الأثر الاقتصادي لتوزيع الكباش المحسنة لأغنام العواس السورية على المربين وزيادة إنتاجية اللحم والحليب

The Economic Impact of Improved Rams Distribution on Breeders Awassi and Their Increased Milk/Meat Production

معمر ديوب[1] عبد الناصر العمر[2] أيمن دبا[3] علي خنيفس[1]

(1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية - إدارة بحوث الثروة الحيوانية

(2) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية - مركز بحوث حماة

(3) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية - إدارة بحوث الثروة الحيوانية

الملخص

نُفذت هذه الدراسة خلال عام 2007 لأول مرة في سورية بغية معرفة الأداء الاقتصادي لإدخال تقانة الكباش المحسنة لسلالة العواس على قطعان المربين والتعرف على إنتاجية قطعان الأغنام المحسنة مقارنة بقطعان المربين من حيث إنتاج اللحم والحليب. أجريت الدراسة بطريقة المسح الميداني المباشر على عينة بلغ قوامها 40 مربياً في محافظتي حماة والحسكة. تمّ اختيار مجموعة من المربين ضمن العينة المدروسة ممن يملكون سجلات ولديهم إمكانية لعزل القطيع المحسن عن القطيع غير المحسن. بلغت حيازتهم 254 نعجة منها 157 نعجة للقطيع المحسن و97 نعجة للشاهد، وأخذت قراءات اللحم والحليب وعدد المواليد وأوزانها لفترات مختلفة. عوملت القطعان بذات ظروف الرعاية وبزيادة بلغت 20% من الأعلاف للقطيع المحسن مقارنة بالشاهد على مستوى العينة. أظهرت النتائج زيادة في نسبة النعاج الوالدة بلغت 8% للقطيع الذي استخدمت فيه الكباش المحسنة من المراكز البحثية مقارنة بقطيع المربي، وكذلك زيادة في المواليد بلغت15% للقطيع المحسن في حين انخفضت نسبة النفوق للمواليد من4.8% إلى 1.6%. وكانت زيادة إنتاجية الحليب بحدود23% في الموسم، واللحم بحدود 15%. بلغ العائد الاقتصادي من استخدام الكبش المحسن الواحد حوالي 38 ألف ليرة سورية سنوياً وعند تلقيحه لـ21 نعجة، مما يساهم في زيادة قيمة الناتج الحيواني المحلي العام على مستوى القطر.

الكلمات المفتاحية: الأثر الاقتصادي – كباش عواس محسنة – تقانات – زيادة إنتاج اللحم والحليب.

أولاً: مقدمة: Introduction

يُعد إدخال نتائج البحوث والتقانات في مجال الإنتاج الحيواني الأساس المهم في تطوير وتحسين السلالات الحيوانية بغية الحصول على إنتاج عال من المنتجات الحيوانية، إذ يحقق التقويم الوراثي لهذه الحيوانات، إضافةً إلى الاهتمام بصحتها أعلى إنتاج بأقل تكلفة. وتعتبر سلالة أغنام العواس العرق السائد في سورية وإحدى سلالات الأغنام الحلوب الهامة في العالم، وهي ثلاثية الغرض في سوريا، وهي متأقلمة في العيش والإنتاج تحت الظروف البيئة القاسية نسبياً، كما تملك طاقة وراثية وإنتاجية عالية من حيث إنتاج الحليب واللحم، وتلعب منتجاتها دوراً هاماً في تحقيق مردود اقتصادي رابح (طليمات ،1996). بلغ عدد الأغنام في سورية أكثر من18مليون رأس تنتج 0.7 مليون طن من الحليب مشكلاً بذلك 29.3% من إجمالي إنتاج الحليب في القطر و198.5 ألف طن من اللحم الأحمر أو ما يعادل 72.6% من إنتاج اللحوم الحمراء في القطر(المجموعة الإحصائية السنوية السورية، 2009)، مما يؤكد أهمية عرق العواس ويشير إلى ضرورة الاستفادة منه بالشكل الأمثل، وخاصة بتحسين أدائه التناسلي والإنتاجي (المرستاني، 1994). وقد بينت بعض الدراسات على أغنام العواس إمكانية زيادة إنتاجها عن طريق عملية التحسين الوراثي، وأنها تتميز بالإنتاجية المتعددة كاللحم والحليب والصوف(فريد و حصامو،1981) و(خلوف، 1997،2003). كما بينت دراسات قاسم(2004) أن أغنام العواس تمتلك استجابة عالية لصفة إنتاج الحليب، وهذا يمكن أن تساعد في تسريع عملية التحسين الوراثي لهذه الصفة بالاعتماد على قياس اختبارات إنتاج الحليب الكلي وفق الأداء الإنتاجي للنعاج. وباعتبار أنّ أغنام العواس في سورية تعد ثروة اقتصادية هامة فهي باستمرار بحاجة إلى وضع خطط إستراتيجية وتنموية متطورة وذلك بإجراء

التحسين الوراثي لها عن طريق تقدير وتحليل البيانات الوراثية للإنتاج بغية تأمين الاكتفاء الذاتي وتوفير فائض للتصدير. وتتوزع أغنام العواس في جميع المحافظات لكنها تتمركز بشكل رئيسي في محافظات حلب وحماة ودير الزور وحمص والرقة والحسكة (المجموعة الإحصائية السنوية السورية، 2009)، ويتبع معظمها إلى القطاع الخاص، كما يوجد برنامج وطني لتحسين أغنام العواس المحلية وراثياً، وتبلغ أعداد الأغنام في المحطات البحثية حوالي سبعة آلاف رأس، إذ تقوم هيئة البحوث العلمية الزراعية من خلال خبرائها ومختصيها بعمليات التحسين الوراثي لهذه السلالة وتوزيع الكباش المحسنة على المربين من أجل تحسين وزيادة إنتاج قطعانهم ورفع مستوى دخلهم ومعيشتهم، ودراسة الخصائص الإنتاجية من حيث الحليب واللحم ونسبة التوائم عند مربي الأغنام بغية تحسين الإنتاجية والاستفادة من نتائج التحسين الوراثي، الذي تقوم به البحوث الزراعية بالتعاون مع الهيئات والمنظمات العربية والدولية (تقرير أكساد، 2003؛ Kassem et al., 2006)، إذ قامت الهيئة بتوزيع أكثر من (5000) كبش محسن على المربين في مختلف أنحاء القطر خلال الفترة (2000– 2007)، حسب التقارير السنوية لإدارة بحوث الثروة الحيوانية.

