اقتصاديات استخدام مخلفات التصنيع الزراعي في إنتاج أعلاف حيوانية في المناطق الصحراوية

د/ ناديه محمود مهدي عبد المحسن
أستاذ باحث مساعد

د/ رحاب عطية محمد الشربيني ندا
باحث

قسم الدراسات الاقتصادية – مركز بحوث الصحراء

مقدمة

تعانى مصر عجز مزمن فى الميزان التجارى ، وللميزان الغذائى، ولإستيراد اللحوم الحمراء والأعلاف المركزة والذرة وكسب فول الصويا أثر مباشر فى ذلك العجز حيث تستورد مصر نحو ٨٠% من احتياجاتها من الأعلاف من الخارج، وقد ترتب على هذا العجز إرتفاع فى أسعار الأعلاف وخاصة المركزة فى الوقت الذى تزداد فيه الفجوة الإنتاجية من الذرة الصفراء والتى تعد من أهم مكونات العلف الحيوانى والتى قدر متوسطها بحوالى ٤,٦ مليون طن خلال الفترة من ٢٠٠٦-٢٠١٣ ،وتزداد هذة المشكلة حدة فى فصل الصيف حيث يقل المعروض من الأعلاف الخضراء،وذلك يؤثر على أسعار اللحوم الحمراء ،وكذلك أسعار السلع البديلة [١].

وتمثل تكاليف التغذية نحو ٦٠-٧٠%من التكاليف المتغيرة فى مجال الانتاج الحيوانى مما جعلها من أهم العوامل التى تؤثر على الاستمرار والتوسع فى العملية الانتاجية،،كما أن ارتفاع أسعار الأعلاف سوف يؤدى الى زيادة التكاليف وبالتالى تقليل العائد المادى للمربى مما يمثل تأثيرا سلبيا على استمرار أو توسع المربى فى هذا النشاط. الأمر الذى يظهر الحاجة الماسة لإستخدام بدائل للأعلاف التقليدية، ومنها المخلفات الزراعية بأنواعها المختلفة حقلية (أتبان –أحطاب – مخلفات القصب –عروش الخضروات وأشجار الفاكهة) والتى تبلغ حوالى ٣٣,٤٧ مليون طن ولا يتم الإستفادة إلا من ١٥,٦ مليون طن أى مايعادل٤٦,٥% منها، أو مخلفات التصنيع الزراعى (مخلفات صناعة العصائر والمربات – مخلفات صناعة السكر– مخلفات تكرير الزيوت – مخلفات صناعة النشا– مخلفات استخلاص الزيوت) [٢].

وتتميزهذة المخلفات بتنوع كبير فى قيمتها الغذائية فهناك المواد المرتفعة فى محتواها من الطاقة ، كما ان هناك بعض المواد غنية فى البروتين، وهناك المواد الفقيرة فى محتوها من الطاقة والبروتين ويمكن ان تحل محل المواد المالئة مرتفعة الأسعار، بالاضافة الى ذلك فهى تتميز بانتشارها على مدار العام. من هنا فان التوسع فى استخدام المخلفات وخاصة الصناعية فى تغذية المجترات يتوقف على طبيعة كل مخلف وقيمتة الغذائية[٣].

وتشكل المناطق الصحراوية مساحة تبلغ حوالي ٨٠% من إجمالي المساحة الكلية لم تستغل معظمها الاستغلال الأنسب وخاصة منطقة الساحل الشمالي الغربي علي الرغم من أهمية تلك المناطق كمراعي طبيعية لتربية الأغنام ،وخاصة الاغنام البرقي نظرا لما تتمتع به من ميزة نسبية في التصدير وخاصة للدول العربية، بالإضافة إلى أهميتها الاقتصادية كحيوانات تعيش وتنتج تحت ظروف المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية ، وتمثل الأعلاف الحيوانية في الصحراء المصرية مشكلة كبيرة ، لذا ظهرت أهمية مساهمة البحوث العلمية في تنمية الثروة الحيوانية عن طريق استخدام مخلفات التصنيع الزراعي لأشجار النخيل والزيتون وغيرها حيث يستخدم كسب الزيتون المتبقي بعد عصر الزيتون ونوى البلح المتبقي من عملية تصنيع البلح .حيث يعتبر نوى البلح مصدر غني بالطاقة يقارب في حد كبير لحبوب الشعير والذرة الصفراء هذا بالإضافة لإرتفاع نسبة الدهن في كسب الزيتون .

مشكلة البحث

تعانى مصر من مشكلة نقص الأعلاف والحاجة إلى إستيرادها، وكذلك إرتفاع أسعارها خاصة المركزة منها ونظرا لما تمثله الأعلاف كغذاء رئيسى للحيوانات المزرعية ظهرت الحاجة لإستخدام بدائل

للأعلاف التقليدية مثل إستخدام مخلفات التصنيع الزراعى خاصة فى المناطق الصحراوية والتى تنتشربها مخلفات التصنيع الزراعى ذات القيمة الغذائية المرتفعة، والسعر المنخفض، والتي يمكن ان تدخل في تكوين علائق التغذية في مجال الانتاج الحيواني .

أهداف البحث :

إنطلاقاً من مشكلة الدراسة يهدف البحث إلى التعرف على الآثار الاقتصادية والفنية لاستخدام بعض مخلفات التصنيع الزراعي في علائق الأغنام من خلال الاهداف الفرعية التالية :

١- التعرف على الأهمية النسبية لأعداد أهم الحيوانات المزرعية على مستوى مصر والمحافظات الصحراوية.

٢- دراسة أهم المؤشرات الأقتصادية للذرة الصفراء كأحد المكونات الهامة فى الأعلاف التقليدية.

٣- التعرف على خصائص مخلفات التصنيع الزراعى كأعلاف غيرتقليدية.

٤- دراسة الآثار الاقتصادية والفنية للإحلال الجزئي للعلف المركز التقليدي بمخلوط نوى البلح وكسب الزيتون في علائق التغذية على آداء ونمو الحملان .

٥- دراسة مؤشرات الكفاءة الإقتصادية، والفنية لبعض تجارب الإنتاج الحيواني باستخدام اعلاف غير تقليدية ناتجة من بعض مخلفات التصنيع الزراعي.

٦- دراسة الآثار الاقتصادية والكيميائية للإحلال الكامل لحبوب الذرة بمخلفات البلح في علائق التغذية على آداء ونمو الحملان البرقى.

٧- تقدير الوفر فى واردات الذرة الصفراء نتيجة إستخدام مخلفات التصنيع.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات :

استخدم البحث ادوات التحليل الاحصائي الوصفي والكمي ، حيث تم حساب الأهمية النسبية والمتوسطات للمتغيرات الاقتصادية والفنية، واستخدمت مؤشرات ومعايير الكفاءة الاقتصادية للتعرف على اقتصاديات استخدام مخلفات التصنيع كعلف غير تقليدي في علائق الحيوانات، بالإضافة إلى دراسة تأثير الاحلال الجزئي، والكلى في العلائق المركزة بمخلفات التصنيع الزراعي على آداء الحملان البرقي ، وكذلك مدى الجدوى الاقتصادية من تغذية الأغنام على هذه العلائق باستخدام بعض اساليب التقييم الاقتصادي غير المخصومة لتكوين بدائل علائق أقل تكلفة في مجال تغذية الأغنام فضلا عن تقدير الوفر فى الفجوة الإنتاجية من الذرة كأحد أهم مكونات العلائق المركزة.

