تأثير إضافة مسحوق الحبة السوداء في بعض المؤشرات التناسلية لدى أغنام العواس تحت ظروف التربية السرحية في ديرالزور

فاتح كطاش[1] توما حنا [2] ممدوح سيد رباح [3] محمد قباوي [4]

(1) طالب دكتوراه في قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة بدير الزور، جامعة الفرات – سورية

(2) أستاذ في قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة بدير الزور، جامعة الفرات – سورية

(3) أستاذ مساعد في قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة بدير الزور، جامعة الفرات – سورية

(4) أستاذ مساعد في كلية الطب البيطري بدير الزور، جامعة الفرات – سورية

الملخص

نفذ البحث في محافظة ديرالزور، ريف الميادين في الفترة من2019/5/1 ولغاية2019/9/1، بهدف معرفة أثر إضافة مسحوق بذور الحبة السوداء (*Nigella Sativa. L*) في بعض المؤشرات التناسلية لدى أغنام العواس. استخدم (45) نعجة و(3) كباش من عرق العواس، متجانسة بالعمر والوزن تقريباً، قسمت قبل موسم التناسل إلى (3) مجموعات (15نعجة– كبش)، المجموعة الأولى:T0 /الشاهد/ بدون أي معاملة، المجموعة الثانية:T1 أضيف لها مع العلف المقدم كمية (100 ملغ/ كغ وزن حي) مسحوق الحبة السوداء، المجموعة الثالثة:T2 أضيف لها كمية(200 ملغ/ كغ وزن حي) مسحوق الحبة السوداء.

تم دراسة بعض المؤشرات التناسلية قبل وخلال موسم التناسل. أظهرت النتائج تأثيراً معنوياً ($P\leq0.05$) لمسحوق الحبة السوداء في تحسين مؤشرات التناسل لدى النعاج إذ انخفضت فترة حدوث الحمل وعدد دورات الشبق، ولوحظت أعلى نسبة للمواليد (36.5%) لدى المجموعة التي أضيف لها (200 ملغ) مسحوق الحبة السوداء/كغ وزن حي، كما ازدات نسبة الولادات التوأمية في المجموعتين المضاف لهما (200,100ملغ) مسحوق الحبة السوداء/كغ وزن حي.

أما بالنسبة للكباش فقد تفوقت كباش المجموعتين المضاف لهما (100,200 ملغ) مسحوق الحبة السوداء/كغ وزن حي في قدرتها على الجماع مقارنة مع كبش مجموعة الشاهد، كما أظهرت زيادة في متوسط عدد القفزات والرغبة بالجماع.

الكلمات المفتاحية: أغنام العواس، الحبة السوداء، نسبة المواليد، نسبة الولادات التوأمية، قدرة الجماع.

1- المقدمة:

تعد الكفاءة التناسلية أحد الدعائم الأساسية في إنتاج أغنام العواس إذ يتوقف النجاح الاقتصادي لأي مشروع حيواني بشكل أساسي على خصوبة القطيع (النعيمي وآخرون، 2009)، وذلك لأنها تسرع من عملية التحسين الوراثي للمؤشرات الإنتاجية من خلال تأثيرها المباشر في شدة الانتخاب (عبد الرحمن وآخرون، 2000) ، (قصقوص ومصري، 2009). إن زيادة الكفاءة الاقتصادية والبيولوجية للمؤشرات الإنتاجية للأغنام يعتمد اعتماداً أساسياً على معدل ولادات القطيع وأعداد المواليد عند الولادة والفطام (عبد الرحمن وآخرون، 2000).

وتعتبر الأغنام من الحيوانات التي ترتبط فيها الكفاءة التناسلية بعوامل عديدة أهمها الوراثة والرعاية والتغذية (عذاب وآخرون، 2019). لاحظ (Zohara et al., 2014) أن معدل الحمل قد انخفض لدى الأغنام وقد أعزى أسباب ذلك للعوامل الوراثية أو نتيجة لسوء الإدارة التغذوية للنعاج. إن الاهتمام بالتغذية قبل وخلال موسم التناسل يساهم في زيادة فعالية الغدد التناسلية والأجهزة الأخرى في الجسم مما يساعد في رفع مستوى التبويض وبالتالي زيادة إنتاج التوائم، ومنع حدوث النفوق المبكر للأجنة (Ely and Aaron, 2018).

تعد الدهون من أهم المركبات الغذائية التي تؤثر بشكل كبير في الأداء التناسلي من خلال زيادة كمية الطاقة المتناولة وتحسين حالة الجسم فضلاً عن تأثير الأحماض الدهنية غير المشبعة الأساسية المكونة للدهون (حمض الأوليك ، واللينوليك واللينولينيك) في عمل العديد من الأنسجة المهمة في منطقة تحت المهاد والغدة النخامية والمبيض والرحم، وباعتبار أن الحيوانات غير قادرة على تكوين هذه الأحماض الدهنية غير المشبعة داخل أجسامها استوجب إضافتها للعليقة لما لها من دور أساسي في النمو والتكاثر، كما لها دور في تقليل الالتهابات وتثبيط إنتاج البروستاغلاندينات من بطانة الرحم ومنع تحلل الجسم الأصفر وإدامة الحمل وارتفاع نسبة الخصوبة عند النعاج (إسحق وغيلان، 2014).