وقد أجريت هذه الدراسة لأول مرة في سورية بهدف معرفة الأداء الاقتصادي للكباش المحسنة الموزعة عند المربين، نتيجة لانخفاض نسبة الولادات في قطعانهم، ولاسيما في القطعان السرحية، وكذلك ارتفاع نسبة النفوق في المواليد، وضعف الرعاية الحديثة أو غيابها في كثير من الحالات، ورصد نظام التسمين قبل بيع الحيوانات للذبح، وكذلك اختيار عمر ووزن الخراف عند التسويق.

أهداف الدراسة:Objectives

تهدف هذه الدراسة إلى:

1- تحديد الخصائص الاقتصادية والاجتماعية للمربين المتعاونين مع المحطات البحثية.

2 - تحديد أهم المواصفات الشكلية المرغوبة من قبل المربين في الكبش المحسن.

3 - تقويم الأداء الإنتاجي للكبش المحسن تحت نظم الإنتاج لدى المربين.

4 - تقدير الفجوة الإنتاجية للكباش المحسنة تحت ظروف التربية لدى المربين والمحطات البحثية.

5- التقويم الاقتصادي لأثر إدخال الكبش المحسن على قطيع المربي (غير المحسن).

مواد وطرائق الدراسة: Materials and Methods

- **مكان التنفيذ:** تم تنفيذ البحث على كباش محسنة من أغنام العواس لدى المربين المستفيدين من مراكز ومحطات البحوث العلمية الزراعية في محافظتي حماة والحسكة، علماً أنه تم توزيع (5214) كبش محسن خلال الأعوام (2000-2007) في محافظات القطر.

- أجريت الدراسة بطريقة المسح الميداني المباشر على عينة بلغ قوامها 40 مربياً في محافظتي حماه والحسكة لقطيع عام 2007 ممن حصل على كباش محسنة لأكثر من ثلاث سنوات من المحطات البحثية، وقد تفاوتت حيازات هؤلاء المربين من الأغنام، إذ أجريت الدراسة عن طريق استقراء آراء المربين وذلك من خلال استمارات خاصة معدة لهذه الغاية.

- تمّ اختيار مجموعة من المربين ضمن العينة المدروسة، ممن يملكون سجلات ولديهم عزل للقطيع المحسن عن غير المحسن والذين بلغت حيازتهم

254 نعجة منها 157 نعجة للقطيع المحسن (استخدم كباش محسنة) و97 نعجة للشاهد(كباش مربي)، مع الأخذ بالحسبان الأعلاف المقدمة والرعاية البيطرية، وذلك لإعطاء صورة واضحة ودقيقة عن إنتاجية القطيع المحسن مقارنة بقطيع المربي من حيث إنتاج اللحم والحليب.

- أخذت قراءات إنتاج اللحم والحليب وعدد وأوزان المواليد شهرياً.

-استخدمت مجموعة من المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمقارنة أثر إدخال تقانة الكبش المحسن مقارنة بكباش المربي وأهمها:

1- نسبة النعاج الوالدة = عدد النعاج الوالدة/عدد النعاج الكلية ×100

2- معدل الإنجاب = عدد المواليد/عدد النعاج الوالدة ×100

3- نسبة تفوق المواليد = عدد المواليد النافقة/عدد المواليد الكلي ×100

4- نسبة الإجهاض = عدد النعاج المجهضة/عدد النعاج الواضعة (ولادة +إجهاض) ×100

5- نسبة التوائم = عدد النعاج الوالدة توائم /عدد النعاج الوالدة ×100

- تقدير كمية الحليب المنتجة خلال الموسم/كغ (للنعاج التي لديها صفات الآباء المحسنة) بأخذ قراءات شهرية لكميات الحليب المنتجة بعد الفطام وذلك صباحاً ومساءً، أما على مستوى العينة فتم الاعتماد بناء على إجابات المربي خلال بداية ووسط ونهاية الموسم واخذ المتوسط لهم.

- متوسط إدرار النعجة اليومي/كغ من خلال تقسيم كمية الحليب المنتجة على طول موسم الحلابة.

- طول موسم الحلابة/ باليوم

- كمية الحليب المنتجة بعد الفطام/كغ، حيث تم الفطام على عمر شهرين.

- أوزان المواليد(عند الولادة، عند الفطام، أثناء مراحل التسمين، وعند التسويق 5-6 أشهر).

- حساب العائد الاقتصادي الناتج عن إدخال الكبش المحسن على قطيع المربي من خلال حساب الفروقات في إنتاج اللحم والحليب والنفوقات والمواليد الناتجة مع الأخذ بعين الاعتبار فروقات التغذية والرعاية على مستوى النعجة الواحدة والكبش الواحد، حيث تم حساب إجمالي وزن المواليد بعمر التسويق بضرب الوزن الحي في إجمالي عدد المواليد المتبقية للتربية، وحسبت حصة النعجة الواحدة من إجمالي الوزن من خلال تقسيم إجمالي وزن المواليد على عدد الأغنام الملقحة للعينة.

- التحليل الإحصائي: تمّ استخدام البرنامج الإحصائي(SPSS) لإظهار النتائج المتضمنة التحليل الوصفي للمؤشرات الإنتاجية والتحليل الاستدلالي لحساب الفروقات المعنوية بحساب علاقات الارتباط والانحدار واختباراتها.

