون ،2011 ؛ الشعار،2009 ؛ AL-Saiady وآخرون، 2007 ؛ Saleh، 2005 ) ونظرا للنتائج الايجابية التي أعطتها بذور الحلبة وبذور الحبة السوداء عند استخدامهما بصورة منفردة في معظم البحوث على الحيوانات المز رعية في العراق ، لذا حاولنا استخدام هاتين المادتين بصورة منفردة أو مشتركة في معرفة تأثيرهما على الكفاءة الإنتاجية للنعاج العواسية الحلوبة .

تاريخ استلام البحث 18 / 11 / 2012 .
تاريخ قبول النشر 2 / 4 / 2013 .

## المواد وطرائق البحث

أجريت هذه الدراسة على قطيع الأغنام العواسية التابع لمحطة الرشيدية -ألهيئة العامة للبحوث الزراعية/ قسم بحوث نينوى ، حيث استخدمت في هذه الدراسة 32 من النعاج الحوامل المتقاربة الأعمار(3-4 سنوات) والأوزان(48.45±1.58كغم)، في بداية الشهر التاسع 2011 وزعت الحيوانات على أربع معاملات (8 نعاج/مجموعة) وحسب العمر والوزن وتم إجراء التحليل الإحصائي للتأكد من عدم وجود فروقات معنوية في الأوزان ، وضعت الإناث في حظيرة نصف مغلقة مقسمة من الداخل بواسطة قواطع حديدية تحتوى على مسرح. تم الحصول على بذور الحبة السوداء والحلبة من الأسواق المحلية لمدينة الموصل، بعد أن تم جرش البذور و إجراء التحليلات الكيمياوية لعينات من البذور في مختبر قسم الإنتاج الحيواني المعهد التقني / الموصل وكما ورد في AOAC(1985) الجدول(1) وعلى ضوء ذلك تم تهيئة أربع علائق تختلف في نوع النباتات الطبية المستخدمة جدول(2) متساوية في البروتين الكلي والطاقة الايضية ، ولكن مختلفة في نسب بذور النباتات الطبية المستخدمة ، تم البدء في تغذية مجاميع الإناث على العلائق التجريبية ولمدة أربعة عشر يوما لغرض تعويد الحيوانات عليها ، وتم تقديم العلائق وبواقع2% ( من وزن الحيوان) ولغاية 100 غم إنتاج الحليب اليومي للنعاج وذلك حسب المقررات الغذائية لمجلس البحوث الوطني الأمريكي(NRC،1985)، حيث كانت العليقة تقدم بوجبتين صباحا وعصرا ،فضلا عن أن الإناث كانت تخرج إلى المراعي الفقيرة القريبة من الحقل ولمدة ثماني ساعات يوميا وكان التبن يقدم يوميا وبواقع 1% من وزن الحيوان.

عند الولادة تم تسجيل رقم وعمر ووزن الأنثى الوالدة وجنس المولود ووزنه وكذلك استمر اخذ أوزان المواليد لغاية عمر الفطام (120 يوما ) ، تم البدء بقياس إنتاج الحليب في اليوم الرابع بعد الولادة مرتين في اليوم (الثامنة صباحاً و الثالثة مساءا ) وكان يسجل إنتاج الحليب مرة واحدة كل أسبوع لتقدير الإنتاج الكلي واستمرت هذه العملية أسبوعيا ولغاية انتهاء موسم إنتاج الحليب ، حيث عزلت المواليد عن أمهاتها عصراً بعد أن يتم حلبها لتفريغ الضرع ، وفي اليوم التالي تحلب الإناث ثم توزن المواليد وتطلق مع أمهاتها لمدة (20 دقيقة ) ثم توزن مره ثانية لمعرفة كمية الحليب المتناول من قبل المواليد من الفرق بين الوزنين قبل الرضاعة و بعدها، ثم أعيدت عملية الحلب وإطلاق المواليد ويحسب الإنتاج اليومي بجمع الحلبتين وحسبما جاء في Hadjpayioton و Louca(1976) وكان الحلب يدويا ، أخذت عينة ممثلة (من الحلبة الصباحية والمسائية) من الحليب أسبوعيا من كل نعجة اعتبارا من اليوم الرابع بعد الولادة

**جدول 1. التركيب الكيميائي لمسحوق الحلبة والحبة السوداء.**

| المادة | الحلبة % | الحبة السوداء% |
|---|---|---|
| المادة الجافة | 93.40 | 96.20 |
| مستخلص الايثر | 4.20 | 21.60 |
| البروتين الخام | 26.80 | 27.60 |
| الألياف الخام | 8.50 | 4.18 |
| الكاربوهيدرات * | 50.10 | 36.72 |
| الرماد | 3 | 6.10 |
| الطاقة المتايضة كيلو سعره/كغم** | 4366 | 5329 |

تم تحليل الحلبة والحبة السوداء في مختبر التغذية /المعهد التقني الموصل

* تم حسابNFE باستخدام المعادلة التالية { 100- (%لرطوبة+%البروتين الخام +%الدهن الخام +%الألياف الخام +%الرماد )}وكما جاء من قبل طه وفرحان (1980) .