إن إضافة الأحماض الدهنية غير المشبعة الأساسية لعليقة النعاج يؤدي الى زيادة تركيز الكولسترول في السائل الحويصلي والذي يعد المادة الأساسية لتكوين الهرمونات الستيرويدية ومن ضمنها هرمون البروجسترون، والذي بدوره يعد من أهم الهرمونات التناسلية ويستخدم بنجاح

كمؤشرهام وفاعل في الدراسات المتعلقة بفيزيولوجيا التناسل عند الحيوان (الزرقاوي، 2010؛ Ramos and Silva, 2018).

استخدمت موخراً بذور الحبة السوداء *(Nigella Sativa L.)* في العلائق المتوازنة للمجترات وبشكل خاص عند حملان الأغنام العواس بهدف رفع معدل النمو اليومي والزيادة الوزنية والكفاءة التحويلية الغذائية والأداء الإنتاجي (داغر و آخرون، 2012)، (قاشا، 2012)، إضافة الى مساهمتها في تحسين الأداء التناسلي للنعاج (العيساوي و الوزير، 2011)، ويعود ذلك إلى تركيبها الكيميائي الغني بالعناصر الأساسية في التغذية اذ تحتوي بذورها(20–27%) بروتين، (34.5–38.7%) دهون، (23.5–33.2%) كربوهيدرات، (8.4%) ألياف خام، ورماد(4.8%)، كذلك تحتوي عدداً من الفيتامينات المتنوعة والمعادن مثل(Zn, Cu P, F)، والكاروتين الذي يتحول بواسطة الكبد الى فيتامين(A)، إضافة لاحتوائها على المركبات الكيميائية المعروفة بفعاليتها العلاجية: كالنوجيللون والثيموكيونون والثيموهيدروكينون (Elhawy,2018).

إن التغيرات في المؤشرات التناسلية التي تترافق مع تغيرات الحالة الفيزيولوجية لدى نعاج وكباش أغنام العواس قبل وخلال موسم التناسل لم تنل نصيبها من البحث والدراسة الكافية رغم أهميتها ولهذا جاء هذا البحث لإلقاء الضوء على أهمية هذه المؤشرات لمربي الأغنام والباحثين في هذا المجال.

2- هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير إضافة مسحوق الحبة السوداء على التغيرات في المؤشرات التناسلية لنعاج وكباش أغنام العواس خلال موسم التناسل تحت ظروف التربية السرحية في دير الزور.

3- مواد وطرائق البحث:

3–1–مكان تنفيذ البحث:

نفذ البحث في محافظة ديرالزور، مدينة الميادين، قرية الطيبة وذلك في الفترة 2019/5/1 ولغاية 2019/9/1.

3-2- حيوانات التجربة:

استخدم (48) رأساً من عرق العواس (45 نعجة+3 كباش) أعمارها و أوزانها متجانسة تقريباً حيث تتراوح أعمار النعاج ما بين (2 الى 2.5 سنة) و متوسط أوزانها هو(45±5) كغ، وتتراوح أعمار الكباش ما بين (3 الى 3.5 سنة) ومتوسط أوزانها (80±5) كغ، وذلك قبل موسم التناسل، ثم قسمت عشوائياً إلى ثلاث مجموعات كما يلي:

1-**المجموعة الأولى:**T0 (15أنثى+كبش واحد) **/شاهد/.** لم يعط لها أي معاملة وتم تمييز حيواناتها بإعطائها أرقاماً متسلسلة (من1حتى15)، بلون/أسود/ وضع على مؤخرة الحيوان.

2-المجموعة الثانية:T2 (15أنثى+كبش واحد).

أعطيت هذه المجموعة مسحوق بذور الحبة السوداء مع العلف المركز المقدم لها، بكمية قدرها (100) ملغ/كغ وزن حي، وتم تمييز حيواناتها بأرقام متسلسلة(من1حتى15) ذات لون/أزرق/، وضع على مؤخرة الحيوان.

3- المجموعة الثالثة: T2(15 أنثى – كبش واحد).

أضيف لحيوانات هذه المجموعة مسحوق بذور الحبة السوداء مع العلف المركز المقدم لها بكمية قدرها (200) ملغ/ كغ وزن حي وتم تمييز حيواناتها بأرقام متسلسلة (من1حتى15) ذات لون /أحمر/ وضع على مؤخرة الحيوان.