النتائج والمناقشة: Results and Discussion

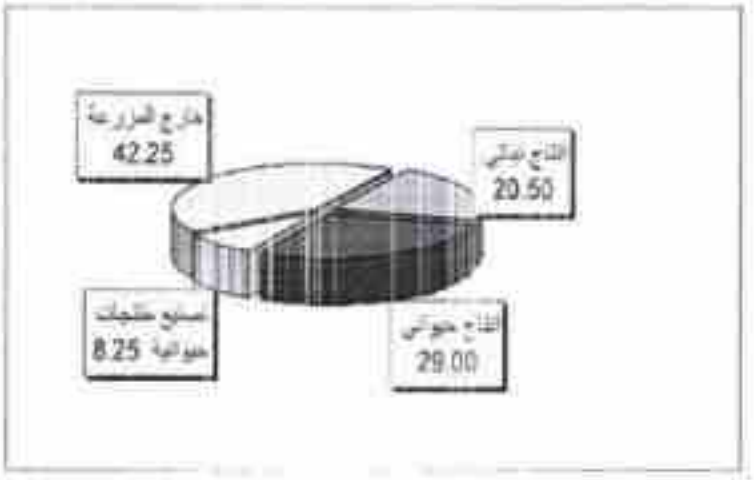
1- الخصائص الاقتصادية والاجتماعية للعينة:

تُعد هذه الخصائص من المؤشرات الهامة في هذه الدراسة كونها ترتبط بنقانة استخدام الكباش ومتابعة أدائها ومدى فعاليتها، ويشكل المربي احد العناصر الأساسية في هذه الحلقة من حيث عمره وخبرته في تربية الحيوان ومستواه التعليمي واعتماده على تكامل الإنتاجين النباتي والحيواني في مزرعته لتأمين إنتاج مستدام، إذ بينت النتائج أنّ متوسط عمر المربي في العينة بلغ 46 سنة وأن خبرته في تربية الحيوان وصلت إلى 24 سنة، إلا أنّ مستوى التعليم كان متدنياً نسبياً حيث شكلت نسبة الأميين والمتعلمين(قراءة وكتابة فقط) 66%، بينما كانت نسبة المربين الذين يحملون شهادة التعليم الابتدائي والإعدادي14%، وبقية النسبة كانت ممن لديهم إعدادية وما فوق، من جهة أخرى بلغت نسبة المربين في العينة الذين اعتمدوا على سجلات

يومية لقطيعهم20%، إذ يعتبر وجود السجلات ضـروريا للحصـول علـى البيانات والمعلومات الدقيقة لأداء القطيع.

كما وجد أنّ 53% من أفراد العينة يملكون أراض زراعية نظامها يعتمد على نظام زراعة الحبوب والبقوليات الغذائية والعلفية وبعض الأشجار المثمـرة، مما يؤكد ضرورة تكامل الإنتاجين النباتي والحيواني. وقد وجد أنّ اسـتخدام المعدات والمستلزمات في الإنتاج الحيواني لدى المربين كانت قليلـة نسـبياً وبنسبة30%، ونظراً لارتفاع حجم حيازة الأرض وقلة الحيـازة فـي حجـم القطيع فإن كثافة القطيع على مستوى العينة بلغت1.5 دونم للرأس الواحد.

وُجد أن أفراد العينة اعتمدوا على مصادر مختلفة من الدخل تمثلـت فـي الدخل من خارج نطاق المزرعة بنسبة 42.25%، ومن الإنتاج الحيواني29% وتتباين النسب حسب حجم الحيازة من الأرض والقطيع (شكل 1).



شكل1. مصادر الدخل لمربي الأغنام في سوريا

2- أهم المواصفات الشكلية المرغوبة من قبل المربين في الكبش المحسن:

من خلال هذا العمل وُجد أنّ المواصفات التي اعتمد عليها المربون فـي اختيار الكباش لقطعانهم كانت في المرتبة الأولى صفة الحجم الضخم بنسـبة 40% من الإجابات ويليها اللون الأشقر بنسبة 25%، كما أنّ نسبة 10% منهم كانت تعود لصفة إنتاج التوأم، أما النسبة المتبقية فكانت تعود إلى مواصـفات

القرون والعيون البراقة والقوائم القوية والظهر القصير والصوف الجيد ووجود الحدبة على الأنف(الرومانية) والإلية المنسورة، وإن ذلك يتفق مع دراسات ومشاهدات إيكاردا عام 1997 التي أجرتها من خلال مشروع المشرق/ المغرب لتكامل الإنتاجين النباتي والحيواني.

لقد وُجد أنّ اختيار الكباش(المحسنة) واستخدامها في التلقيح أدى إلى رفع خصوبة قطعان الأغنام، وبالعكس فإن وجود كباش غير محسنة في القطيع أو استخدام كباش كبيرة في العمر أو كباش ذات مشاكل تناسلية، أثر سلباً على خصوبة القطيع حتى لو كانت النعاج الموجودة ذات مواصفات وراثية وإنتاجية جيدة وتحت رعاية وتغذية جيدة، ومن هنا يتوضح تأثير الكبش المحسن في القطيع، والذي كان له دور فعال من الناحية التناسلية في تأثيره على النعاج من ناحية الخصوبة والكفاءة التناسلية والإنتاجية للقطيع. كما دلت مؤشرات اختيار الكبش على أن أفراد العينة كانوا ذوي خبرة كبيرة في تربية الأغنام، مما يعني قدرتهم على تحسين قطعانهم وانتخاب الكباش الملائمة لقطعانهم.

3- الأداء الإنتاجي والاقتصادي للكباش المحسنة:

تعتمد محطات ومراكز البحوث العلمية المتعلقة في اختبار واختيار الكباش المحسنة على مجموعة من المؤشرات الإنتاجية، التي لها دور كبير ومؤثر في رغبة مربي الأغنام لاقتناء الكبش المحسن.