** وحساب الطاقة المتأيضة باستخدام المعادلة التالية (0.0226 %بروتين خام+0.0407 %دهن خام +0.0192 %ألياف خام +0.0177 NFE% ) وكما جاء في M.A.F (1975) .

ولغاية انتهاء موسم إنتاج الحليب ،وتم حفظ العينات بإضافة خمس قطرات من الفورمالين (40%) كما جاء في Cowan وآخرين (1980) ، لحين إجراء التحليلات الكيميائية المطلوبة تم تقدير نسبة البروتين

الخام و الرطوبة في الحليب حسبما جاء فيA.O.A.C (2000)، تم تقدير نسبة الدهن في الحليب بطريقة كيربر وكما جاء في BSI ( 1955 ) وتم تقدير نسبتي المواد الصلبة الكلية والمواد الصلبة اللادهنية.

**جدول2. مكونات العلائق وتركيبها الكيميائي(%).**

| المكونات | السيطرة | الحبة السوداء | الحلبة | الحبة السوداء +الحلبة |
|---|---|---|---|---|
| الشعير الأسود | 44 | 42 | 42 | 42 |
| نخالة الحنطة | 43 | 41 | 41 | 41 |
| كسبة فول الصويا | 10 | 6 | 6 | 6 |
| الحلبة | - | - | 8 | 4 |
| الحبة السوداء | - | 8 | - | 4 |
| البنتونايت | 1 | 1 | 1 | 1 |
| حجر الكلس | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ملح الطعام | 1 | 1 | 1 | 1 |
| التركيب الكيميائي | | | | |
| البروتين الخام(%)* | 15.55 | 15.63 | 15.56 | 15.59 |
| الطاقة المتأيضة (كيلو سعره/ كغم مادة علفية)* | 2667 | 2866 | 2789 | 2828 |

* تم حساب المركبات الغذائية للعليقة من جدول التحليل الكيميائي للمواد العلفية العراقية ( الخواجة وآخرون ،1978) .

وذلك بالاعتماد على معادلةLing (1963) ، وتقدير سكر اللاكتوز بإتباع طريقة Abd El-Baki وآخرون (2001) ، وتم تقدير محتوى الحليب من الرماد بتبخير 5غم من العينة في حمام مائي ونقلها بعد ذلك إلى فرن الحرق على درجة حرارة 550م لحرق المواد العضوية ويمثل وزن الرماد الباقي الأملاح المعدنية في الحليب . عند نهاية موسم إنتاج الحليب، جمعت عينات من الدم 10 مللتر من الوريد الوداجي صباحا من جميع الإناث في يوم واحد وقبل تغذيتها في عبوات بلاستيكية حاوية على مانع التخثر(EDTA) ، واستخدمت عينات الدم لحساب عدد كريات الدم الحمر والبيض باستخدام طريقة الهيموسايتوميتر المعتمدة ، وقياس تركيز خضاب الدم باستخدام طريقة ساهلي المعتمدة من قبل Schalm وآخرين (1975) .

تم التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام التصميم العشوائي الكامل ( CRD) وتم تنفيذ التحليل الإحصائي والمقارنة بين المتوسطات باستخدام الحاسوب وبتطبيق برنامج SAS (2001) كما تم اختبار معنوية الاختلافات بين المتوسطات باستخدام اختبار دنكن المحور(New Multiple Range Duncan Test ) المتعدد المديات وكما جاء في Steel وTorrie (1960) .

## ألنتائج والمناقشة

أولا:إنتاج الحليب:أشارت النتائج في الجدول (3) إلى أن إضافة بذور الحلبة من جهة وإضافة الحبة السوداء من جهة أخرى أو إضافة الحلبة والحبة السوداء مجتمعتين إلى العليقة، قد أدت إلى زيادة معنوية (أ≤0.05) في إنتاج الحليب قبل الفطام، والحليب التجاري ، والإنتاج اليومي والكلي وطول موسم الإدرار مقارنة بعليقة السيطرة ، كذلك تفوقت معنويا (أ≤0.05) عليقة بذور الحلبة على بذور الحبة السوداء في إنتاج الحليب قبل الفطام، والحليب التجاري ، والإنتاج اليومي والكلي وطول موسم الإدرار وربما يعود السبب في ذلك إلى أن بذور الحلبة تحتوي على مادة السابونينات التي تقلل من نشاط بروتوزوا الكرش وهذا بدوره أدى إلى زيادة كمية البروتين غير المتحلل في الكرش الذي ربما انعكس على المثابرة في إنتاج الحليب (Yoshikawaوآخرون،1997) ،أو قد يكون السبب أن نبات الحلبة منشط لإدرار الحليب عن طريق تنشيط إفراز الهرمون المسؤول عن إدرار الحليب وهو البرولاكتين (النوتي وآخرون، 2002)، وجاءت النتائج متفقة مع نتائج AL-Shaikh وآخرين ( 1999) الذين أشاروا إلى ارتفاع