3-3-تغذية ورعاية حيوانات البحث:

اعتمد في تربية حيوانات التجربة النظام السرحي في المرعى من الصباح حتى المساء، كما قدم لها أعلاف إضافية مالئة و مركزة، وتكونت الأعلاف المالئة من بقايا المحاصيل والتبن أما الأعلاف المركزة فقدمت حسب المتوفر في السوق: (شعير، كسبة قطن مقشورة، نخالة، متممات علفية).

الجدول (1) المكونات المستخدمة في تحضير الخلطة العلفية المركزة

المكونات اللازمة لتحضير 100كغ من المتمم العلفي					
المادة العلفية كغ					
كسبة قطن مقشور	نخالة قمح	شعير	ثنائي فوسفات الكالسيوم	ملح الطعام	عناصر نادرة وفيتامينات
9.5	15	73	1	1	0.5

مع مراعاة أن تحوي العليقة (12 ميغا جول) طاقة لكل 1كغ مادة جافة و(14 %) بروتين خام وخلطة من الأملاح (فوسفات ثنائي الكالسيوم وملح الطعام) والفيتامينات(E.D.K.A)، تم توفير الدعم الغذائي عن طريق تقديم عليقة مركزة بمعدل(200–300غ) يومياً بالإضافة لرعي مخلفات المحاصيل بشكل حر(Termanini et al., 2011).

الجدول (2) احتياجات النعاج من العلف حسب الوزن الحي

وزن النعجة (كغ)	40	45	50
الاحتياجات الحافظة (ميغا جول باليوم)	5.8	6.3	6.8
احتياج الدفع الغذائي (ميغا جول باليوم)	2.9	3.15	3.4
العليقة المركزة اللازمة لتغطية الدعم الغذائي (غرام باليوم)	240	260	280

أضيف مسحوق الحبة السوداء وفق الكميات المذكورة أعلاه بتصميم التجربة إلى العلف المركز المقدم لحيوانات التجربة و ذلك لمدة شهر قبل موسم التناسل واستمرت خلال موسم التناسل حتى حدوث الحمل عند النعاج. وقد تم إيواء حيوانات البحث لاسيما ليلاً، وفي الفترات الواقعة خارج أوقات الرعي، في حظائر نصف مغلقة مستوفية للشروط التربوية يتوفر أمامها مرعى طبيعي.

3–4–المؤشرات المدروسة:

من أجل تقويم الحالة التناسلية لحيوانات البحث تم دراسة المسائل البحثية التالية:

3–4–1– المؤشرات التناسلية للإناث:

تم دراستها من خلال المراقبة والتسجيل في جداول مصممة لذلك من أجل تحليلها إحصائياً لاحقاً :

3–4–1–1– نسبة الشبق (الشياع):

تم تقديرها من خلال العلاقة:

$$\frac{\text{عدد النعاج الشبقة}}{\text{عدد النعاج بالمجموعة}} \times 100$$

3–4–1–2– نسبة الحمل:

تم تشخيص الحمل بوساطة اللمس الخارجي ولاسيما في مرحلة ما بعد منتصف الحمل مع مراعاة منع العلف والماء عن الحيوان قبل (12) ساعة من إجراء الفحص. وتم حساب نسبة الحمل من العلاقة: عدد الإناث الحوامل ÷ عدد الإناث التي تعرض على الكبش × 100

3-4-1-3-نسبة الولادات: عدد الولادات ÷ متوسط عدد حيوانات المجموعة× 100

3-4-1-4-معدل المواليد: عدد الحملان (حية أو ميتة)÷ عدد الأمهات الوالدة × 100

3-4-2- المؤشرات التناسلية للذكور: وتم دراستها من خلال:

3-4-2-1- قدرة الجماع: وهي عدد القفزات في زمن معين حتى عدم قدرة الذكر على النط (exhaustion) حيث تم تقديرها من خلال مراقبة الكباش أثناء التلقيح بالاستعانة بساعة ديجيتال.

3-4-2-2- فترة الحران:

رغبة الذكر بالجماع بعد انتهاء الجماع الأول مباشرة، وتكون هذه الفترة متغيرة وغير ثابتة وتزداد تدريجياً وبشكل كبير عند ممارسة الجماع مع نفس الأنثى حيث تم تقدير ذلك من خلال مراقبة الكباش أثناء التلقيح وذلك بالاستعانة بساعة ديجيتال.

4-التحليل الاحصائي

استخدمت عدة اختبارات إحصائية لنتائج البحث بما يلائم كل تجربة:

1. أجري الإحصاء الوصفي وتحليل التباين ANOVA للتصميم العشوائي الكامل CRD، وتمت مقارنة لمختلف المؤشرات المدروسة باستخدام قيمة أقل فرق معنوي LSD عند مستوى (5%) باستخدام برنامج GenstatV12.0.

2. استخدم الجدول التقاطعي Cross Tabs لدراسة توزع أجناس المواليد بالعلاقة مع المجموعات المدروسة.