وقد بينت نتائج العينة المدروسة أن إدخال الكبش المحسن على قطيع النعاج مقارنة بالأخرى الملقحة بكبش المربي(غير المحسن) إلى أن تحسين الإنتاج من اللحم والحليب للنعاج الملقحة بالكبش المحسن وذلك نتيجة لانتقال القدرات الوراثية للصفات الإنتاجية لمواليد الكبش المحسن وهذا يظهر بعد استخدامه لعدة سنوات، حيث بلغت نسبة النعاج الوالدة في القطيع الذي

استخدم ذكور محسنة (82%)، مقارنة مع القطيع الملقح بكبش المربي(74%) وبزيادة قدرها(8%) لصالح الكبش المحسن، أما معدل الانجاب للقطيع المحسن مقارنة بالقطيع غير المحسن فقد زادت بمقدار(15%)، في حين كانت نسبة نفوق المواليد للقطيع غير المحسن عالية مقارنة مع المحسن، حيث بلغت على التوالي(4.8% ، 1.6%)، في حين كانت نسبة نفوق النعاج الناتجة عن الكبش المحسن(0.2%) ولقطيع المربي(1.4%)، وبلغت نسبة التوائم لدى القطيع المحسن(16.3%) مقارنة بـ (5.3%) لقطيع المربي، أي بزيادة مقدارها (11%). وتدل هذه المؤشرات على القدرة التناسلية والإخصابية للكبش المحسن وأهمية استخدامه أو إدخاله في تلقيح القطيع مقارنة مع كبش المربي(جدول 1).

جدول 1.المؤشرات الإنتاجية للكباش المحسنة مقارنة مع كباش المربي.

المؤشر	قطيع المربي المحسن	قطيع المربي المحلي	قطعان المحطات والمراكز البحثية
نسبة النعاج الوالدة%	82	74	87
نسبة المواليد%	119	104	123
نسبة نفوق المواليد%	1.6	4.8	1.4
نسبة الإجهاض%	2.5	3.4	0.2
نسبة التوائم%	16.6	5.3	23
نسبة نفوق النعاج%	0.2	1.4	0.2

كما وجد أن مقدار الزيادة الوزنية في اللحم بلغت(15%)، إذ وصل متوسط وزن المولود المحسن(في فترة التسويق بعمر ستة أشهر) إلى (41 كغ) مقارنة مع المولود المحلي (35كغ).

ومن أجل دراسة تأثير أوزان المواليد للكباش المحسنة حسب العمر وكمية الحليب ومقارنتها مع مثيلاتها للقطيع الشاهد في نفس الفترة، أخذت عينة من المربين بلغ عدد النعاج المحسنة والملقحة بكبش محسن (157) نعجة

ونعاج الشاهد (97) نعجة مع العلم أن المربي يقدم تغذية للقطيع واحدة من حيث النوعية وهي عبارة عن أعلاف مركزة وشعير وبقايا محاصيل، وتم توزيعها بنفس الكميات للقطيع المحسن والشاهد مع إضافة 20% للقطيع المحسن حسب إفادة المربي في الاستبيان.

أخذ تاريخ ووزن الولادة وثلاث قراءات للمواليد (2006/11/20-2006/12/10- 2007/1/15) الناتجة من كلا التطيعين(المحسن والشاهد)، وتم حساب مقدار ونسبة الزيادة الوزنية لها، إذ تبين وجود تفوق في نسبة الزيادة الوزنية للمواليد الناتجة عن كباش محسنة بـ (21%) خلال ثلاثة أشهر من العمر، جدول (2).

جدول2.متوسط أوزان المواليد في أعمار مختلفة للكباش المحسنة والشاهد، كغ

المؤشر	متوسط الوزن الحي للمولود،كغ	بعمر شهر واحد	بعمر شهرين	بعمر ثلاث أشهر
القطيع المحسن	0.68±3.5	2.7±10.7	5.1±16.5	7.7±25.9
قطيع الشاهد	0.67±3.3	1.2±5.7	1.7±12.6	2.5±19
الزيادة الوزنية(كغ)	0.2	5	3.9	6.9
نسبة الزيادة%	5.7	29.9	23.6	26.6

وتمّ حساب الفروق المعنوية بين متوسطات الأوزان للمواليد على أعمار مختلفة للقطيعين، باستخدام تحليل التباين(univariate) حيث تبين وجود فروق معنوية على مستوى دلالة($p > 0.01$)، أي أنّ أوزان المجموعة الأولى تتفوق على أوزان المجموعة الثانية(الشاهد) نتيجة إدخال الكبش المحسن، كما لوحظ تفوق القطيع المحسن على الشاهد بالنسبة لوزن الميلاد على مستوى معنوية (0.01) مع أقل فرق معنوي (L.S.D) (0.18)، وكذلك الأمر بالنسبة للعمر على الوزن بعد شهر وشهرين وثلاثة أشهر، مما يدل على أهمية إدخال الكبش المحسن في القطيع (جدول 3).

جدول 3. تحليل تباين لمتوسطات أوزان المواليد

العمر / الوزن	متوسط وزن المواليد المحسنة/كغ	متوسط وزن المواليد الشاهد /كغ	اقل فرق معنوي L.S.D	معامل الاختلاف % c.v	المعنوية p
وزن الميلاد	3.5	3.3	0.18	19	<0. 01
بعمر شهر	10.7	5.7	0.53	20.7	<0. 01
بعمر شهرين	16.5	12.6	0.97	24	<0. 01
بعمر ثلاثة أشهر	25.9	19	1.4	22	<0. 01

ومن جهة أخرى تم استخدام تحليل التباين(ANOVA) لمعرفة الفروق المعنوية للقطيع المحسن بغية معرفة سلوك المربي تجاه القطيع المحسن والتأكيد على دوره في الاهتمام بهذا القطيع ومساهمته في عملية التحسين الوراثي للقطيع الوطني، حيث أظهرت نتائج البحث عند المربين موضوع الدراسة إلى وجود فروق معنوية بين أوزان الحيوانات عند مختلف المربين على مستوى دلالة ($p < 0.001$)، و($p < 0.05$)، (جدول4).