معنوي في إنتاج الحليب عند استخدامهم بذور حلبة بنسبة صفر ،25و 50% في علائق الماعز ولصالح المعاملة الثانية 25% بذور الحلبة . أشار Alamer وBasiouni ( 2005) إلى وجود

**جدول3.تأثير بعض النباتات الطبية في إنتاج الحليب لكل نعجة ( المتوسطات± الخطأ القياسي).**

| الصفات المدروسة المعاملات | أنتاج الحليب (كغم) | | | طول موسم الإدرار (يوم) |
|---|---|---|---|---|
| | قبل الفطام | الحليب التجاري | الكلي | اليومي |
| الأولى (السيطرة) | ±53.76 2.34ج | ±13.12 1.79ج | ±66.88 4.24ج | ±0.781 0.06ج | ±85.33 1.21ج |
| الثانية (الحبة السوداء) | ±71.35 3.56 ب | ±20.54 1.99ب | ±91.89 5.21 ب | ±0.899 0.05ب | ±102.23 2.85ب |
| الثالثة (الحلبة) | ±90.66 3.98أ | ±27.89 2.86أ | ±118.55 6.34أ | ±0.997 0.05أ | ±118.48 3.24أ |
| الربعة (الحلبة+ الحبة السوداء) | ±82.31 3.63أب | ±22.11 2.25أب | ±104.42 5.67 أب | ±0.952 0.05 أب | ±109.67 3.09 أب |
| المتوسط العام | ±74.52 3.44 | ±20.91 2.05 | ±95.43 5.26 | ±0.907 0.05 | ±103.95 2.39 |

*الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تدل على وجود فروق معنوية (أ≤0.05) .

تأثير معنوي في إنتاج الحليب الكلي واليومي عند تغذية الماعز على 60 غم بذور الحلبة / حيوان /اليوم مقارنة بمعاملة السيطرة ،وأشار AL-Saiady وآخرون ( 2007) إلى أن استخدامهم بذور حلبة بنسبة 5،10و20% في علائق ماعز الحليب أظهرت نتائجها زيادة في إنتاج الحليب لصالح المعاملة 20% مقارنة ببقية المعاملات ، وأما الراوي ( 2011 ) فقد حصل على زيادة معنوية في إنتاج الحليب عند تغذية النعاج العواسية علائق تحتوي على 1.5 و3 % بذور حلبة ، وحصل القدسي وآخرون(2011) على زياد معنوية عند تغذية الماعز الشامي على علائق مضاف لها بذور حلبة بنسبة 6 ، 10 و14% ، ومتفقة مع نتائج شمس الدين وآخرين(2006) ، ونتائج الراوي وآخرين (2011) الذين أشاروا إلى أن تغذية كسبة الحبة السوداء في علائق النعاج العواسية وماعز المرعز والماعز القبرصي قد سببت زيادة معنوية في إنتاج الحليب قبل الفطام ، والحليب التجاري، والإنتاج اليومي والكلي.

ثانيا : التركيب الكيميائي للحليب :بينت نتائج التحليل الإحصائي أن إضافة بذور النباتات الطبية قد سببت تأثيرا معنويا(أ≤0.05) في نسبتي الدهن والبروتين والمواد الصلبة الكلية واللادهنية ، في حين لم تتأثر نسبتا اللاكتوز والرماد بإضافة بذور النباتات الطبية إلى العلائق الجدول(4) ، حيث ارتفعت معنويا (أ≤0.05) نسبة الدهن في عليقة الحبة السوداء مقارنة بعليقتي السيطرة والحلبة.في حين ارتفعت معنويا (أ≤0.05) نسبة البروتين في عليقة الحلبة مقارنة بعليقتي السيطرة والحبة السوداء، ولم تظهر اختلافات معنوية بين عليقتي الحبة السوداء والحلبة + الحبة السوداء من جهة وعليقتي الحلبة ، والحلبة+ الحبة السوداء من جهة ثانية في نسبتي الدهن والبروتين على التوالي، ويعزى الارتفاع المعنوي (أ≤0.05) لنسبة الدهن بالحليب عند التغذية على عليقة الحبة السوداء مقارنة بعليقتي السيطرة(الأولى) والحلبة(الثالثة)، إلى أن التغييرات التي تحدث في محتويات الكولسترول في الكبد ترجع إلى عدم التوازن بين المعدلات الطبيعية لتصنيع الدهون ومعدلات الاستخدام أو الإفراز للدهون( Glaser و Mager،1972) فضلا عن أن تناول كميات أكبر من الدهن قد أدى إلى زيادة في نسبة الدهن في الحليب ، والى تحسن كفاءة الاستفادة من الغذاء المتناول كنتيجة للتوازن بين الجزء المتحلل وغير المتحلل من البروتين في الكرش ، وتوفير كمية كافية من الطاقة لاستغلال البروتين المتحلل لأقصى نمو مكروبي لإنتاج كمية عالية من حامض الخليك والبروبيونك( Rathee وآخرون،1982) مما قد أدى هذا إلى