5-النتائج والمناقشة:

1. المؤشرات التناسلية عند الإناث:

1-1. نسبة الشبق (الشياع):

لوحظ ازدياد عدد دورات الشبق لدى نعاج المجموعة الأولى (الشاهد) بمتوسط بلغ (2.4 ± 1.298) وبفارق معنوي عن متوسط عدد دورات الشبق لدى نعاج المجموعة المضاف لها (100 ملغ) حبة سوداء/كغ وزن حي التي بلغت(1.6± 0.737) ومجموعة (200 ملغ) حبة سوداء/كغ وزن حي التي بلغت (1.13± 0.352) دون وجود فروق معنوية بين مجموعتي النعاج اللتين أضيف لعليقتيهما مسحوق الحبة السوداء، مع ملاحظة أن زيادة كمية مسحوق الحبة السوداء في العليقة أدى لانخفاض عدد دورات الشبق لدى النعاج (الجدول3).

وقد يعزى الانخفاض المعنوي في نسبة الشبق لدى النعاج التي أضيف لعليقتها مسحوق الحبة السوداء الى تأثير الأحماض الدهنية الأساسية غير المشبعة الكبير في تحسين تركيز هرمون الاستروجين – لدى المجترات– عند تغذيتها على عليقة حاوية على البذور الزيتية قبل و بعد الولادة أو قد يعود إلى أن إضافة البذور الزيتية يؤدي الى زيادة كمية الطاقة ومن ثم زيادة معدل التبويض لديها نتيجة لذلك تزداد فرص حصول الإخصاب وانخفاض نسبة الشبق لدى النعاج المعاملة، أو قد يعود الى قدرة مستخلص زيت بذور الحبة السوداء على إعاقة تقلصات الرحم الناتجة عن هرمون الاوكسيتوسين و بالتالي يؤدي الى انخفاض نسبة الشبق (ASSI., et al, 2016).

الجدول (3) عدد دورات الشبق لإناث حيوانات البحث

المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الشاهد	2.4a	1.29835
100 ملغ/كغ حبة سوداء	1.6b	0.73679
200 ملغ/كغ حبة سوداء	1.13b	0.35187
LSD5%	0.6530	

الأرقام المشتركة بحرف واحد على الأقل ضمن السطر ليس بينها فروق معنوية وفق اختبار LSD عند 5%

2-1. معدل الحمل:

بلغت نسبة الحمل لدى نعاج كافة المجموعات (100%)، وكانت نعاج مجموعة الشاهد قد سجلت أبكر موعد لتاريخ حدوث الحمل (6- تموز-2019)، تلتها نعاج مجموعة (100 ملغ /كغ حبة سوداء) (27-تموز-2019)، وأخيراً نعاج مجموعة (200 ملغ/كغ حبة سوداء) (6-آب-2019)، واستمرت فترة حدوث الحمل في مجموعة الشاهد حتى (10- أيلول-2019) التي سجل فيها آخر حادثة حمل، بينما المجموعتان (100، 200 ملغ /كغ حبة سوداء) كانت أبكر فسجلت آخر حادثة حمل في (7-أيلول- 2019) و(2-أيلول-2019) لكل منهما على التوالي، وبناءً عليه استمرت فترة حدوث الحمل لدى نعاج المجموعات المختبرة:(66، 27،42) يوماً لكل من مجموعة (الشاهد، 100 مغ /كغ حبة سوداء، 200 مغ /كغ حبة سوداء) على التوالي. وبهذا يبدو إن إضافة مسحوق الحبة السوداء إلى العليقة يختصر من الفترة اللازمة لحدوث الحمل (الجدول 4).

الجدول (4) متوسط تاريخ حدوث الحمل عند النعاج

المجموعات	متوسط تاريخ الحمل	الانحراف المعياري	تاريخ آخر حمل/MIN	تاريخ آخر حمل/MAX	معدل الحمل
الشاهد	08/08/2019	18.087	06/07/2019	10/09/2019	100%
100 ملغ/كغ حبة سوداء	10/08/2019	9.99	27/07/2019	07/09/2019	100%
200 ملغ/كغ حبة سوداء	16/08/2019	7.335	06/08/2019	02/09/2019	100%

يبين الجدول (4) متوسط موعد حدوث الحمل لدى نعاج المجموعات المدروسة والذي كان بتاريخ السادس والعاشر والسادس عشر من آب لكل من المعاملات (الشاهد ، 100 ملغ /كغ حبة سوداء، 200 ملغ / كغ حبة سوداء) على التوالي. يعد الموت المبكر للأجنة المؤشر الرئيسي لانخفاض نسبة الحمل في النعاج و قد يعزى ذلك حسب ما توصل إليه (إسحق و غيلان، 2014) , (Ely and Aaron, 2018) الى أثر انخفاض تركيز هرمون البروجسترون في الدورة الدموية في الفترة الأولى من الحمل لذلك فان إضافة البذور الزيتية ممكن أن تزيد من معدل التناسل في النعاج من خلال زيادة تركيز هرمون البروجسترون بالدم ومن البطانة الداخلية للرحم خلال فترة تمييز الأم للحمل مهم جداً لمنع تحلل الجسم الأصفر ومنع حدوث هلاكات الأجنة وفقدان الحمل.