جدول4.الفروق المعنوية لمتوسطات أوزان مواليد القطيع المحسن في عينة الدراسة

المربين / الوزن/كغ	عند الميلاد	بعمر شهر	بعمر شهرين	بعمر ثلاثة أشهر
الأول	3.5^{a}	$^{a}12.4$	$^{a}20$	$^{a}31.5$
الثاني	3.7^{a}	$^{a\,b}10.6$	$^{b}13$	$^{a\,b}24.2$
الثالث	3.7^{a}	$^{a\,b}10$	$^{b}15.2$	$^{b}25.4$
الرابع	$^{a}3.6$	$^{b}9.7$	$^{a\,b}15.9$	$^{b}22.9$
الخامس	$^{a}3.5$	$^{b}9.4$	$^{a\,b}16$	$^{b}21.3$
السادس	$^{a}3.2$	$^{b}9$	$^{b}12.9$	$^{b}19$
C.V %	19	21.5	25.5	23
L.S.D	0.77	2.6	4.8	7.2
P	<0.05	<0.001	<0.001	<0.001

تشير الأحرف غير المتشابهة إلى وجود فرق معنوي ($p<0.001$)

كما لم يلحظ أية فروق معنوية للوزن عند الولادة بين قطعان المربين، في حين تفوق قطيع المربي الأول على باقي قطعان المربين عند الوزن بعمر

شهر وشهرين وثلاثة شهور على مستوى ($p < 0.01$)، وهذا يعود إلى اختلاف ظروف التغذية والرعاية البيطرية والإدارة (جدول 4). أما بالنسبة لقطيع الشاهد لنفس العينة فقد ظهر تجانس كبير في أوزان القطيع للعينة المدروسة كما هو موضح بالجدول (5).

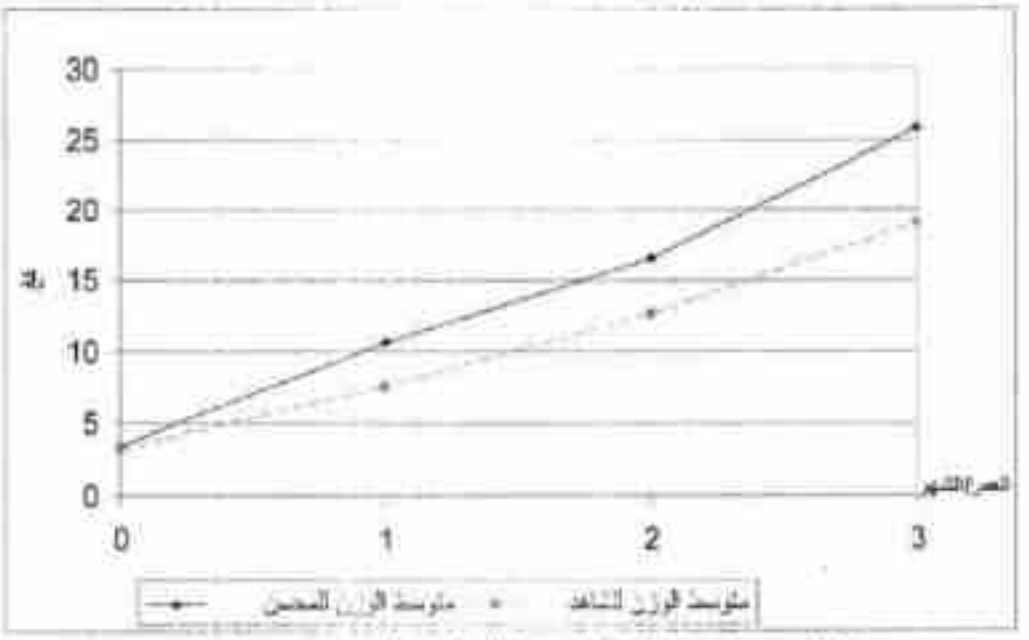
جدول5.الفروق المعنوية لمتوسطات أوزان مواليد قطيع الشاهد في عينة الدراسة

الوزن / المربين	وزن الولادة	بعمر شهر	بعمر شهرين	بعمر ثلاثة أشهر
المربي الأول	a b 3.1	a 8.3	a 13.3	a 20.9
المربي الثاني	a b 3.6	ba 7.6	a 12.9	ab 18.7
المربي الثالث	b 3	ba 7.4	a 11.7	ab 18.5
المربي الرابع	a b 3.4	ba 7	a 12.8	ab 18.4
المربي الخامس	a b 3.1	b 6.7	a 11.7	b 17.5
المربي السادس	a 3.7	ba 7.4	a 12.6	ab 19
C.V %	18.7	14.6	12.6	12.5
L.S.D	0.72	1.3	1.8	2.7
P المعنوية	0.002	0.005	-	0.004

تشير الأحرف غير المتشابهة إلى وجود فرق معنوي ($p<0.001$)

ويمكن أنّ يفسر ذلك التباين الحاصل بين القطيع المحسن والشاهد للأوزان المختلفة للمواليد كونه نتج عن دخول النقاوة المتمثلة بالكبش المحسن، الذي خضع لعدة عقود مضت من العمل والجهد من قبل الباحثين في هيئة البحوث الزراعية بهدف تحسينه وراثياً لصفتي اللحم والحليب.

وبتمثيل ذلك بيانيًا يلاحظ الفرق بالأوزان المطردة للمواليد المحسنة مقارنة بالشاهد كما في الشكل(2)



شكل 2 متوسط الأوزان للقطيع المحسن و الشاهد

وبهدف توضيح العلاقة بين متوسط الوزن الحي وعمر الحيوان، تم حساب معامل الارتباط بين وزن الحملان وأعمارهم وذلك ابتداء من عمر الولادة وحتى ثلاثة أشهر وإيجاد معادلة الانحدار المبينة بالجدول (6).