التأثير على نسبة دهن الحليب للنعاج المتناولة الحبة السوداء، وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج الراوي وآخرين (2011) عند استخدامه 6 و 12% كسبة حبة السوداء في علائق الماعز القبرصي ، و Saleh (2005) الذي لاحظ ارتفاع نسبة الدهن في حليب النعاج الحلوبة المغذاة على 5غم حبة السوداء لكل رأس من النعاج الحلابة ، وجاءت هذه النتائج متفقة مع ما وجده Al Shaikh وآخرون (1999) الذين أشاروا إلى انخفاض معنوي في نسبة الدهن لحليب الماعز المغذاة على بذور الحلبة (صفر ،25 و50%) مقارنة بمعاملة السيطرة ، ويعزى الارتفاع المعنوي (أ≤0.05) لنسبة البروتين في الحليب عند التغذية على الحلبة مقارنة بعليقتي السيطرة(الأولى) والحبة السوداء(الثانية) ، إلى وجود مادة السابونين في الحلبة التي تقلل من نشاط البروتوزوا في الكرش وبالتالي تؤدي إلى زيادة البروتين المنهزم من الكرش إلى المعدة الحقيقية (Rao ، 1996)، وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج كل من الراوي (2011 )؛ Abo El-Nor وآخرين(2007) الذين أشاروا إلى ارتفاع معنوي لنسبة بروتين حليب النعاج العواسية و الجاموس المغذاة على 200 غم/رأس/اليوم بذور حلبة ، ومتفقة مع نتائج Saleh (2005)

**جدول4 . تأثير إضافة بعض النباتات الطبية في التركيب الكيميائي للحليب (%) ( المتوسطات± الخطأ القياسي) .**

| المعاملة / الصفات المدروسة | الأولى (السيطرة) | الثانية (الحبة السوداء) | الثالثة (الحلبة) | الرابعة (الحلبة+ الحبة السوداء) |
|---|---|---|---|---|
| البروتين | ±4.18<br>0.07ج | ±4.69<br>0.11 ب | ±5.22<br>0.13 أ | ±4.93<br>0.10أب |
| الدهن | ±5.63<br>0.15ج | ±6.76<br>0.16أ | ±6.01<br>0.14ب | ±6.24<br>0.15 أب |
| اللاكتوز | ±4.33<br>0.02أ | ±4.02<br>0,02أ | ±4.01<br>0.02أ | ±4.04<br>0.02أ |
| الرماد | ±0.91<br>0.01أ | ±0.92<br>0.01أ | ±0.93<br>0.01أ | ±0.91<br>0.01أ |
| المواد الصلبة الكلية | ±15.05<br>0.13ب | ±16.39<br>0.16أ | ±16.17<br>0.18أ | ±16.12<br>0.15أ |
| المواد الصلبة اللادهنية | ±9.42<br>0.33ب | ±9.63<br>0.21ب | ±10.16<br>0.17أ | ±9.88<br>0.14ب |

*الأحرف المختلفة ضمن الصف الواحد تدل على وجود فروق معنوية (أ≤0.05) .

الذي لاحظ ارتفاع نسبة البروتين في حليب النعاج الحلوبة المغذاة على 5غم حبة السوداء لكل رأس من النعاج الحلابة. وربما يعود السبب إلى ارتفاع نسبة المواد الصلبة الكلية إلى زيادة نسبة الدهن Baker وآخرون (2009) في حليب النعاج التي تناولت عليقة الحبة السوداء والحلبة +الحبة السوداء في حين ارتفعت نسبة المواد الصلبة اللادهنية في عليقة الحلبة فقط وذلك لارتفاع نسبة البروتين ( الصائغ والقس ،1992) . كما بينت النتائج في الجدول (4) عدم وجود تأثير معنوي للمعاملات التغذوية في نسب الرماد واللاكتوز ،وقد يعزى إلى أن اللاكتوز من المكونات الأقل تغايرا في الحليب الشبيبي (1980) ، و جاءت النتائج بخصوص عدم وجود تأثير معنوي من استخدام نسب مختلفة من الحلبة في العلائق في نسب الرماد واللاكتوز في الحليب متفقة مع نتائج كلAL-Shaikh وآخرين(1999) ؛Shah و Mir (2004 ) ؛الشعار(2009) ؛ الراوي (2011) ؛ الراوي وآخرين(2011) الذين أشاروا إلى أن استخدام نسب مختلفة من بذور الحلبة والحبة السوداء في علائق الأبقار والنعاج العواسية والماعز القبرصي لم يؤثر معنويا في نسب الرماد واللاكتوز في الحليب ،ومتفقة مع نتائج شمس الدين وآخرين (2006) الذين