وقد اعتمد البحث على نوعين من البيانات

- البيانات الثانوية التي يصدرها قطاع الشئون الأقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والأحصاء، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ، بالإضافة إلى الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث .
- البيانات الأولية لبعض تجارب التغذية الحيوانية استخمت علائق تحتوى مخلفات التصنيع الزراعى والتى أجريت بمحطة بحوث مريوط التابعة لمركز بحوث الصحراء

مناقشة النتائج

أولا: الأهمية النسبية لأعداد أهم الحيوانات المزرعية على مستوى مصروالمحافظات الصحراوية خلال الفترة ٢٠٠٦ - ٢٠١٣

يتناول هذا الجزء من البحث الأهمية النسبية لأعداد أهم الحيوانات المزرعية (الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والجمال) في مصر خلال الفترة ٢٠٠٦-٢٠١٣ ،ويوضح الجدول رقم (١) الأهمية النسبية لأعداد أهم الحيوانات المزرعية (الأبقار، الجاموس، الأغنام، الماعز والجمال) في مصر خلال الفترة ٢٠٠٦ - ٢٠١٣. حيث بلغت حوالي ٢٥,٧٧%، ٢١,٤١%، ٢٩,٥٠%، ٢٢,٦١%، ٠،٦٤% ، ٠,٧١ % لكل منها علي الترتيب، وذلك بالنسبة لمتوسط أعدادها خلال نفس الفترة، ويلاحظ أن الأغنام قد احتلت المرتبة الأولي

بنسبة ٢٩,٥٠% من حيث الأهمية النسبية لأهم الحيوانات المزرعية في مصر خلال فترة الدراسة، يليها في الأهمية الأبقار ثم الماعز والجاموس وأخيراً الجمال، وبدراسة تطور الاتجاه العام لأعداد الحيوانات المزرعية خلال فترة الدراسة لم تثبت معنوية إحصائية لأي نوع بما يوضح دوران الإعداد حول متوسطها الحسابي .

جدول رقم (١) الأهمية النسبية لإعداد الحيوانات المزرعية بالجمهورية(بالألف رأس)

خلال الفترة ٢٠١٣- ٢٠٠٦

السنوات	ابقار	جاموس	اغنام	ماعز	ابل	إجمالي
٢٠٠٦	١٠٤٦	٣٩٣٧	٥٣٨٥,٤	٣٨٧٧,٣	١٤٨,١	١٧٩٥٧,٨
٢٠٠٧	٤٩٣٣	٤١٠٥	٥٤٦٧	٤٢١١	٨٤	١٨٨٠٠
٢٠٠٨	٥٠٢٣	٤٠٥٣	٥٤٩٨	٤٤٧٣	١٠٧	١٩١٨٤
٢٠٠٩	٤٥٢٥	٣٨٣٩	٥٥٩٢	٤١٣٩	١٣٧	١٨٢٣٢
٢٠١٠	٤٧٢٩	٣٨١٨	٥٥٣٠	٤١٧٥	١١١	١٨٣٦٣
٢٠١١	٤٧٨٠	٣٩٨٣	٥٣٦٥	٤٢٥٨	١٣٧	١٨٥٢٣
٢٠١٢	٤٩٤٦	٤١٦٥	٥٤٣٠	٤٣٠٦	١٤٢	١٨٩٨٩
٢٠١٣	٤٧٤٥	٣٩١٥	٥٥٦٤	٤١٥٣	١٥٣	١٨٥٣٠
متوسط	٤٧٨٦,٣٧	٣٩٧٦,٨٧	٥٤٧٨,٩٢	٤١٩٩,٠٣	١٣١,١٣	١٨٥٧٢,٣٥
الأهمية النسبية	٢٥,٧٧	٢١,٤١	٢٩,٥٠	٢٢,٦١	٠,٧١	١٠٠

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الأقتصادية، نشرة احصاءات الثروة الحيوانية، اعداد متفرقة .

وبدراسة الأهمية النسبية لأعداد أهم الحيوانات المزرعية (الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والجمال) في المحافظات الصحراوية خلال الفترة ٢٠٠٦- ٢٠١٣، ويوضح الجدول رقم (٢) الأهمية النسبية لكل من الأبقار، الجاموس، الأغنام، الماعز والأبل بمحافظات الصحاري ، حيث بلغت حوالي ٩،٦٧%، ٠،١٢%، ٥٢،٧٩%، ٣٤،١٢%، ٣،٢١% لكل منها علي الترتيب، وذلك مقارنة بمتوسط أعدادها خلال الفترة الزمنية ، أيضا يلاحظ أن الأغنام قد إحتلت المرتبة الأولى بنسبة ٥٢،٧٩% من حيث الأهمية النسبية لأهم الحيوانات المزرعية في المحافظات الصحراوية خلال فترة الدراسة، وبدراسة تطور الاتجاه العام لأعداد الحيوانات المزرعية خلال فترة الدراسة لم تثبت معنوية احصائية لإي نوع بما يوضح دوران الاعداد حول متوسطها الحسابي . فيما عدا الاتجاه العام لأعداد الماعز بمعدل تناقص سنوي معنوي احصائاً قدر بنحو ١٨,١ ألف رأس.

جدول رقم (٢) الأهمية النسبية لأعداد أهم الحيوانات المزرعية بالمحافظات الصحراوية خلال الفترة ٢٠٠٦- ٢٠١٣(بالرأس)

السنوات	ابقار	جاموس	اغنام	ماعز	ابل	اجمالي
٢٠٠٦	١٢٢٣١٧	٣١٠١	٧٧٤٥٨١	٥٥٣٧٥٤	٦٩٧١٥	١٥٢٣٤٦٨
٢٠٠٧	١٢٠٣١٤	٢٦٥٧	٧٣٧٤٢٩	٥١١٢٧٤	٩٨٦٠	١٣٨١٥٣٤
٢٠٠٨	١١٣١٦٤	٢٦٨١	٧٤١٣٨٨	٥١٤٥٦٤	٣١٨٧٢	١٤٠٣٦٦٩
٢٠٠٩	٢٠٢٣٥٦	٢٥٠٠	٦٦٨٧٢٨	٤١٥٤٨٩	٣٣٠٧٧	١٣٢٢١٥٠
٢٠١٠	١٦١٣٣٥	٢٥٦٧	٧٠٣٠٨٠	٤٦٣٣٨٢	٢١٤٧٠	١٣٥١٨٣٤
٢٠١١	١٤٣١٧٩	٣٢٥٨	٦٨٣٠٣٥	٤٥٧٣٥٤	٥٤٢٥٩	١٣٤١٠٨٥
٢٠١٢	١١٤٣٧٦	٣٦٦١	٧٧٢٩٧٩	٥٠٥٠٩٨	٥٩٢٥٥	١٤٥٥٣٦٩
٢٠١٣	٩٤٠٩٦	٣٣٥٥	٧٦٨٢٨٠	٣٥٩٦٧٢	٧٦٠٤٤	١٣٠١٤٤٧
متوسط	١٣٣٨٩٢	٢٩٧٢	٧٣١١٨٧	٤٧٢٥٧٣	٤٤٤٤٤	١٣٨٥٠٧٠
الأهمية النسبية	٩,٦٧	٠,٢١	٥٢,٧٩	٣٤,١٢	٣,٢١	١٠٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، اعداد متفرقة.

ثانيا : أهم المؤشرات الأقتصادية للذرة الصفراء

تطور كمية وقيمة الانتاج المحلي و الواردات المصرية من الذرة وحجم الفجوة الانتاجية خلال الفترة ٢٠٠٦-٢٠١٣

يوضح الجدول رقم (٣) أن متوسط المساحة المنزرعة للذرة في مصر خلال فترة الدراسة (٢٠٠٦-٢٠١٣) قدر بنحو ٢٤٨٢٥٩,٨ فدان وأن كمية الانتاج المحلي من الذرة الصفراء قد بلغ أدناه لنحو

٢٦١٦٤٤ طن عام ٢٠٠٦ وبلغ حده الأقصى نحو ١٣١٤٢٦٩ طن لعام ٢٠١٣ بمتوسط فترة قدر بنحو ٨٠٣٥٠٨,٦ .و أن كمية الواردات المصرية من الذرة الصفراء قد بلغ أدناه لنحو ٣٧٦٩٣٦٨ طن عام ٢٠٠٦ بقيمة تقدر بنحو ٥٤٥٣٢٢$ وبلغ حده الأقصى نحو ٧٠٤٧٨٦٤ طن لعام ٢٠١١ بقيمة قدرت بنحو ٢١٧٩٨٥٩ $ خلال فترة الدراسة. و يوضح الجدول متوسط حجم الفجوة الانتاجية بنحو ٤٦٣١٥٥٠ طن خلال الفترة الزمنية .