جدول6. معادلات الانحدار بين متوسط الوزن الحي وعمر الحيوان

القطيع	معادلة خط الانحدار	معامل الارتباط r	معامل التحديد
المحسن	Y= 3.2 + 0.238 X	r = 0.996	R^2= 0.992
الشاهد	Y= 2.6 + 0.17X	r = 0.996	R^2= 0.992

حيث X عمر المولود باليوم، Y الوزن الحي للمولود بالـ كلغ

هذه العلاقات ومعاملات الارتباط ذات معنوية عالية جداً على مستوى معنوية($p < 0.001$)، ويفسر ذلك بالنمو المستمر للحملان مع تقدم العمر، إذ لوحظ أنّ 99% من التباين الحاصل في أوزان الحملان يعود إلى تقدم العمر.

بالنسبة لكمية الحليب الناتج من القطيع المحسن والشاهد في ثلاث فترات زمنية: الأولى وقت الفطام (عمر شهرين) والثانية بعد شهر من الفطام

والثالثة بعد شهرين من الفطام، فقد أظهرت النتائج أنّ متوسط كميات الحليب للفترة الأولى للنعاج الناتجة من الكباش المحسنة بلغت(1311غ) يومياً وبعد شهر من الفطام بلغت بالمتوسط(1137غ) وبعد شهرين(749غ) للنعجة الواحدة في حين لم يتجاوز متوسط إنتاج النعجة للشاهد (600غ) طول الفترة السابقة(جدول 7).

جدول 7. فروقات كميات الحليب على أعمار مختلفة للمحسن والشاهد

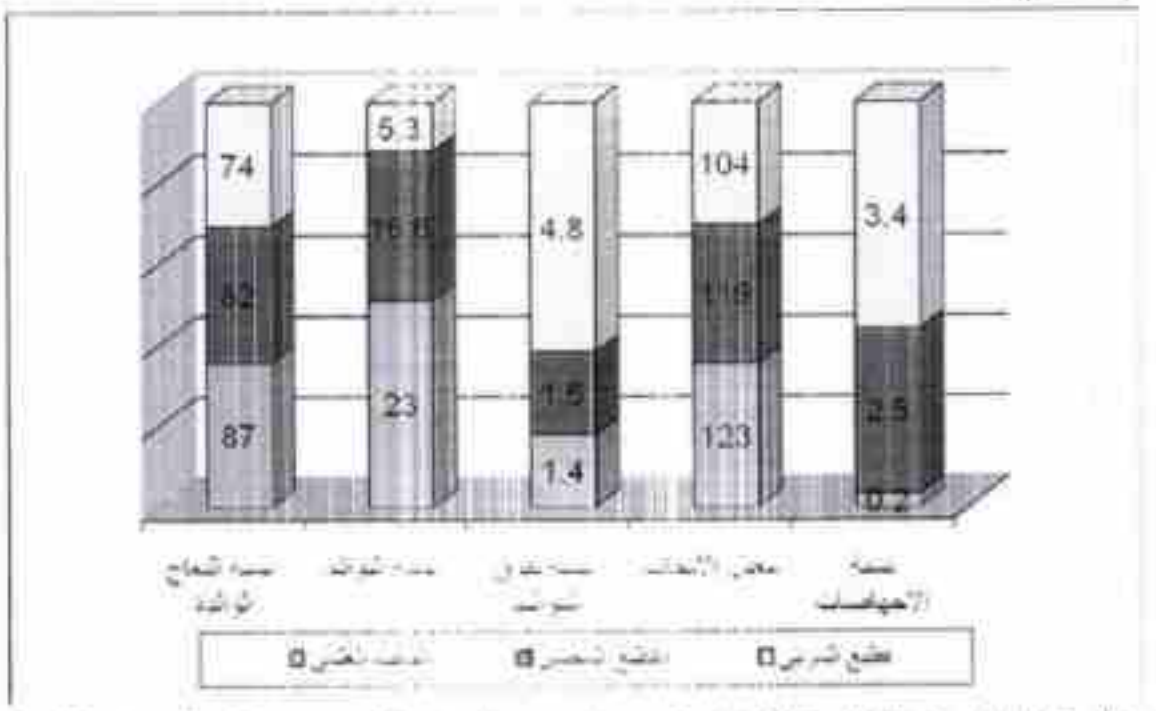
المؤشر	متوسط كمية الحليب اليومي/غ عند الفطام	متوسط كمية الحليب اليومي/غ بعد شهر من الفطام	متوسط كمية الحليب اليومي/غ بعد شهرين
قطيع محسن	343 ± 1311	368 ±1137	262 ±749
قطيع شاهد	219 ± 553	263 ± 554	171 ± 376
فرق كميات الحليب	365 ± 758	371 ±583	253 ± 373

وقد كان طول موسم الحلابة للأغنام المحسنة بحدود(150) يوم ولأغنام الشاهد(120) يوم. كما وجد أنّ الزيادة في كميات الحليب المنتجة والمسجلة للقطيع المحسن مقارنة بالقطيع الشاهد تعود إلى الكبش المحسن الذي يمتلك صفات وراثية وإنتاجية جيدة مأخوذة من الآباء. وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق معنوية بين القطيع المحسن والشاهد على مستوى دلالة (p <0. 01)، و(p< 0.001). أما على مستوى كامل العينة فقد بلغ وسطي كمية الحليب للقطيع المحسن (130) كغ في الموسم بينما بلغ وسطي كمية الحليب للقطيع الشاهد (101) كغ أي بفارق قدرة (29) كغ لصالح القطيع المحسن.