أشاروا إلى عدم وجود تأثير معنوي من استخدام كسبة الحلبة السوداء في نسبتي اللاكتوز والرماد في حليب الأغنام العواسية وحليب ماعز المرعز على التوالي.
ثالثا:نمو الحملان: بينت نتائج التحليل الإحصائي أن إضافة بذور النباتات الطبية قد سبب تأثيرا معنويا(أ≤0.05) في الزيادة الوزنية اليومية والكلية والوزن النهائي، حيث ارتفعت معنويا (أ≤0.05) الزيادة الوزنية اليومية والكلية والوزن النهائي في العلائق الحاوية على الحلبة،الحبة السوداء والحلبة+الحبة السوداء مقارنة بعليقة السيطرة ،كذلك تفوقت معنويا(أ≤0.05) الحملان المتناولة عليقة الحلبة في الزيادة الوزنية اليومية والكلية والوزن النهائي عن تلك المتناولة لعليقة الحبة السوداء ،في حين لم تظهر فروقات معنوية بين عليقتي الحلبة ، (والحلبة + الحبة السوداء) من جهة ،وبين عليقتي الحبة السوداء و(الحلبة + الحبة السوداء) من جهة ثانية (جدول 5)،وقد يعزى هذا إلى أن نمو المواليد قبل الفطام يعتمد كليا على إنتاج الحليب (الصائغ والقس،1992)،ونتيجة لزيادة إنتاج الحليب لامهات المواليد المتناولة العلائق الحاوية على بذور النباتات الطبية مما أدى إلى استهلاك الحملان كميات أكبر من الحليب خلال هذه المدة مما انعكس هذا على تفوقها في النمو خلال مرحلة الرضاعة والوزن عند الفطام،أو قد يعزى إلى أن إضافة النباتات الطبية إلى العليقة تزيد من امتصاص الغذاء داخل القناة الهضمية ،والتي انعكست على زيادة نشاطها وبالتالي زيادة أوزان الحملان(Hassan،2009) وربما يعود السبب إلى أن بذور الحلبة تحتوي على مصادر لأنزيم Dioxygenase الذي يحفز على إنتاج الحليب للأمهات ( Kraszewski ،2002) أو ربما يعود السبب إلى تأثير السابونين على البروتوزوا وإنتاج الامونيا في الكرش مما أدى إلى زيادة كمية البروتين في المعدة الحقيقية (Oleszek،2000) ، وجاءت النتائج متفقة مع نتائج Zeid (1998) الذي أشار إلى ارتفاع معدل الزيادة الوزنية اليومية لمواليد الماعز المغذاة على مسحوق بذور الحلبة ، ومع نتائج Saleh (2005)،الذي أشار إلى ارتفاع معدل الزيادة الوزنية اليومية والكلية في حملان الأغنام البرقية التي غذيت يوميا على 5 غم حلبة / حيوان يوميا ( الشيرواني ،2010) الذي أشار إلى أن إضافة (75 غم الحبة السوداء /كغم مادة جافة ) إلى علائق الحملان الحمدانية قد سببت زيادة وزنية يومية وكلية.

**جدول 5. تأثير بعض النباتات الطبية في أوزان الحملان والنعاج ( المتوسطات± الخطأ القياسي) .**

| الصفات | وزن الحملان عند | | الزيادة الوزنية للحملان | | وزن النعاج (كغم)في | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المعاملة | الولادة (كغم) | الفطام (كغم) | اليومية (غم) | الكلية (كغم) | بداية التجربة | نهاية التجربة |
| الأولى (السيطرة) | ±3.98 0.21أ | ±16.88 1.53ج | 114.75 ±5.67ج | 13.77 ±0.33ج | ±48.33 1.89أ | ±51.24 3.26 ب |
| الثانية (الحبة السوداء) | ±4.17 0.22 | ±21.14 2.07 ب | 145.01 ±7.56 ب | 17.40 ±0.71ب | ±48.45 1.56أ | ±54.86 2.57أ |
| الثالثة (الحلبة) | ±4.11 0.22أ | ±24.88 2.46أ | 172.67 ±9.11أ | 20.72 ±0.92أ | 47.69 ±1.54أ± | ±53.95 2.21أ |
| الرابعة(الحلبة+ الحبة السوداء) | ±3.96 0.24أ | ±21.65 2.22أب | ±147.58 7.89أب | ±17.71 0.88أب | ±49.32 1.33أ | 54.28 ±2.88أ |

*الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تدل على وجود فروق معنوية (أ≤0.05) .