جدول رقم (٣) المساحة المنزرعة وكمية الانتاج المحلي و كمية وقيمة واردات الذرة وسعر الطن وحجم الفجوة الانتاجية خلال الفترة ٢٠٠٦-٢٠١٣ :

السنوات	المساحة المنزرعة فدان	كمية انتاج الذرة الصفراء بالطن	كمية الواردات من الذرة بالطن	قيمة الواردات بالألف $	سعر الطن بالدولار	الفجوة الانتاجية
٢٠٠٦	١٢٤١٥	٢٦١٦٤٤	٣٧٦٩٣٦٨	٥٤٥٣٢٢	١٤٤,٦٧	٣٥٠٧٧٢٤
٢٠٠٧	١٧٧١٨٦	٥٦٨٨٥٠	٥٢٦٣١٣٥	١٠٧٦٨٣٧	٢٠٤,٦٠	٤٦٩٤٢٨٥
٢٠٠٨	٢١٦٩٩٤	٦٨٢٧٣٧	٣٩٧٩٩٤٨	١٠٣٦٦٣٧	٢٦٠,٤٦	٣٢٩٧٢١١
٢٠٠٩	٢٦٢٥٤٨	٨٤٢٨٣٩	٥٤١٦٣٢٦	٩٤٧٧٦٣	١٧٤,٩٨	٤٥٧٣٤٨٧
٢٠١٠	٣٠٧٤٧٠	٩١١٠٠٠	٦١٧٠٤٦٠	١٢٧١٤٨٠	٢٠٦,٠٦	٥٢٥٩٤٦٠
٢٠١١	٢٧٦٣٤٩	٨٥٨٣١٧	٧٠٤٧٨٦٤	٢١٧٩٨٥٩	٣٠٩,٢٩	٦١٨٩٥٤٧
٢٠١٢	٣١٧٨٧٠	٩٨٨٤١٣	٦٠٦١٥٩٥	١٩٥٨٤٦١	٣٢٣,٠٩	٥٠٧٣١٨٢
٢٠١٣	٤١٥٢٤٦	١٣١٤٢٦٩	٥٧٧١٧٧٠	١٩٨٤٩٨٢	٣٤٣,٩١	٤٤٥٧٥٠١
متوسط	٢٤٨٢٥٩,٨	٨٠٣٥٠٨,٦	٥٤٣٥٠٥٨	١٣٧٥١٦٨	٢٤٥,٨٨	٤٦٣١٥٥٠

- **منظمة الأغذية والزراعة، كتاب التجارة السنوى،أعداد متفرقة.http/www.fao**

المصدر: قطاع تنمية الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

تشير نتائج معادلة الإتجاه الزمني العام رقم (١) الواردة بالجدول رقم (٤) أن المساحة المنزرعة من الذرة الصفراء أخذت إتجاه عام معنوي احصائياً متزايد قدر بنحو ٤٣٠٤١ فدان وقد تبين أن حوالي ٧٧% من التغيرات في المساحة المنزرعة من الذرة ترجع الى العوامل التى سادت خلال تلك الفترة الزمنية والتى يعكسها عامل الزمن .وتشير نتائج المعادلة رقم (٢) أن كمية الانتاج المحلي من الذرة أخذت إتجاه عام معنوي احصائياً متزايد قدر بنحو ١٠٦,٦ ألف طن ، وقد تبين أن حوالي ٨٤% من التغيرات في كمية الانتاج المحلي من الذرة ترجع الى العوامل التى سادت خلال تلك الفترة الزمنية والتى يعكسها عامل الزمن.

جدول رقم(٤) : معادلات الإتجاه العام للمتغيرات موضع الدراسة في مصر خلال الفترة ٢٠٠٦-٢٠١٣ :

م	المتغير التابع	المعادلة	R^2	F test
١	المساحة المنزرعة	$\hat{Y}t = ٥٢٢٣٧ + ٤٣٠٤١\ X_i$ (٢,٥)**	٠,٧٧	١٧,٢
٢	الانتاج المحلي بالألف طن	$\hat{Y}t = ٣٠٣,٧ - ١٠٦,٦\ X_i$ (٥,٣)**	٠,٨٤	٢٧,٦
٣	كمية واردات الذرة الصفراء بالطن	$\hat{Y}t = ٣٩٣٦٨٢٦ + ٣٣٢٩٤٠\ X_i$ (٢,٨)*	٠,٥٤	٧,٣
٤	قيمة الواردات بالألف دولار	$\hat{Y}t = ٣٩٨٠٧١ + ٢١٧١٣٢\ X_i$ (٥,٥)*	١٨٠,	٢٥,٥

حيث: $\hat{Y}t$ = القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة t

X_{it}= متغير الزمن في السنة t , t = (١، ٢ ، ٣، .....،٨)

*** معنوية على مستوى ٠,٠٥ ** معنوية على مستوى ٠,٠١**

المصدر: حسبت من جدول رقم(٣)

كما تشير نتائج معادلة الإتجاه الزمني العام رقم (٣) أن كمية الواردات أخذت إتجاه عام معنوي احصائياً متزايد قدر بنحو ٣٣٢٩٤٠ طن وقد تبين أن حوالي ٥٤% من التغيرات في كمية الواردات من

الذرة ترجع الى العوامل التى سادت خلال تلك الفترة الزمنية والتى يعكسها عامل الزمن .وتبين نتائج المعادلة رقم (٤) أن قيمة الواردات أخذت إتجاه عام معنوي احصائياً متزايد قدر بنحو ٢١٧١٣٢ ألف دولار ، وقد تبين أن حوالي ٨١% من التغيرات في قيمة الواردات من الذرة ترجع الى العوامل التى سادت خلال تلك الفترة الزمنية والتى يعكسها عامل الزمن.

ثالثا: خصائص التركيب الكيماوي لنوى البلح وكسب الزيتون مقارنة بحبوب الشعير والذرة الصفراء ومدى التقارب بينهم

يوضح التركيب الكيماوي لنوى البلح وكسب الزيتون مقارنة بحبوب الشعير والذرة الصفراء حيث يتبين أن نوى البلح مادة غنية في الكربوهيدرات والدهون وإلى حد ما في البروتين ،و يتجمع نوى البلح عادة فى مصانع تصنيع وتعبئة التمور حيث تمثل الثمار المستخدمة فى هذا الاتجاه حوالى ١٥% من المنتج السنوي الكلي من ثمار البلح بجانب ان النواه تمثل (١٥-٢٥)% من وزن الثمرة في المتوسط وبالتالي يتكون لدينا حوالي ١٨ ألف طن من النوى تحوي ١٢ ألف طن من المركبات المهضومة ،كما يعتبر تفل الزيتون من المخلفات الرئيسية لعصر الزيتون سواء كان ذلك بطريقة الضغط الهيدروليكي (Hydraulic Press) أو باستخدام المذيبات العضوية (Organic Solvents). وتبلغ نسبة البروتين في التفل المحتوى علي النوى حوالي ٥% ، بينما في التفل الذي ينزع منه النوى كلياً تزيد نسبة البروتين لتصل إلي حوالي ١٢%. وفي كلتا الحالتين فإن بروتين تفل الزيتون يحتوى علي كميات قليلة جداً من الأحماض الأمينية الأساسية ، ويعد ذلك من العوامل الهامة المحددة لقيمته الغذائية وبخاصة عند استعماله في العلائق دون معالجات كيميائية. وتختلف أيضاً نسبة الدهن في تفل الزيتون ، ويعتمد ذلك أساساً علي طريقة استخلاص الزيوت من الثمار أثناء عمليات التصنيع .. فإذا كان الاستخلاص بطريقة الضغط تتراوح نسبة الدهون في هذه الحالة ما بين ١٤,٥-٢٣% ، أما إذا استعملت المذيبات العضوية لهذا الغرض فسوف تنخفض نسبة الدهن في المادة الناتجة إلي حوالي ٥% فقط أو تقل عن ذلك في أحيان كثيرة. أما بالنسبة للعناصر المعدنية (Minerals) فيعتبر تفل الزيتون من المصادر الهامة للكالسيوم، غير أنه يحتوى على نسبة قليلة من عناصر الفسفور والماغنسيوم والصوديوم. ولهذا اهتم به علماء التغذية كأحد البدائل في علائق الحيوانات لما له من قيمة غذائية مرتفعة . لذا فإن هناك العديد من التجارب تتم لاستخدام مخلفات المحاصيل الزراعية ومخلفات التصنيع لبعض المحاصيل المنتشرة في الصحراء المصرية مثل البلح والزيتون واحلال هذه المخلفات اما احلال كلي او جزئي لحبوب الذرة في علائق التغذية الحيوانية.(٦)