4- الفجوة الإنتاجية للكباش المحسنة تحت ظروف المربين ومحطات ومراكز البحوث العلمية:

عند دراسة الفجوة الإنتاجية لمجموعة من المؤشرات بين قطيعي المربي (المحسن والشاهد) مقارنة بنتائج محطات ومراكز البحوث العلمية التابعة للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية تبين وجود زيادة في نسبة

النعاج الوالدة بمقدار(13%) في محطات ومراكز البحوث مقارنة مع الشاهد(قطيع المربي) وتقلص الفارق إلى(6%) نتيجة إدخال الكبش المحسن والإدارة المحكمة، أما معدل الإنجاب فبلغت في المحطات والمراكز البحثية (123%) بزيادة مقدارها(22%) عن الشاهد، وتقلصت إلى نسبة(4%) في القطيع المحسن، أما نسبة التوائم فكانت في مراكز البحوث(23%) وفي قطيع المربي (5.3%)، أما في القطيع المحسن فقد بلغ(16.6%) أي بزيادة مقدارها(11.3%)، كما لوحظ أنّ نسبة التفوق للمواليد في مراكز البحوث العلمية(1.4%) ولقطيع الشاهد(4.8%) وللقطيع المحسن(1.6%). وتدل المؤشرات الايجابية هذه على أهمية إدخال الكبش المحسن واستخدامه في تلقيح نعاج المربين وبالتالي تحسين إنتاجية القطيع الوطني لأغنام العواس (شكل3).



شكل 3:المؤشرات الإنتاجية للكباش المحسنة تحت ظروف المربي ومراكز البحوث العلمية

5- التقييم الاقتصادي لإدخال الكباش المحسنة على قطيع المربي:

يعتبر التقييم الاقتصادي لصفتي اللحم والحليب للـرأس الواحـد ذو أهمية بالغة لمعرفة أداء الكباش المحسنة تحت ظروف المربين وقد تم حساب العائد الاقتصادي الناتج عن إدخال الكبش المحسـن علـى قطيـع المربـي ومقارنته بالقطيع الشاهد، جدول (8).

جدول8.العائد الاقتصادي الناتج عن إدخال الكبش المحسن على قطيع المربي

المؤشر	المحسن	الشاهد
عدد الأغنام الملقحة لكامل العينةراس	1945	5719
عدد النعاج الوالدة	1595	4230
عدد المواليد (ضمنها التوائم)	1898	4390
عدد المواليد النافقة	33	210
عدد المواليد المتبقية للتربية	1865	4180
متوسط الوزن الحي بعمر التسويق(كغ)	41	36
إجمالي وزن المواليد بعمر التسويق (كغ)	76465	150480
حصة النعجة الواحدة من إجمالي الوزن(كغ)	39.3	26.3
فرق الوزن بين المحسن والشاهد(كغ) = 13		
بلغت الزيادة في التغذية للقطيع المحسن في العينة حسب الاستمارات 20% أي ما يعادل 220 ل.س/للرأس قيمة الزيادة للنعجة الواحدة = 13 X 100(ل.س وسطي سعر المبيع) =1300 ل.س قيمة الزيادة الناتجة من اللحم بادخال الكبش على القطيع المحسن بعد حسم فرق التغذية = 1300 – 220 = 1080 ل.س		
قيمة الزيادة في الحليب للرأس الواحد/الراس = 29 (فرق كمية الحليب)X 25 (وسطي سعر المبيع للكلغ عند المربين) = 725 ل.س		
العائد الاجمالي من اللحم و الحليب للرأس الواحد = 725+ 1080= 1805 ل. س		
العائد الاقتصادي السنوي الناتج عن ادخال كبش محسن واحد باعتبار أن متوسط ما يلقحه الكبش لدى العينة المدروسة هو 21 نعجة = 1805 X 21= 37905 ل.س		

الأهمية الاقتصادية والتطبيقية:

أجريت هذه الدراسة لأول مرة في سورية، إذ تتابع الهيئة العامة للبحوث الزراعية ضمن إستراتيجيتها إدخال التقانات الجديدة للإنتاج الحيواني على قطعان أغنام المربين بهدف تحديد العائد الاقتصادي لتوزيع نسل القطيع المحسن من الذكور ومتابعة هذه التقانات، وذلك من خلال المتابعة والتقويم المستمرين لها عند المربين الذين استفادوا من توزيع الكباش المحسنة ولفترة طويلة. وتكمن الأهمية الاقتصادية والتطبيقية لهذه الدراسة في كونها تُقوم الأثر الاقتصادي لإدخال الكباش المحسنة في قطعان الأغنام عند المربين، إذ تبين أنه نتيجة لتطبيق هذه التقانة يستطيع مربي الأغنام تحسين الصفات الوراثية والإنتاجية لقطعانهم والحصول على أغنام متميزة ذات إنتاجية عالية من الحليب واللحم والصوف، وبالتالي تحسين ورفع الإنتاجية على مستوى القطيع الوطني، كما هو الحال في المراكز والمحطات البحثية المنتشرة في مناطق جغرافية وبيئية في محافظات القطر المختلفة، إذ أنّ مثل هذه التقانة تساهم بدور فعال ومؤثر في العملية الإنتاجية والتنموية، وهذا ما يحقق زيادة في دخل المربين الفقراء ورفع مستوى معيشتهم من خلال توظيف تقانة إدخال الكبش المحسن في تلقيح القطيع.

سادساً: الاستنتاجات conclusions

من خلال ما سبق يمكن ان نستنتج:

وجود فروق معنوية لصالح الكبش المحسن بين القطيع الملقح بالكبش المحسن والقطيع الملقح بكبش المربي في نسب الإنجاب والتوائم للنعاج، حيث زاد معدل الإنجاب للقطيع المحسن مقارنة بالقطيع غير المحسن من (104%) إلى (119%) أي بمقدار(15%)، في حين كانت نسبة التوائم لدى القطيع المحسن(16.3%) مقارنة بـ (5.3%) لقطيع المربي، أي بزيادة مقدارها (11%). مما يؤكد أهمية إدخال الكبش المحسن واستخدامه في تلقيح القطيع.

وجود فروق معنوية بين أوزان المواليد في أعمار مختلفة بالنسبة للقطيع المحسن مقارنة بالقطيع الشاهد، إذ وصل متوسط وزن المولود المحسن(في فترة التسويق بعمر ستة أشهر) إلى (41 كغ) مقارنة مع المولود المحلي (35كغ)، مما يدل على الإمكانية الوراثية للصفات الإنتاجية العالية للكبش المحسن مقارنة بكبش المربي.