رابعا:وزن النعاج: يشير الجدول (5 ) إلى أن الإناث التي تناولت العلائق الحاوية على الحبة السوداء والحلبة و الحبة السوداء + الحلبة قد تفوقت في الوزن النهائي على تلك التي تناولت عليقة السيطرة ، وربما يعزى السبب إلى أن الحبة السوداء تمتلك خاصية منع نمو الفطريات والبكتريا ( Rathee وآخرون ، 1982) وبذلك تزيد مناعة الحيوان المتناول للحبة السوداء وبالتالي تؤدي إلى تحسين الحالة الصحية للحيوان (Aziz،1981) ، أو تحسن في معاملات هضم المركبات الغذائية للعليقة الذي انعكس

على زيادة المتناول من العلف وبالتالي انعكس على زيادة الوزن ( ناصر وآخرون ،2009) ، وربما يعزى السبب إلى أن الحلبة تحتوي على مواد فعالة لها تأثير مباشر أو غير مباشر على تنبيه استهلاك العلف (Tipu وآخرون ،2006) والذي انعكس على زيادة استهلاك العلف مما أدى إلى زيادة أوزان ألأمهات ، وجاءت النتائج متفقة مع نتائج Saleh (2005) الذين حصل على زيادة معنوية في أوزان النعاج الحلوب عند تغذيتها على 5غم حبة السوداء/ رأس يوميا .

الصفات الدموية :تشير النتائج المعروضة في الجدول( 6 ) إلى عدم وجود تأثير معنوي من استخدام بذور الحبة السوداء والحلبة والحبة السوداء +الحلبة في معظم الصفات الدموية المدروسة،حيث لم يلاحظ وجود فروقات معنوية في عدد خلايا الدم الحمراء والبيض وتركيز الهيموكلوبين وجاءت النتائج متفقة مع نتائج القدسي وآخرين (2011) في مصل دم الماعز الشامي ، وAl-Saiady وآخرين ( 2007) في مصل دم الماعز ألعارضي .

**جدول 6 . تأثير بعض النباتات الطبية في معدلات بعض الصفات الدموية .**

| المعاملة / الصفات المدروسة | السيطرة | الحبة السوداء | الحلبة | الحلبة + الحبة السوداء |
|---|---|---|---|---|
| عدد خلايا الدم الحمراء($10^6$/ملم$^3$) | ±10.95<br>0.11 | ±11.11<br>0.04 | ±10.67<br>0.08 | ±10.87<br>0.05 |
| تركيز الهيموكلوبين(غم/100مل) | ±9.32<br>0.134 | ±9.47<br>0.145 | ±9.18<br>0.104 | ±9.26<br>0.174 |
| حجم كريات الدم المرصوصة (%) | ±27.63<br>0.34 | ±28.21<br>0.25 | ±27.55<br>0.33 | ±27.88<br>0.37 |
| عدد خلايا الدم البيض($10^3$/ملم$^3$) | ±9.18<br>0.24 | ±9.63<br>0.27 | ±9.45<br>0.22 | ±9.52<br>0.29 |

*الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تدل على وجود فروقا معنوية (أ≤0.05) .

## المصادر


الخواجة، علي كاظم ، الهام عبدا لله وسمير عبد الأحد .1978.التركيب الكيميائي والقيمة الغذائية لمواد الأعلاف العراقية. نشرة صادرة عن قسم التغذية مديرية الثروة الحيوانية . وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي . جمهورية العراق .

الراوي، الهام عبد الحميد نادر يوسف عبو ، غازي خزعل وسمير عبد . 2011 . تأثير إحلال نسبة تصاعدية من كسبة حبة السوداء محل كسبة فول الصويا في علائق الماعز القبرصي في إنتاج الحليب التجاري وتركيبه الكيمياوي . المؤتمر العلمي الثاني عشر لهيئة التعليم التقني بغداد .

الراوي ، الهام عبد الحميد . 2011 . تأثير استخدام نسب مختلفة من بذور الحلبة في علائق. النعاج العواسية في إنتاج الحليب التجاري وتركيبه الكيمياوي . مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية . 11(3) : 309-314 .

الشعار، نادية محمد بشير. 2009 .تأثير استخدام بذور الحلبة في إنتاج الحليب ومكوناته وبعض خواص الدم في أبقار الفريزيان المحلية . رسالة ماجستير . كلية الزراعة والغابات . جامعة الموصل. جمهورية العراق .

الشيرواني ، دلير علي. 2010 . تأثير التغذية بالحبة السوداء في الأداء الإنتاجي وبعض الصفات الدمية الحملان الحمدانية.مجلة الانبار للعلوم البيطرية .3 (2):149-160.