رابعا: الآثار الاقتصادية والفنية للإحلال الجزئي للعلف المركز التقليدي بمخلوط نوى البلح وكسب الزيتون في علائق التغذية على آداء ونمو الحملان

اجريت تجربة في محطة بحوث مريوط التابعة لمركزبحوث الصحراء تحت عنوان الاستجابة الغذائية لاحلال مخلفات التصنيع الزراعي محل العلف المركز في علائق الاغنام [٥] فقد تم دراسة ثلاثة أنواع من العلائق المستخدمة فى تغذية حملان التسمين حيث استخدم ٣٠ حمل برقي بمتوسط وزن ٢٧,٨٠ كجم في ثلاث مجموعات متساوية لدراسة تأثير الاحلال الجزئي للعلف المركز التقليدي بمخلوط (١:١) من نوى البلح وكسب الزيتون المعاملين بماء الجير بنسبة ١٢% والكمر لمدة شهر في تغذية الحملان البرقي ، أستمرت التجربة (١٠٠يوم) ، وكانت العلائق التجريبية كالاتي :

عليقة المقارنة : ٣٠% دريس برسيم + ٧٠% علف مركز.

عليقة المعاملة الأولى: ٣٠% دريس برسيم + ٥٠% علف مركز + ٢٠% مخلوط نوى البلح وكسب الزيتون.

عليقة المعاملة الثانية: ٣٠% دريس برسيم + ٣٠% علف مركز + ٤٠% مخلوط نوى البلح وكسب الزيتون .

وأظهرت النتائج مايلي :

١- مجموعة المقارنة كانت الأفضل في معدل النمو وكفاءة التحويل الغذائي يليها المعاملة الاولى حيث كانت الاقرب لمجموعة المقارنة تليها المعاملة الثانية بالنسب الآتية ٧,٨٦، ٨,٠٢، ٩,٢٢ كجم علف/كجم نمو، وقد كان معدل النمو اليومي نحو ١٧٦، ١٧٤، ١٣٠ جم/يوم بما يوضح كفاءة التحويل الغذائي لمجموعة المقارنة والمجموعة الاولى.

٢- متوسط الوزن الأبتدائي للحملان حوالي ٢٧,٨٠كجم في بداية التجربة حيث تفوقت مجموعة المعاملة الأولى في الوزن النهائي تلتها وتقاربت معها مجموعة المقارنة ثم مجموعة المعاملة الثانية بالأوزان الآتية ٤٥,٤، ٤٥,٢، ٤٠,٣ كجم باجمالي زيادة في الوزن نحو ١٧,٤٠،١٧,٦٠،١٢,٥٣ كجم على التوالي .

٣- وجدت اختلافات معنوية فنية(٥) فى وزن الحيوان الحى قبل الذبح بين المجاميع المختلفة، مما أستلزم معه تعديل أوزان الذبيحة وباقى مكوناتها على حسب الوزن قبل الذبح لأزالة هذه الاختلافات، ويكون الأختلاف الوحيد هو المعاملة.

حيث يوضح جدول رقم (٤) بعض الآثار الفنية للإحلال الجزئي للعلف المركز التقليدي بمخلوط نوى البلح وكسب الزيتون بنسب مختلفة حيث يتبين ان مجموعة الإحلال ٢٠% تتفوق على مجموعة المقارنة ومجموعة احلال ٤٠% من حيث الزيادة في الوزن حيث تليها مجموعة المقارنة ثم المجموعة الثانية ، وتتقارب من حيث الكفاءة التحويلية والوزن النهائي واجمالي الزيادة في الوزن

جدول رقم (٤): بعض الآثار الفنية للإحلال الجزئي للعلف المركز التقليدي بمخلوط نوى البلح وكسب الزيتون في علائق التغذية على أداء ونمو الحملان

م	المؤشرات	الوحدة	مجموعة المقارنة	مجموعةاحلال٢٠%	مجموعة احلال ٤٠%
١	المأكول من العلف المركز	جم/يوم	٩٦٩	٧١٤	٥٩٠
٢	المأكول من الدريس	جم/يوم	٤١٥	٤٢٢	٣٨٢
٣	المأكول من مخلوط المخلفات المعاملة	جم/يوم	٠	١٧٩	٢٢٧
٤	إجمالي المأكول يوميا)	جم/يوم	١٣٨٤	١٣١٥	١١٩٩
٥	معدل النمو اليومي)	جم/يوم	١٧٦	١٧٤	١٣٠
٦	الكفاءة التحويلية	كجم /كجم	٧,٨٦	٧,٥٦	٩,٢٢
٧	متوسط الوزن الابتدائي	كجم	٢٧,٨٠	٨٠٢٧,	٨٠٢٧,
٨	متوسط الوزن النهائي للحملان في نهاية التجربة	كجم	٤٥,٢	٤٥,٤	٤٠,٣٣
٩	اجمالي الزيادة في الوزن)	كجم	٤٠١٧,	٦٠١٧,	١٢,٥٣

الكفاءة التحويلية : اجمالي المأكول يومياً من المادة الجافة (كجم) / معدل النمواليومي (كجم)

اجمالي الزيادة في الوزن = متوسط الوزن النهائي للحمل – متوسط الوزن الابتدائي

معدل النمو اليومي = اجمالي المأكول يومياً / الكفاءة التحويلية

المصدر: جمعت وحسبت من تجربة الدراسة بمحطة بحوث مريوط عام ٢٠١٣ .

خامسا: الآثار الاقتصادية لإستخدام مخلوط نوى البلح وكسب الزيتون في علائق الأغنام البرقي باستخدام بعض معايير الكفاءة الاقتصادية:

يتناول هذا الجزء من البحث التعرف على اقتصاديات استخدام مخلوط نوى البلح وكسب الزيتون بنسب مختلفة في عليقة الأغنام باستخدام بعض معايير الكفاءة الاقتصادية حيث تعتبر من المقاييس الهامة التي يمكن الاستفادة بها في التعرف على ما إذا كانت الوحدة الانتاجية تدار بطريقة اقتصادية ام لا ، وبالتالي يعد القرار الخاص باستخدام مخلفات التصنيع الزراعي المعالجة في علائق الحيوانات أحد قرارات الإدارة المزرعية الهامة التي ربما تعكس الإدارة الاقتصادية لمزارع الانتاج ، وذلك في حالة ظهور وفورات اقتصادية ومميزات فنية عند استخدام هذا النمط الغذائي ضمن عليقة الحيوان.

ويقصد بمفهوم الكفاءة الاقتصادية (على مستوى الوحدة الانتاجية أو المزرعة) الحصول على أقصى ربح من الموارد المزرعية المتاحة أو الاستخدام الأمثل للموارد الذي يحقق أفضل المعدلات المطلوبة للانتاج لتعظيم الربح المزرعي.