3-1. نسبة الولادات ومعدل المواليد:

إن زيادة الكفاءة الاقتصادية والبيولوجية للمؤشرات الإنتاجية للأغنام يعتمد اعتماداً أساسياً على معدل ولادات القطيع وأعداد المواليد عند الولادة والفطام (عبد الرحمن وآخرون، 2000). وبعد انقضاء فترة الحمل وحدوث الولادات لوحظ أن عدد المواليد في المجموعة الأولى (الشاهد) بلغ (15) مولوداً (8 إناث و7 ذكور)، وفي المجموعة (100 ملغ/كغ حبة سوداء) بلغ (18) مولوداً (10 إناث و8 ذكور)، وفي المجموعة (200 ملغ/كغ حبة سوداء) بلغ (19) مولوداً (9 إناث و10 ذكور) بمجموع إناث بلغ (27) مولوداً وبنسبة (51.92 %) وذكور (25) مولوداً بنسبة (48.08 %).

ولدى دراسة المواليد حسب المجموعات والجنس من الجدول التقاطعي (الجدول 5) تبين أن نسبة الإناث بلغت (29.6%،37.0%،33.3%) والذكور (28.0%،32.0%، 40.0%) لكل من المجموعات (الشاهد ، 100 ملغ / كغ حبة سوداء، 200 ملغ / كغ حبة سوداء) على التوالي. وقد شكلت مواليد مجموعة الشاهد نسبة بلغت (28.8%) من كامل المواليد، أما مواليد المجموعة

(100 ملغ /كغ حبة سوداء) شكلت ما نسبته (34.6%)، في حين لوحظ أعلى نسبة للمواليد (36.5 %) كانت لدى المجموعة (200 ملغ /كغ حبة سوداء).

الجدول (5) الجدول التقاطعي لأعداد المواليد وفق أجناسهم ضمن المجموعات المدروسة

			المجموعات			Total
			الشاهد	100ملغ/كغ حبة سوداء	200ملغ/كغ حبة سوداء	
الجنس	أنثى	Count	8	10	9	27
		% within الجنس	29.6%	37.0%	33.3%	100.0%
		% of Total	15.4%	19.2%	17.3%	51.9%
	ذكر	Count	7	8	10	25
		% within الجنس	28.0%	32.0%	40.0%	100.0%
		% of Total	13.5%	15.4%	19.2%	48.1%
Total		Count	15	18	19	52
		% within الجنس	28.8%	34.6%	36.5%	100.0%

و بلغت نسبة الولادات (100%، 120%، 126.7%) لكل من المجموعات (الشاهد ، 100 ملغ /كغ حبة سوداء، 200 ملغ / كغ حبة سوداء) على التوالي. ويفسر ذلك بارتفاع عدد الولادات التوائم إلى (3) حالات في المجموعة (100 ملغ /كغ حبة سوداء) و(4) حالات في المجموعة (200 ملغ /كغ حبة سوداء)، بينما لم يتم رصد أي حالة توائم في مجموعة الشاهد(الجدول 6)، مما قد يشير إلى الدور الإيجابي الذي قد يساهم به مسحوق الحبة السوداء على الغدة النخامية و ارتفاع معدل هرموني الـ FSH و LH وبالتالي زيادة أعداد الجريبات النامية و من ثم إباضتها وحدوث الإخصاب في زيادة نسبة الولادات التوائم.

الجدول (6) متوسط أوزان المواليد بتأثير المجموعات والجنس ومعدل الولادات

		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد		
الشاهد	أنثى	3.70a	0.203	8		
	ذكر	3.87a	0.185	7		
100 ملغ/كغ حبة سوداء	أنثى	3.95a	0.401	10		
	ذكر	4.07a	0.251	8		
200 ملغ/كغ حبة سوداء	أنثى	4.68a	0.423	9		
	ذكر	4.82a	0.436	10		
الجنس			الجنس			
الجنس	أنثى	4.12a	0.545	27		
	ذكر	4.31a	0.531	25		
المجموعات			المجموعات		معدل الولادات	معدل التوائم
المجموعات	الشاهد	3.78b	0.208	15	100%	0
	100 ملغ/كغ حبة سوداء	4.00b	0.339	18	120%	3
	200 ملغ/كغ حبة سوداء	4.76a	0.424	19	126.7%	4

الارقام المشتركة بحرف واحد على الأقل ضمن السطر ليس بينها فروق معنوية وفق اختبار LSD عند 5%

وقد تعزى هذه الزيادة إلى إضافة مسحوق الحبة السوداء لعليقة النعاج مما أدى إلى زيادة ميزان الطاقة بالعليقة كما أن زيادة مستويات الأحماض الدهنية الأساسية بالعليقة يؤدي إلى زيادة إنتاج Insulin Growth Factor والذي له وظيفة تنظيم النمو والتطور ويحسن من تناول المادة الجافة، يزيد إنتاج الحليب ويحسن تطور الجريبات المبيضية، وهذا بدوره يؤدي إلى تحسين في نسبة الولادات وأوزان وحيوية الحملان بعد الولادة (إسحق وغيلان، 2014).