الشبيبي ، محسن محمد علي ونزار احمد شكري وصادق جواد طعمه وهيلان حمادي التكريتي. 1980 .مبادي علم الألبان . مديرية دار الكتب للطباعة والنشر . الموصل . جمهورية العراق.

الصائغ ، مظفر نافع وجلال إيليا القس.1992. إنتاج الأغنام والماعز. مطبعة دار الحكمة . جامعة البصرة.جمهورية العراق .

القدسي ، ناطق حميد و صادق علي طه ، وفاء حميد عبد الستار، نزار إسماعيل خليل وحارث كاظم شياع . 2011 . إضافة نسب مختلفة من بذور الحلبة إلى العليقة وتأثير ذلك على إنتاج الحليب ومكوناته وبعض مكونات الدم في الماعز الشامي . مجلة الأنبار للعلوم البيطرية 4: (2). 137-143 .

النوتي،فرحات الدسوقي،جمال الدين عبد الرحيم ومحمد حلمي سالم . 2002 . الهرمونات والغدد الصماء.كلية الزراعة . جامعة الإسكندرية. جمهورية مصر العربية.

شمس الدين، قصي زكي ، الهام عبد الحميد ونه زاد حسين قادر . 2006 . اختلاف نوع الكسب المستخدمة في علائق معز المرعز الحوامل وتأثيرها على نمو الجداء وإنتاج الحليب ومكوناته. مجلة التقني، 19 :( 3 ) 87- 92.

طه،احمد الحاج وفرحان،شاكر علي .1980 . الغذاء والتغذية. مطبعة جامعة الموصل . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جمهورية العراق.

ناصر ، عدنان خضر ، نور الدين محمود عبدالله ونادر يوسف عبو.2009 . تأثير إضافة كسبة الحبة السوداء إلى عليقة الأبقار المحلية في إنتاج الحليب ومكوناته ومعامل هضم المركبات الغذائية فيها. المجلة العراقية للعلوم البيطرية ، 23 :(1) 47-53.

Abd El-Baki, S.M., S.M. Bassuny, A.M. Aiad and E.M. Hassona. 2001.Clays in animal nutrition.9.In vitro absorption of ammonia by some local clays and tafla clay in pelleted complete feed containing urea for sheep".Proc.of the 8th Conf.on Anim. *Nutrition Egyptian J. Nutrition and Feeds*, Special Issue,77-87.

Abo El-Nor, S.A.H., H.M. Khattab., H.A. Al-Alamy, F.A Salem. and M.M. Abdou. 2007. Effect of some medical plants seeds in the rations on the productive performance of lactating buffaloes . *Int. J .Dairy Sci*.,2:348-355

Alamer ,A. M .and G. F. Basiouni . 2005. Feeding effects of Fenugreek seeds(Trigonella foenum graecum) on lactation performance, some plasma constituents and growth hormone level in goats. *Pakistan Journal of Biological Sciences*,8 (11):1553-1556.

AL-Shaikh ,M.A. ,S.I. Al-Mufarrej and H.H. Mogawer . 1999. Effect of Fenugreek seeds(Trigonella foenum-graecum) on Lactational performance of dairy goat .*J. Applied. Anim. Res.*, 16: 177-183 .

Al-Saiady, M.Y. , M.A Al-Shaikh , H.H. Mogawer , S.I. Al- Mufarrej and M.S. Kraidees . 2007 . Effect different level of fenugreek seeds (*Trigonella foenum-graecum*)on milk yield , milk fat and some blood hematology and chemistry of Ardi goat. *J.Saudi Soc. for Agric*. Sci., 6 (2):62-70.

AOAC, Association of Official Analytical Chemists. 2000. Official of method of analytical 17th edition W. Hurwitz, Ed .Assu ,Official Analysis International ,Maeyal and U.S.A

AOAC , Association of Official Analytical Chemists .1985. Official methods of analysis, Washington , DC.

Aziz, G.D. 1981 . Growth promoting agent in Hand book of vet. Pharm. Zagazig Univ., p 290 .

Baker, I. A. K. N. Dosky and J. E . Al-kass . 2009 . Milk yield composition of Karadi ewes with the special reference to the method of evacuation. *J. Duhok Univ.,* 12 (1) : 210-215.

BSI , Britishs Standard Institution . 1955. Gerber method for determination of fat in milk products .B. S .I. 696. 2.

Cowan , R.T. J. J. Robinson , I. McDonald and R. Smart. 1980. Effect of body fatness at lambing and diet in lactation on tissue loss, feed intake and milk yield of ewes in early lactation. *J. Agric . Sci. Camb*., 95: 497-514.

Glaser,G.and J. Mager .1972. Biochemical studies on the mechanism of liver Poisons. II. Induction of fatty liver. *Biochem. Biophys*., 261:500-510.

Hadjipanayiotou, M. and A. Louca .1976. The effect of partial suckling on the lactation performance of Chios sheep and Damascus goats and the growth rate of lambs and kids. *J. Agric. Sci. Camb.,* 87: 15-20.