وتتمثل معايير الكفاءة الاقتصادية التي تم استخدامها في هذة الدراسة في المعايير التالية :

اجمالي العوائد الاقتصادية المضافة والتي تعزى الى الوفر في تكاليف التغذية والزيادة في الانتاج ، مقياس نسبة العائد الإجمالي / اجمالي تكاليف التغذية ، مقياس نسبة تكاليف التغذية / الزيادة في الوزن ، والذي يعكس متوسط تكاليف التغذية لكل كجم منتج من اللحم . وقد تم استخدام عدة معايير للكفاءة الاقتصادية نظراً لأن كل معيار يتناول جانب اقتصادي معين وبالتالي فإن المعايير التي تضمنها التحليل الاقتصادي تعكس الجوانب الاقتصادية المختلفة والتي تعطي نتائج أكثر شمولاً عن اقتصاديات استخدام مخلفات التصنيع الزراعي في عليقة الأغنام.

١- معيار نسبة العائد الإجمالي/ اجمالي تكاليف التغذية:

يوضح الجدول رقم (٥) بنود تكاليف وايراد التجربة البحثية ، بالنسبة لتكلفة مستلزمات الإنتاج المتغيرة لدورة الانتاج فتتمثل فى: اجمالي تكلفة العلف الكلية اللازمة للنمو لكل مجموعة تغذية وهي ٣٣٦٠، ٢٨٧٠، ٢٣٧٠ جنيه على التوالي ، بالإضافة الى تكاليف عمالة ومصاريف رعاية بيطرية ،بإجمالى تكاليف انتاج متغيرة بلغ حوالى ٣٦٧٠ ، ٣٣٠٠ ، ٢٧٣٠ جنيه لكل مجموعة تغذية على التوالي بنسب انخفاض نحو ١١% ، ٢٥,٥% لعلائق الاحلال عن تجربة المقارنة. ويرجع الإنخفاض في تكاليف التغذية إلى خفض الكميات المستخدمة من العلف المركز مرتفع السعر واستبداله بالنسب السابق ذكرها بمخلوط نوى البلح وكسب الزيتون منخفض السعر (والمرتفع في القيمة الغذائية في حالة الإحلال بنسبة ٢٠%). وبالنسبة لمعدل العائد لمجموعات التغذية فقد تفوقت المجموعة الأولى حيث حققت نحو ١٨١٦٠جنيه تلتها مجموعة المقارنة ثم مجموعة الإحلال الثانية بنحو ١٨٠٨٠، ١٦١٣٠ جنية خلال دورة الانتاج.

أما عن قيمة معيار نسبة العائد الاجمالي /اجمالي تكاليف التغذية فقد بلغت نحو ٥,٣٥ ، ٦,٣٣ ، ٦,٨١ الأمر الذي يوضح ان الجنيه المنفق على تغذية الرأس قد حقق ربحاً صافياً بلغ نحو ٥,٣٣، ٥,٨١ جنيه في علائق الإحلال على الترتيب بما يفوق عليقة المقارنة التي حقق ربحاً صافياً قدر بنحو ٤,٣٥ جنيه .

٢-معيار القيمة المضافة :

يوضح الجدول السابق أن القيمة المضافة لدورة الإنتاج لمجموعة المقارنة ومجموعات الإحلال بلغت نحو ١١٩٨٢، ١٢٦٢١، ١٠٦٢١ جنيه بنسب زيادة لمجموعات الاحلال الأولى عن مجموعة المقارنة بنحو ٥,٣% ، وانخفضت في مجموعة الإحلال الثانية عن مجموعة المقارنة بنسبة ٨,٤%.

٣-الكفاءة الاقتصادية :

وبتقدير الكفاءة الاقتصادية (العائد الكلي/ التكاليف المتغيرة) بلغت نحو ٢,٩٦ ، ٣,٣٠ ، ٣,١٣ على التوالي ، الأمر الذي يشير إلى أن احلال المخلفات في المجموعة الأولى ذو جدوى اقتصادية عالية يليها المجموعة الثانية ثم المقارنة . حيث أنخفضت تكلفة الغذاء فى الحملان التى غذيت على المخلفات العضوية أو مخلفات التصنيع الغذائى بمعدل ١٠,٨% و ٢٧,٦%، على التوالى عند مقارنتها مع تلك التى غذيت على العلائق التقليدية. بينما العائد من الزيادة فى وزن الجسم انخفض فى الحملان التى غذيت على علائق بها المخلفات الزراعية بنسبة ٤٠% عن تلك التى غذيت على العلائق التقليدية . حيث كان معدل الإنخفاض ٢٧,٥٥% ، أما تلك التى غذيت على احلال ٢٠% مخلفات عضوية فقد كان العائد من الزيادة متقارب حيث كان متوسط الزيادة في الوزن للمجموعتين نحو ١٧,٧٠ كجم للحمل في المجموعتين . بما يوضح وصول عليقة الاحلال بنسبة ٢٠% لنقطة الكفاءة الفنية والاقتصادية لعليقة المقارنة .

تكلفة الغذاء لإنتاج وحدة واحدة من النمو تنخفض فى الحملان التى غذيت على علائق بها المخلفات الزراعية عن تلك التى غذيت على العلائق التقليدية بمعدل ١١% و ٢٧,١٦%، على التوالى عند مقارنتها مع تلك التى غذيت على العلائق التقليدية.

جدول رقم (٥) المؤشرات الاقتصادية للإحلال الجزئي للعلف المركز التقليدي بمخلوط نوى البلح وكسب الزيتون في علائق التغذية على آداء ونمو الحملان:

م	المؤشرات	مجموعة المقارنة	المجموعة الأولى احلال ٢٠%	المجموعة الثانية احلال ٤٠%
١	تكلفة العلف المأكول يوميا للحمل(جنيه)	٣,٣٩٨	٢,٨٣٩	٢,٤٦٤
٢	تكلفة العلف المأكول لكل كجم نمو (جنيه)	١٩,٣١	١٦,٣١	١٨,٩٥
٣	سعر كجم حي عند بداية التجربة جنيه)	٣٥	٣٥	٣٥
٤	متوسط تكلفة الشراء (جنيه)	٩٧٣	٩٧٣	٩٧٣
٥	سعر كجم حي عند البيع في نهاية التجربة (جنيه)	٤٠	٤٠	٤٠
٦	العائد من بيع الحولي (جنيه)	١٨٠٨	١٨١٦	١٦١٣
٧	اجمالي العائد للمجموعة (جنيه)	١٨٠٨٠	١٨١٦٠	١٦١٣٠
٨	صافي الربح للرأس الواحدة (جنيه)	٤٦٨	٥٣٢	٣٦٧
٩	صافي الربح للمجموعة (جنيه)	٤٦٨٠	٥٣٢٠	٣٦٧٠
١٠	اجمالي الزيادة في الوزن (كجم)	١٧,٤٠	١٧,٦٠	١٢,٥٣
١١	تكلفة العلف اللازم للزيادة الكلية في النمو للحمل	٣٦٣	٢٨٧	٢٣٧
١٢	اجمالي تكاليف العلف لكل مجموعة(جنيه)	٣٣٩٨	٢٨٣٩	٢٤٦٤
١٣	العمالة	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠
١٤	تكلفة بيطرية	٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠
١٥	اجمالي التكاليف المتغيرة	٦٠٩٨	٥٥٣٩	٥١٦٤
١٦	معيار نسبة العائد الاجمالي /اجمالي تكاليف التغذية	٥,٣٥	٦,٤٠	٦,٥٥
١٧	معيارنسبة تكاليف التغذية / حجم الزيادة في الوزن	١٩,٥٣	١٦,١٣	١٩,٦٦
١٨	القيمة المضافة	١١٩٨٠	١٢٦٢١	١٠٩٦٦
١٩	الكفاءة الاقتصادية	٢,٩٦	٣,٣	٣,١٢

المصدر: محطة بحوث مريوط، مركز بحوث الصحراء، الاستجابة الغذائية لاحلال مخلفات التصنيع الزراعي محل العلف المركز في علائق الاغنام[٥] .