وهذا يتفق مع ما ذكره (Zohara et al., 2014) ، (Ely and Aaron, 2018) بأن الاهتمام بالتغذية قبل وخلال موسم التناسل يعمل على زيادة الكفاءة التناسلية في الجسم. كما يتفق مع (عبد الرحمن وآخرون، 2000) حول وجود علاقة خطية موجبة بين معدل ولادات القطيع ووزن النعجة بعمرسنتين، وإن العمل على زيادة وزن النعاج خاصة التي تلقح لأول مرة قد يزيد من معدل ولادات القطيع.

2. المؤشرات التناسلية عند الـذكـور:

2-1. قدرة الجماع:

أظهرت نتائج قدرة الجماع وجود فروق معنوية بين كباش المجموعات المدروسة والتي تناولت علائق متباينة في محتواها من مسحوق الحبة السوداء. فقد تفوقت الكباش التي أضيف لعليقتها مسحوق الحبة السوداء على كبش مجموعة الشاهد في متوسط عدد القفزات والمعدل اليومي للقفزات، بدورها أثرت زيادة كمية مسحوق الحبة السوداء إلى (200 ملغ/كغ) إيجابياً في تحسين قدرة كبش المجموعة (200ملغ/كغ حبة سوداء) والذي تفوق على كبش المجموعة (100 ملغ/كغ حبة سوداء) في صفتي عدد القفزات والمعدل اليومي للقفزات وهذا ما توضحه نتائج تحليل التباين الموضحة في الجدول(7)، إذ بلغ متوسط عدد القفزات لدى الكباش(1.8، 3.4، 4.8) (قفزة/30 دقيقة) والمعدل اليومي(12) ساعة (43.2، 81.6، 115.2) لكل من كباش المجموعات (الشاهد، 100 مغ/كغ حبة سوداء، 200 مغ/كغ حبة سوداء) على التوالي، مما قد يشير إلى تحسين قدرة الكباش على الجماع وزيادة معدله في اليوم الواحد للكبش نتيجة تناول مسحوق الحبة السوداء وزيادة معدله في العليقة

الجدول(7) قدرة الجماع لدى كباش المجموعات المدروسة

الكبش/ مجموعة	زمن رغبة الكبش بالجماع بعد القفزة الأولى مباشرة
الشاهد	(15-10) دقيقة
100 ملغ/كغ حبة سوداء	(9-5) دقيقة
200 ملغ/كغ حبة سوداء	(6-3) دقيقة

وقد يعزى ذلك إلى دور مسحوق الحبة السوداء الغني بالأحماض الدهنية غير المشبعة في تحفيز اصطناع هرمون الذكورة (التستوستيرون) المسؤول عن تحفيز الرغبة الجنسية عند كباش أغنام العواس وقدرتها على الجماع إذ تؤثر الأحماض الدهنية غير المشبعة الداخلة في التغذية على استقلاب الاندروجين في الدم ورفع مستواه في بلازما الدم كما تقوم بتحفيز نشاط أنزيم بيتا هيدروستيروئيد ديهيدروجيناز، الأنزيم الأكثر أهمية في تصنيع التستوستيرون(Bashandy ,2007).

2-2. فترة الحران:

لدى دراسة فترة الحران (زمن رغبة الكبش بالجماع بعد القفزة الأولى مباشرة) تبين أن كبش مجموعة الشاهد قد تأخر في الرغبة بالجماع بعد القفزة الأولى من(10-15) دقيقة، بينما استغرق كبش المجموعة (100 ملغ) حبة سوداء/كغ وزن حي من (5-9) دقائق، في حين أن كبش المجموعة (200 ملغ) حبة سوداء/كغ وزن حي لم يتأخر في الرغبة بالجماع بعد القفزة الأولى أكثر من (3-6) دقائق، وهذا يعود ذلك للدور الإيجابي لمسحوق الحبة السوداء في تحسين الرغبة بالجماع وتقصير زمنه وهذا يتفق مع ما توصلت إليه البحوث والدراسات حول تأثير مستخلص بذور الحبة السوداء على الكفاءة التناسلية لذكور الثدييات إذ وجدت أن مستخلصات بذور الحبة السوداء أدت الى تنشيط الكفاءة التناسلية في الذكور مع نقصان في وقت الرغبة الجنسية (الحران) (ASSI, et al., 2016).