وجود فروق معنوية بالنسبة لكميات الحليب لصالح القطيع المحسن مقارنة بقطيع الشاهد، حيث بلغ وسطي كمية الحليب للقطيع المحسن (130) كغ في الموسم بينما بلغ للقطيع الشاهد (101) كغ أي بفارق قدرة (29) كغ لصالح القطيع المحسن مما يشير إلى البعد الاقتصادي والتربوي لاستخدام الكبش المحسن مقارنة بالشاهد.

بلغ العائد الاقتصادي لإدخال كبش محسن واحد على نعاج المربين خلال عام إنتاجي واحد (1805 ل.س) للنعجة الواحدة وبمجموع قدره (37905) ليرة سورية لـ 21 نعجة تم تلقيحها من الكبش المحسن خلال العام نفسه، مما يشير إلى الدور الكبير الذي

يمكن أن يلعبه إدخال الكباش المحسنة في تحسين دخل مربي الأغنام عند استخدامهم الذكور المحسنة في تلقيح قطعانهم، إضافة لتقليل الفجوة الإنتاجية بين القطعان التي تربى في ظروف المربين والمحطات البحثية.

سابعاً: التوصيات Recommendations

الاستمرار في توزيع كباش العواس المحسنة إلى المربين وعلى نطاق واسع من قبل هيئة البحوث الزراعية لتحسين إنتاجية القطيع الوطني.

نشر الوعي والمعرفة للأهمية الاقتصادية للكباش المحسنة والنعاج المحسنة بين المربين من خلال تكثيف الندوات والأيام الحقلية الإرشادية بهدف زيادة الدخل لمربي الأغنام.

متابعة العمل مع المربين الرواد في تربية الأغنام لاستخدام الكباش المحسنة وتنظيم عمليات الانتخاب والتحسين الوراثي لديهم عن طريق مشاريع التنمية الزراعية في القطر، واعتبارهم نواة لنشر الكباش المحسنة إلى مربين آخرين وذلك لعدم إمكانية تأمينها إلى جميع المربين عن مراكز ومحطات البحوث.

المراجع:

1- **المرستاني** محمد ربيـــع، 1994- اتجاهـــات تحســـين الكفـــاءة التناســـلية للمجترات الصغيرة، أسبوع العلم الرابع والثلاثين- جامعة دمشق.

2- التقرير الفني السنوي للمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضـــي القاحلة – أكساد (2003).

3- المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية السورية لعام 2009.

4- التقارير السنوية لبحوث الإنتاج الحيواني في هيئة البحوث العلمية الزراعية من عام 2000 وحتى2007 ، الجمهورية العربية السورية.

5- **خلوف** نديم، 2003- التحسين الوراثي للأغنام والماعز. الدورة التدريبيـــة في مجال تربية الأغنام والماعز من 10- 21 آب 2003 ، FAO ، دمشق.

6- **خلوف** نديم، 1997- التحسين الوراثي للحيوانات الزراعية. منشورات كلية الزراعة، جامعة حلب.

7- تقرير أنباء مشروع المشرق – المغرب بالتعاون مع المعهد الدولي لبحوث سياسات الغذاء(IFPRI) عام (1997) ، العدد 11.

8- **طليمات** فرحان 1996- موسوعة عروق الأغنام العربية. أكســـاد/ت ح/ن 155- دمشق.

9- **فريد** م **وحسامو** حسام الدين، 1981- التحسن الوراثي للأغنـــام العـــواس بالانتخاب. التقرير الفني حول إنجازات المرحلة الأولى فـــي الجمهوريـــة العربية السورية 1979/74، أكساد/ ت ح/ ر3.

10- **قاسم** رياض، 2004. القيمة الوراثية لصفة إنتاج الحليـــب عنـــد أغنـــام العواس. أسبوع العلم الرابع والأربعين خـــلال الفتـــرة 22-2004/11/25، جامعة البعث، حمص، الجمهورية العربية السورية.

11 - Kassem R., AL-Azzawi W., Al-Najjar K. , Masri Y., Abdo Z. and El- Herk I. 2006- **Genetic and Pheno typic Parameters of Some Milk Traits in Syrian Awassi Sheep. The Arab Journal for Arid Environments 1(0):55-61.**

The Economic Impact of Improved Rams Distribution on Breeders Awassi and Their Increased Milk/Meat Production

Moammar Dayoub[1], Abdul al-Naser al-Omar[2], Ayman Debba[3], Ali Khneifes[1]

[1] Administration of Socio-economic Research, General Commission for Scientific Agricultural Research (GCSAR)
[2] Hama Research Center, GCSAR
[3] Administration of Livestock Research, GCSAR

Abstract

This study was conducted in 2007 for the first time in Syria to determine the economic performance of improved rams distributed to Breeders. The study was conducted at Hama and Hassakeh provinces using direct field survey on a 40-breeder sample to give a clear and accurate picture on the productivity of improved flock as compared with breeder's flock in terms of meat/milk production. For this purpose, a number of breeders who had records and potential to separate the improved flock from that of non-improved were selected from the study sample. Their possession was estimated to 256 ewes of which 157 for improved flock and 97 ewes for the non-improved one. Milk/meat readings and number of births and their weights were taken for different intervals. Both flocks were given concentrates, barley, hay and field crop residues with an increase of 20% for the improved flock over the non-improved at sample level. The weaning date was at 2 month ages for both flocks. The results have shown an increase 8% in born ewes for the flock using improved rams from GCSAR's centers as compared to the breeder's flock. The increase in births was estimated to 15% for the improved flock. The birth mortality rate dropped from 4.8 to 1.6%. Milk and meat productions per season increased about 23 and 15% respectively. The economic return of using one improved ram impregnating 21 ewes was nearly 38 thousand SP /year, implying the increase of gross animal product value at country level.

Key words: economic impact, improved Awassi rams, technologies, milk/meat productions