سادسا:الآثار الاقتصادية والكيميائية للإحلال الكامل لحبوب الذرة بمخلفات البلح في علائق التغذية على آداء ونمو الحملان البرقي :

حيث تم اجراء بعض التجارب في محطة بحوث مريوط[٥] ، مركزبحوث الصحراء، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي بهدف دراسة تأثير الاحلال الكامل لحبوب الذرة بمخلفات ثمار البلح وغير الصالحة في العلائق المركزة على آداء الحملان البرقي كمصدر للطاقة وبديل عن حبوب الذرة في علائق الأغنام من خلال تأثيره على نمو الحملان ومعاملات هضم العناصر الغذائية والخصائص الطبيعية والكيماوية للحوم الناتجة، وكذلك مدى الجدوى الاقتصادية من تغذية الأغنام على هذه العلائق.

حيث تم في احدى التجارب دراسة نوعين من العلائق المستخدمة فى تغذية حملان التسمين وتم استخدام ١٧ حمل من الحملان البرقي بمتوسط وزن ٢٤,١٨ كجم ومتوسط عمر ٥شهور. تم تقسيم الحملان عشوائيا إلى مجموعتين متساويتين بكل منهاسبعة حملان بعد وفاة ٣ حملان، وأستمرت التجربة لمدة (١٧٣ يوم). المجموعة الأولى وهي مجموعة المقارنة غذيت على عليقة مكونة من ٢٧,٥% حبوب الذرة في العليقة بدون مخلفات البلح ،المجموعة الثانية غذيت على ٢٧,٥% نوى البلح محل نفس نسبة الذرة في العليقة الاولى . ويبين الجدول رقم (٦) مكونات علائق التجربة كما يلي :

عليقة المقارنة: عليقة تقليدية تحتوي على دريس برسيم وعلف مركز وتمثل حبوب الذرة فيها ٢٧,٥% .

العليقة الثانية: نفس عليقة المقارنة مع احلال كامل (١٠٠%) للذرة بمخلفات ثمار البلح.

جدول رقم (٦) مكونات علائق التجربة

مكونات العليقة %	عليقة الذرة C	عليقة البلح D
حبوب الذرة	٢٧,٥	٠
مخلفات ليلح	٠	٢٧,٥
فول صويا	٨	٩,٥
نخالة قمح	٨,٥	٧
ملح	٠,٣٥	٠,٣٥
حجر جيري	٠,٥	٠,٥
فيتامينات	٠,١٥	٠,١٥
برسيم جاف	٥٠	٥٠
سعر الطن LE/Ton	٢١٥٠	١٧٠٠
بعض المكونات الكيميائية الهامة g/kg DM		
السكريات	٩٨,٥	١٤٢
النشويات	١١٣	٥٥
الكربوهيدرات	٢٥٤	٢٥٥,٥

المصدر : قسم تغذية الحيوان، مركز بحوث الصحراء

يوضح الجدول رقم(٧) تشابه المجموعتين في الطاقة الصافية الموجهة للنمو. و لم يؤثر احلال الذرة بمخلفات البلح على معدل النمو اليومي أو اجمالي النمو بما يؤدي الى الاقتراب من نقطة الكفاءة الاقتصادية في استخدام تلك الموارد .

كما يبين تشابه نسبة تصافي المجموعتين بينما تفوقت مجموعة المقارنة في قطعيات الفخذ والرقبة ونسبة اللحم الاحمر ومكونات اللحم من البروتين والدهن والرماد . ولم يؤثر نوع العليقة على المركبات الغذائية المهضومة أو البروتين المحتجز كما يوضح جدول رقم(٨) وتقاربت المجموعتان بنسبة في الطاقة الصافية الموجهه للنمو،كما تفوقت عليقة البلح في العائد المادي عن عليقة المقارنة كما لم يؤثر احلال الذرة بمخلفات البلح على كمية العلف المأكول والتى تعادل ١٠٣٧ جم/رأس/يوم على اساس المادة الجافة وكذلك معدل النمو اليومي الذي قدر بنحو ١٥٥ جم/رأس/يوم .كما تساوت كفاءة التحويلية الغذائي لعليقتي التجربة بنحو ٨,٥ كجم علف مستهلك / كجم نمو.

جدول رقم (٧) الآثار الفنية للإحلال الكلي للذرة الصفراء بنوى البلح في علائق التغذية على آداء ونمو الحملان البرقي في التجربة البحثية من خلال استهلاك العلف ، النمو ، نسبة تحول الغذاء :

م	المؤشرات	عليقة المقارنة (الذرة)	عليقة مخلفات البلح
١	استهلاك المادة الجافة جم/رأس/يوم	١٣٠٧	١٣٠٨
٢	استهلاك المركبات العضوية المهضومة TDN g/h/day	٩٠٥	٩٨٦
٣	المأكول من البروتين المهضومDCP g/h/day	١٦٦	١٥٤
٤	استهلاك العلف اليوميkg/h/d	١,٤٧١	١,٤٧٠
٥	إجمالي المأكول من العلف للرأس خلال التجربة kg/h/EP	٢٥٤	٢٥٤
٦	اجمالي المأكول من العلفkg/group/EP	١٧٨١	١٧٨١
٧	معدل النمو اليومي (جم/رأس/يوم)	١٥٤	١٥٥
٨	الكفاءة التحويلية (كجم علف /كجم نمو)	٨,٥	٨,٥
٩	متوسط الوزن الابتدائي	٢٣,٨٥	٥٠٢٤,
١٠	متوسط الوزن النهائي للحملان(كجم)	٥٠,٥٠	٥١,٣٦
١١	اجمالي الزيادة في الوزن (كجم)	٢٦,٦٥	٨٦٢٦,

المصدر: نتائج التجربة البحثية التى أجريت بمريوط تحت عنوان" تأثير الإحلال الكامل لحبوب الذرة بمخلفات البلح فى العلائق المركزة على آداء الحملان البرقى٢٠١٣.

استهلاك الطاقة في علائق التغذية Mcal/kg MD

يوضح جدول رقم (٨) مكونات استهلاك الطاقة في مجموعتي التجربة حيث توضح النتائج تشابه المجوعتين في طاقة النمو وطاقة الهضم وطاقة التمثيل الغذائي كما توضح النتائج ان اجمالي الطاقة الكلية

المكتسبة في مجموعة الذرة تتفوق على مجموعة الاحلال بنحو ١٠,٣% حيث قدرت بنحو ٤٤,٥ ، ٣٩,٩ ميجاكالوري على التوالي .

أي أن قيمة الطاقة المهضومة عند الآغنام لعليقة الإحلال تعادل ٤,٢ ميجا كالوري/كجم مادة جافة، والطاقة القابلة للتمثيل الغذائي كانت ٣,٥ ميجا كالوري/كجم مادة جافة أي أن استبدال الذرة بمخلفات البلح في عليقة التغذية لم يؤثر على هاتين القيمتين كما لم تؤثر ايضاً طاقة النمو بما يحقق الكفاءة الاقتصادية للإحلال. وبالتالي يمكن للمنتج ان يستبدل الكجم من عليقة الذرة التي تحتوي على ٥,٦ ميجاكالوري/كجم مادة جافة بعليقة مخلفات البلح التي يحتوي الكجم منها على ٥,٥ ميجاكالوري .

جدول رقم ٨ الطاقة المحتجزة خلال فترة التجربة

الطاقة المستهلكةMcal/day	عليقة المقارنة(الذرة)	عليقة مخلفات البلح
طاقة النمو على اساس المادة الجافةMcal/kgDm	٥,٦	٥,٥
طاقة الهضم	٤,٤	٤,٢
طاقة التمثيل الغذائي	٣,٩	٣,٥
اجمالي المحتجز من الطاقة	٤٤,٤	٣٩,٩

المصدر: تجربة الدراسة

سابعا: الآثار الاقتصادية للإحلال الكلي للذرة الصفراء بنوى البلح في علائق الأغنام البرقي باستخدام بعض معايير الكفاءة الاقتصادية:

حيث يتناول هذا الجزء من البحث التعرف على اقتصاديات الإحلال الكلي للذرة الصفراء بنوى البلح في عليقة الأغنام باستخدام بعض معايير الكفاءة الاقتصادية للتعرف على ما إذا كانت الوحدة الانتاجية تدار بطريقة اقتصادية ام لا ، وبالتالي يعد القرار الخاص باستخدام الإحلال الكلي للذرة الصفراء بنوى البلح في علائق الأغنام أحد قرارات الإدارة المزرعية الهامة التي ربما تعكس الإدارة الاقتصادية لمزارع الانتاج ، وذلك في حالة ظهور وفورات اقتصادية ومميزات فنية عند استخدام هذا النمط الغذائي ضمن عليقة الحيوان.