الجدول رقم (8) فترة الحران عند الكباش خلال موسم التناسل

المجموعات	عدد القفزات/30دقيقة	الانحراف المعياري	المعدل اليومي/12ساعة	الانحراف المعياري
الشاهد	1.8c	0.45	43.2c	10.73
100 ملغ/كغ حبة سوداء	3.4b	0.55	81.6b	13.15
200 ملغ/كغ حبة سوداء	4.8a	0.84	115.2a	20.08
L.S.D.5%	0.872		20.92	

الارقام المشتركة بحرف واحد على الأقل ضمن السطر ليس بينها فروق معنوية وفق اختبار LSD عند 5%

6-الاستنتاجات:

1- أظهرت النتائج تأثيراً معنوياً عند مستوى ($P\leq0.05$) لمسحوق الحبة السوداء في تحسين الكفاءة التناسلية لدى نعاج أغنام العواس خلال موسم التناسل حيث لوحظت أعلى نسبة للمواليد لديها (36.5 %) ، إضافة الى ازدياد نسبة الولادات التوأمية مع زيادة كمية مسحوق الحبة السوداء المضافة إلى (200 مغ / كغ وزن حي).

2- أظهرت النتائج تأثيراً معنوياً عند مستوى ($P\leq0.05$) لمسحوق الحبة السوداء في تحسين الكفاءة التناسلية لدى كباش أغنام العواس خلال موسم التناسل فقد تفوقت الكباش التي أضيف الى عليقتها

مسحوق الحبة السوداء معنوياً في قدرتها على الجماع ($P\leq0.05$) وأظهرت زيادة في المعدل اليومي ومتوسط عدد القفزات. علاوة على ذلك لم تتأخر الكباش المجموعة (200 ملغ) حبة سوداء/كغ وزن حي في الرغبة بالجماع بعد القفزة الأولى أكثر من (3- 6) دقائق مع زيادة كمية مسحوق الحبة السوداء.

7-التوصيات والمقترحات:

❖ نوصي بإضافة مسحوق الحبة السوداء إلى علائق نعاج وكباش أغنام العواس بمعدل (200 ملغ لكل 1كغ وزن حي) لما لها من تأثير معنوي في تحسين الكفاءة التناسلية لأغنام العواس تحت ظروف التربية السرحية.

❖ نقترح إجراء المزيد من الدراسات بهدف اعتماد نظام تكثيف الولادات عند نعاج أغنام العواس في سورية من خلال تدعيم الغذاء بمسحوق الحبة السوداء.

8- المراجع العلمية:

- **المراجع العربية:**

1. إسحق محمد علي، **غيلان** فراس أحمد محمود (2014)- **تأثير استخدام مستويات مختلفة من بذور الكتان في الأداء التناسلي في النعاج العواسية التركية**. مجلة الأنبار للعلوم البيطرية، المجلد(7)،العدد (2).

2. الزرقاوي معتز (2010)- **تقييم نظام تكثيف الولادات عند نعاج العواس السوري باستخدام المعاملات الهرمونية داخل الموسم التناسلي وخارجه-** هيئة الطاقة الذرية (الجمهورية العربية السورية) ، قسم الزراعة. تقرير نهائي عن بحث علمي.

3. العيساوي عامر جبر عبيس، **الوزير** أنمار عبد الغني مجيد (2011) - **تأثير إضافة المعزز الحيوي والحبة السوداء إلى عليقة الحملان الذكرية العواسية على بعض قياسات الجسم والخصية**. مجلة الكوفة للعلوم الطبية البيطرية. المجلد الثاني: العدد الأول.

4. النعيمي محمد بشير الطه، **الوتار** براء دريد ابراهيم، **زيدان** ابراهيم احمد (2009) - **تأثير توحيد الشبق بالبروجستيرون في ولادات النعاج العواسية**. المجلة العراقية للعلوم البيطرية، المجلد 23، عدد إضافي 2، (409-411).

5. داغر علاوي لعيبي ،**عبد اللطيف** فلاح حسن، **عبيس** عامر جبر (2012) – **تأثير إضافة خميرة الخبز والحبة السوداء في بعض الصفات الإنتاجية والكيموحيوية للحملان الذكرية للأغنام العواسي**. مجلة الفرات للعلوم الزراعية– 4(2) ص57–68.

6. عبد الرحمن فارس يونس، **عبد الله** غسان إبراهيم، **محمد** عادل طه (2000) – **الأداء التناسلي والإنتاجي لنعاج العواسي في شمال العراق**. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية– المجلد (16) – العدد الثاني– ص: 106–116.

7. عذاب أحمد علي. **صنكال** رياض أحمد، **سالم** عبد الله حميد، **حميد** ماندة خلدون (2019) – **تأثير العوامل اللاوراثية في بعض الصفات الإنتاجية للحملان العواسي المحلية**. 9th International Confereance for Sustainable Agricultural Development 4-6 March 2019 Fayoum J. Agric. Res&Dev., Vol.33 No. 1(B).