Hassan S.A. 2009 . Effect of Nigella sativa and Rosemary officinalis Supplementation on daily intake ,live weight gain and carcass characteristics of Awassi lambs. *Egyptian J. Nutrition and Feeds* . 12 (1) : 65-73.

Kraszewski , J. , S. Wawrzynczak and M. Wawrzynski . 2002 .Effect of herb feeding on cow performance, milk nutritive value and technological suitability of milk for processing. *Annals of Animal Science*, 2, 1: 147– 158.

Ling. E. R. 1963. Text Book of Dairy Chemistry. II – Practical. Chapman and Hall, London.

M.A.F.F. 1975 .Energy allowances and feeding systems for ruminants .Tech.33 Min. Agric. Fisheries and Food, London.

NRC. 1985 . Nutrient Requirement of sheep (6thEd) National Research Council, National Academy Pree. Washington, DC, U.S.A.

Oleszek, W. and Marston. 2000. Feedstuffs and Medicinal Plants, A. Saponins in Food, Food Series: 45-20 proceedings of the Phytochemical Society of Europe

SAS. 2001. SAS User Guides for Personal Computer Release 6.12 SAS Institute Inc., Cary, NC. USA.

Saleh , S.A. 2005 .Effect of black seeds (Nigella sativa) supplementation on dairy ewes performances . *Arab .J. Nuclear Sci. and application*., 38(3):298-305.

Schalm ,O.W., N.C. Jain and E.S. Corroill. 1975 . Veterinary Haemotology. 3.ed Fundamentals of Clinical Chemistry. Saunders .

Steel, R.G. and J.H. Torrie . 1960 . Principle and procedures of statistics McGraw Book. Co. Inc. N.Y., 1960.

Shah , M.A. and P.S. Mir. 2004 . Effect of dietary Fenugreek seed on dairy cow performance and milk characteristics. *Can. J.Ani.Sci*.,84:725-729.

Tipu, M. A. , M. S. Akhatr, M. I. Anjumi and M. L. Raja. 2006. New dimension of medical plants as animal feed.. Extension article . *Pakistan Vet. J.*,26 (3): 144-148.

Rao, P.U., B. Seskeran , P.S. Rao , A.N. Naidu, V.V. Rao and E.R. Ramachandran, 1996. Short term nutritional and safety evaluation of fenugreek. *Nut.Res.*,16; 1495-1505.

Rathee, P.S., S.H. Mishra and R. Haushal. 1982. Antimicrobial activity of essential oil fixed and un saponfiable matter of Negella Sativa. *Indian J. pharm . Sci*.;44:8

Yoshikawa , M ., T. Murakami , H. Komatsu , N. Murakami and J.H. Yamahara . 1997. Matsuda Medical foodstuffs . IV. Fenugreek seed structure of Trigonosides Ia,Ib, IIa,IIIa and IIIb, new furostanol saponins from the seeds of Indian Trigonella foenum-graecum 1.*Chem.Pharm.Bull*. :45(1): 81-87.

Zeid , A.M.M. 1998 . Effect of Using Medicinal Plants on Goats Performance. Ph.D. Thesis, Fac. of Agric. Cairo University, Egypt .

# EFFECT OF FEEDING SOME MEDICINAL PLANTS IN THE RATION ON PRODUCTIVE OF DAIRY AND SOME BLOOD PARAMETERS OF AWASSI EWES.

**E.Al- Rawi** [*] **M. N. SALH** [**]

* Mosul Tech. Institute . elhamrawee@gmail.com .
** Animal Breed. Stat. – Al- Mosul.

## ABSTRACT

This study was conducted in the Al-Rasheida station, Mosul, public agricultural research to estimate the effect of adding the Nigella sativa seeds and Fenugreek seeds individually or jointly in the ration on the production of milk, its chemical composition , growth of lambs, and some blood parameters on ewes, in the last period of pregnancy, fifteen days before birth, was chosen 32 pregnant ewes comparable ages (3-4 years) and weights (48.45 ±1.58 kg), animals were distributed to four groups and fed on four rations equal in crude protein and energy, but they differ in the proportion of seed used, first ration (control) the second ration (Nigella sativa seeds ) the third ration (fenugreek seeds) and the fourth ration (Nigella sativa seeds + fenugreek seeds) to end of lactation season and very dry ewes. The results indicated high significant ($P \leq 0.05$) in the production of milk and protein, and lambs weights in third ration (Fenugreek seeds) and fourth (fenugreek seeds + Nigella Sativa seeds) while outperformed ration second ( Nigella Sativa seeds) significantly in milk fat, also did not notice the presence of significant differences of the impact of the medicinal plants of red blood cells , white , hemoglobin concentration packed cell volume percentage.

**Key words:** medical plants, ewes, milk production, Haematological.