١- معيار نسبة العائد الإجمالي/ اجمالي تكاليف التغذية:

يوضح الجدول رقم (٩) بنود تكاليف وايرادات التجربة البحثية لتأثير الإحلال الكامل لحبوب الذرة بمخلفات البلح في العلائق المركزة على آداء الحملان البرقي ، حيث يتبين انخفاض اجمالي تكلفة العلف المأكول لكل كجم نمو من ٢٠,٥ الي ١٦ جنية بمعدل انخفاض نحو ٢٣,٣%.و بالنسبة لتكلفة مستلزمات الإنتاج المتغيرة لدورة الانتاج فتتمثل فى: اجمالي تكلفة العلف الكلية الازمة للنمو لكل مجموعة تغذية وهي ٣٨٢٦، ٣٠٢٧، على التوالي ، بالإضافة الى تكاليف عمالة ومصاريف رعاية بيطرية ،بإجمالى تكاليف انتاج متغيرة بلغ حوالى ٥٧١٦,٧ ، ٤٩١٧,٥ جنيه لكل مجموعة تغذية علي التوالي بنسب انخفاض في اجمالي التكاليف المتغيرة نحو ١٤% لعليقة الاحلال عن مجموعة المقارنة كنتيجة لإنخفاض تكلف عليقة الإحلال بنوى البلح ، ومعدل عائد/ التكاليف المتغيرة بلغ نحو ٣,٤٥، ٤,٣٦ . كما تفوقت اقتصادياً مجموعة الإحلال على مجموعة المقارنة من حيث القيمة المضافة التي قدرت بنحو ٤٩٩٩,٧ ، ٤٢٧٩,٣ بنسبة زيادة نحو ١٤,٥% ، ومن حيث الكفاءة الاقتصادية التي قدرت بنحو ٢,٥٢ ، ٢,٠٤ على التوالي .

أما عن قيمة معيار نسبة العائد الاجمالي /اجمالي تكاليف التغذية يوضح الجدول أن قيمة المعيار الخاص بنسبة العائد الاجمالي / اجمالي تكاليف التغذية في عليقة الاحلال الكامل لنوى البلح محل الذرة الصفراء قد تفوقت على نظيرتها حيث بلغت نحو ٢,٤٦ بزيادة في مجموعة الإحلال بنحو ٢٥% عن مجموعة المقارنة التي قدرت نحو ١,٩٧ الأمر الذي يوضح ان الجنيه المنفق على تغذية الرأس قد حقق ربحاً صافياً بلغ نحو ٠,٩٦ ، ١,٤٦ جنيه في عليقة الإحلال بما يفوق عليقة المقارنة .

٢- معيار القيمة المضافة :

كما يوضح الجدول أن القيمة المضافة لدورة الإنتاج لمجموعة المقارنة ومجموعة الإحلال بلغت نحو ٨٤٢٣ ، ٩٤٦٣ جنيه بنسب زيادة لمجموعة الاحلال ١٢,٥% عن مجموعة المقارنة.

٣- الكفاءة الاقتصادية :

وبتقدير الكفاءة الاقتصادية (العائد الكلي/ التكاليف المتغيرة) بلغت نحو ٢,٤٧ ، ٢,٩٢ على التوالي، الأمر الذي يشير إلى أن احلال مخلفات البلح في عليقة التغذية ذو جدوى اقتصادية عالية تفوق مجموعة المقارنة . حيث أنخفضت تكلفة الغذاء في الحملان التى غذيت على عليقة احلال مخلفات البلح بمعدل ١٤,٥% عند مقارنتها مع تلك التى غذيت على العليقة التقليدية. بينما تشابه العائد من الزيادة فى وزن الجسم فى الحملان التى غذيت على علائق بها نوى البلح مع الحملان التي غذيت عل العليقة التقليدية . حيث كان معدل الزيادة في الوزن للمجموعتين ٢٦ كجم ، في المجموعتين . بما يوضح وصول عليقة الاحلال لنقطة الكفاءة الفنية والاقتصادية لعليقة المقارنة .

جدول رقم (٩) المؤشرات الاقتصادية للإحلال الكلي للذرة الصفراء بنوى البلح في علائق التغذية على آداء ونمو الحملان:

م	المؤشرات	عليقة الذرة(المقارنة)	عليقة الإحلال
١	استهلاك العلف اليومي كجم/رأس/يوم	١,٤٧١	١,٤٧١
٢	اجمالي استهلاك العليقة كجم/رأس/تجربة	٢٥٤	٢٥٤
٣	اجمالي استهلاك العلف كجم/مجموعة/تجربة	١٧٨١	١٧٨٠
٤	تكلفة التغذية جنيه/رأس/يوم	٣,١٦	٢,٥
٥	تكلفة التغذية جنيه/رأس/تجربة	٥٤٦	٤٣٢
٦	تكلفة التغذية جنيه/مجموعة/تجربة	٣٨٢٦	٣٠٢٧
٧	تكلفة العلف المأكول لكل كجم نمو (جنيه مصري)	٢٠,٥	١٦
٨	اجمالي تكلفة العلف المأكول للنموالكلي للرأس	٥٤٦	٤٣٤
٩	اجمالي تكلفة العلف المأكول للنمو الكلي خلال التجربة	٣٨٢٦	٣٠٢٧
١٠	اجمالي الزيادة في الوزن	٢٦,٨٦	٢٦,٦٥
١١	سعر النمو الكلي بالجنيه	١٠٧٤	١٠٦٦
١٢	معيار معدل العائد للزيادة في النمو/التكلفة للزيادة في النمو	٩١,	٥٢,
١٣	اجمالي التكاليف المتغيرة	٤٠٩٩	٣٢٩٧
١٤	العائد من بيع الحولي (جنيه)	٢٠٢٠	٥٤,٤٢٠
١٥	العائد الكلي للمجموعة	,٨١٤٠١٤	٣٨٠١٤
١٦	القيمة المضافة	٨٤٢٣	٩٤٦٣
١٧	الكفاءة الاقتصادية=اجمالي العائد/التكاليف المتغيرة	٢,٤٧	٢,٩٢

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات ونتائج التجربة البحثية التى أجريت بمربوط تحت عنوان" تأثير الإحلال الكامل لحبوب الذرة بمخلفات البلح فى العلائق المركزة على آداء الحملان البرقى٢٠١٣.

ثامنا:تقدير الوفر فى واردات الذرة الصفراء على مستوى محافظات الصحاري والمستوى القومي :

نظراً لأن اعداد الأغنام تمثل نحو ٢٩,٥٠، ٥٢% على مستوى محافظات الصحاري والجمهورية لذا هدفت الدراسة في هذا الجزء إلى تقدير العوائد الاقتصادية الاضافية على هذة المستويات في ضوء النتائج السابقة من استخدام مجموعات الاحلال مع المحافظة على المستوى الغذائي و إنه بإحلال حبوب الذرة بمخلفات البلح في التجربة موضع الدراسة يمكن توفير ٤٨٩ كيلو ذرة خلال دورة الانتاج (أربعة أشهر)، وإذا تم تطبيق مثل هذه التجربة بشكل عام على كمية استهلاك العلف لإجمالي اعداد الاغنام على مستوى محافظات الصحاري ومستوى الجمهورية لانعكس ذلك على كمية وقيمة الواردات المصرية من الذرة الصفراء كما يلي :

يتبين من الجدول رقم(١٠) أنه بتطبيق سيناريو الإحلال الكامل للذرة الصفراء بمخلفات البلح في علائق التغذية للأغنام بنسبة ٢٧,٥% خلال عام ٢٠١٣ لتمثلت العوائد الاقتصادية في انخفاض كمية الواردات من الذرة في ذات السنة بنحو ٨٢١,٥ ألف طن تقريباً خلال السنة .