8. قصقوص شحادة عوض، **مصري** ،ياسين (2009)– **دراسة العلاقات بين بعض مؤشرات الحليب الفيز–كيميائية والأداء الإنتاجي لدى نعاج العواس المحسنة في سورية**. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية–المجلد(25)– العدد–1–الصفحات:207–221.

9. قاشا منصور **ممتاز** متي (2012) – **تأثير استخدام نسب مختلفة من كسبة حبة البركة على الأداء الإنتاجي والمعايير الدموية للحملان المحلية**. مجلة الفرات للعلوم الزراعية – 3 (2): 119–125.

- **المراجع الأجنبية:**

1. ASSI, Mohammed ABDULRAZZAQ, MOHD Noor, MOHD Hezmee, Noor Farhana, Ahmed, Hafandi, Haron, Abdul Wahid, Bachek, Mohd Yusoff, Md Sabri and Ali Rajion, Mohammed (2016)-**The Various Effects of Nigella Sativa on Multiple Body Systems in Human and Animals**. PJSRR 2(3): 1-19.

2. BASHANDY, A.E. Samir (2007)-**Effect of Fixed Oil of Nigella Sativa on Male Fertility in Normal and Hyperlipidemic Rats**. International journal of Pharmacology 3(1): 27-33.

3. Elhawy, A. S. (2018) - **Biochemical, hematological, immunological responses and growth performance of Barki lambs born to ewes fed on Nigella sativa meal Res**. J. Anim. & Vet. Sci.,10(1): 25-36.

4. Ely**,** Donald G. and AARON, Debra K. (2018)- **Breeding Habits of the Ewe. University of Kentucky, College of Agriculture, Food and Environment Cooperative Extension Service**. Animal and Food Science. ASC-237.

5. RAMOS, Alexander Floriani and SILVA, Bianca Damiani Marques (2018)- **Hormonal protocols in small ruminants, Reproduction Biotechnology in Farm Animals,** Brazil.

8.TERMANINI Adnan**,** NEFZAOUI Ali**,** RISCHKOWSKY Barbara.- (2011) . **1 أفضل الممارسات في إدارة أغنام العواس مرحلة التزاوج**

Beirut, Lebanon: International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA).

9. ZOHARA, Begum FATEMA, Islam, AZIZUNNESa, Md. Faruk, Md. Alam, GOLAM Shahi and BARI, Farida Yeasmin (2014)-**Reproductive Performances of Indigenous Ewes in Bangladesh. IOSR Journal of Agriculture and Veterinary**, Science Volume 7, Issue 5 Ver. R. J. of Al-Furat univ Basic Sci. Series No. 2022

Effect of Adding Black Seed Powder on Some Reproductive Indicators of Awassi Sheep Under the Conditions of Graze Breeding in Deir Ezzor

Fateh Kattash [(1)], Thoma Hanna [(2)], Mamdouh Syed Rabah [(3)], Mohamed Kabawi [(4)]

(1) PhD student, Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Deir Ezzor, Al-Furat University, Syria

(2) Professor, Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Deir Ezzor, Al-Furat University, Syria

(3) Assistant Professor, Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Deir Ezzor, Al-Furat University, Syria

(4) Assistant professor, College of Veterinary Medicine, Deir Ezzor, Al-Furat University, Syria

Abstract

The research was carried out in Deir Ezzor Governorate, the country side of Al-mayadin during the period 10 / 5 / 2019 until 30 / 1 / 2019 in order to know the effect of adding black seed *(Nigella Sativa L.)* powder on some reproductive indicators of Awassi sheep, where (45) ewes and (3) rams of the Awassi race were used, approximately homogeneous in age and weight, before the breeding season, which were divided into three groups (15 ewes - 1 ram) in each group, the first group: T0/ the control/ without any treatment. The Second group: T1 was added with the provided feed an amount of (100) mg/ kg of live weight of black seed powder. The third group: T2 was added an amount of (200) mg/ kg of live weight of black seed powder. Some reproductive indicators have been studied before and during the reproductive season. The results showed a significant effect ($P \leq 0.05$) of the black seed powder in improving the reproductive indicators of ewes as the period of pregnancy, the number of estrus cycles decreased and the highest percentage of births (36.5%) was observed in the group which was added an amount of (200) mg/ kg of live weight of black seed powder, in addition to the increase in the proportion of twin births in the two groups which were added an amount of (100,200) mg/ kg of live weight of black seed powder. As for the rams, the rams of the two groups which were added an amount of (100,200) mg/ kg of live weight of black seed powder were significantly

superior in their ability to have Intercourse ($P \leq 0.05$) compared to the ram of the control group, also showed an increase in the average number of jumps and desire for intercourse.

Key words: Awassi Sheep, Nigella Sativa, Births Percentage, Twin births Proportion, Intercourse ability.