وبخصوص مدى تأثير تعميم النتائج على خفض الفجوة الانتاجية للذرة الصفراء لعام ٢٠١٣ فإن الدراسة قامت على اساس تقدير كميات الذرة التي يمكن توفيرها على مستوى الجمهورية والصحاري بالاعتماد على الوفر في كمية الذرة المقدمة للأغنام نتيجة لاستخدام نوى البلح بالعليقة من خلال نتائج

الدراسة ، ومع الأخذ في الأعتبار عدد الأغنام على مستوى الصحاري الذي قدر بنحو ٧٦٨٢٨٠ رأس تبين أن كمية الذرة الصفراء التي يمكن توفيرها قد بلغت نحو ١١٣٤٣٨ طن تقدر بنحو ١,٩٧ % من كمية الواردات في ذات السنة بقيمة تقدر بنحو ٣٩٠١٣ $، وعلى مستوى الجمهورية قدر عدد الأغنام بنحو ٥٥٦٤٠٠٠ رأس تبين ان كمية الذرة الصفراء التي يمكن توفيرها قد بلغت نحو ٨٢١٥٣٤ طن تقدر بنحو ١٤,٢٣% من كمية الواردات بقيمة تقدر بنحو ٢٨٢٥٣٥ والتي تغطي نحو ١٨,٤٣% من فجوة الانتاج لسنة ٢٠١٣.

جدول(١٠) تقدير العوائد الاقتصادية المتوقعة لإستخدام نوى البلح في علائق الأغنام على مستوى الصحاري والجمهورية

٢٠١٣	عدد الاغنام بالرأس	الكمية المستهلكة من العلف المركز بالطن	كمية الوفر في الذرة الصفراء في حالة احلال ٢٧,٥% من نوى البلح محل الذرة في علائق الاغنام (الطن)	نسبة الوفر في كمية الواردات	قيمة الوفر في الواردات بالألف دولار	الفجوة الانتاجية من الذرة الصفراء بالطن	نسبة الوفر في الفجوة الانتاجية
على مستوى الصحاري	٧٦٨٢٨٠	٤١٢٤٥٠	١١٣٤٣٨	٪١,٩٧	٣٩٠١٣		
على مستوى الجمهورية	٥٥٦٤٠٠٠	٢٩٨٧٣٧٩	٨٢١٥٣٤	٪١٤,٢٣	٢٨٢٥٣٥	٤٤٥٧٥٠١	٪١٨,٤٣

المصدر: ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، ٢- بيانات التجربة البحثية.

الملخص

تعانى مصر من مشكلة نقص الأعلاف والحاجة إلى إستيرادها،وكذلك إرتفاع أسعارها خاصة المركزة منها ونظرا لما تمثله الأعلاف كغذاء رئيسى للحيوانات المزرعية ظهرت الحاجة لإستخدام بدائل للأعلاف التقليدية مثل إستخدام مخلفات التصنيع الزراعى خاصة فى المناطق الصحراوية والتى تنتشربها مخلفات التصنيع الزراعى ذات القيمة الغذائية المرتفعة، والسعر المنخفض، والتي يمكن ان تدخل في تكوين علائق التغذية في مجال الانتاج الحيواني حيث تستورد مصر نحو ٨٠% من احتياجاتها من الأعلاف من الخارج لذا استهدف البحث التعرف على الآثار الاقتصادية والفنية لاستخدام بعض مخلفات التصنيع الزراعي في علائق الأغنام من خلال عدد من الأهداف الفرعية التالية :-التعرف على الأهمية النسبية لأعداد أهم الحيوانات المزرعية على مستوى مصر والمحافظات الصحراوية،ودراسة أهم المؤشرات الأقتصادية للذرة الصفراء كأحد المكونات الهامة فى الأعلاف التقليدية،والتعرف على خصائص مخلفات التصنيع الزراعى كأعلاف غير تقليدية ،ودراسة الآثار الاقتصادية والفنية للإحلال الجزئي للعلف المركز التقليدي بمخلوط نوى البلح وكسب الزيتون في علائق التغذية على آداء ونمو الحملان ،ودراسة مؤشرات الكفاءة الإقتصادية، والفنية لبعض تجارب الإنتاج الحيواني باستخدام اعلاف غير تقليدية ناتجة من بعض مخلفات التصنيع الزراعي، ودراسة الآثار الاقتصادية والكيميائية للإحلال الكامل لحبوب الذرة بمخلفات البلح في علائق التغذية على آداء ونمو الحملان البرقى، وتقدير الوفر فى واردات العلف نتيجة إستخدام مخلفات التصنيع،واستخدم البحث ادوات التحليل الاحصائي الوصفي والكمى، واستخدمت مؤشرات ومعايير الكفاءة الاقتصادية للتعرف على اقتصاديات استخدام مخلفات التصنيع كعلف غير تقليدي في علائق الحيوانات، بالإضافة إلى دراسة تأثير الاحلال الجزئي، والكلى في العلائق المركزة بمخلفات التصنيع الزراعي على آداء الحملان البرقي ، وكذلك مدى الجدوى الاقتصادية من تغذية الأغنام على هذه العلائق باستخدام بعض اساليب التقييم الاقتصادي غير المخصومة لتكوين بدائل علائق أقل تكلفة في مجال تغذية الأغنام فضلا عن تقدير الوفر فى الفجوة العلفية.

وبمناقشة النتائج ثبتت الجدوى الإقتصادية من إستخدام مخلفات التصنيع الزراعى كأعلاف غير تقليدية سواء فى حالة الإحلال الجزئى أو الكلى ،وبدراسة الوفورات الاقتصادية لإحلال حبوب الذرة بمخلفات البلح في علائق تغذية الحيوانات يتبين من النتائج المتحصل عليها لتعظيم العائد وتدنية تكاليف التغذية من استخدام مجموعات الاحلال مع المحافظة على المستوى الغذائي إنه بإحلال حبوب الذرة بمخلفات البلح في التجربة موضع الدراسة امكن توفير ٤٨٩ كيلو ذرة خلال دورة الانتاج ، وإذا تم تطبيق مثل هذه التجربة بشكل عام على مستوى الصحاري والجمهورية وبخصوص مدى تأثير تعميم النتائج على خفض الفجوة الانتاجية للذرة الصفراء لعام ٢٠١٣ فإن الدراسة قامت على اساس تقدير كميات الذرة التي يمكن توفيرها على مستوى الجمهورية والصحاري بالاعتماد على الوفر في كمية الذرة المقدمة للأغنام نتيجة لاستخدام نوى البلح بالعليقة من خلال نتائج الدراسة ، ومع الأخذ في الأعتبار عدد الأغنام على مستوى الصحاري الذي قدر بنحو ٧٧٠ ألف رأس تبين أن كمية الذرة الصفراء التي يمكن توفيرها قد بلغت نحو ١١٣ ألف طن تقدر بنحو ١,٩٧ % من كمية الواردات في ذات السنة بقيمة تقدر بنحو ٣٩ ألف $ ، وعلى مستوى الجمهورية قدر عدد الأغنام بنحو ٥,٥ مليون رأس تبين ان كمية الذرة الصفراء التي يمكن توفيرها قد بلغت نحو ٨٢١,٥ ألف طن تقدر بنحو ١٤,٢٣% من كمية الواردات بقيمة تقدر بنحو ٢٨٢,٥ ألف$ والتي تغطي نحو ١٨,٤٣% من فجوة الانتاج لسنة ٢٠١٣.

المراجع :

أولا:- مراجع باللغة العربية

١. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية في مصر ، أعداد متفرقة .
٢. الحسين عبد اللطيف الصيفى ،"دراسة إقتصادية لأثر إستخدام الأعلاف غير التقليدية على المقتصد القومى ،مجلة الإسكندريةللبحوث الزراعية،المجلد ٢٠١٣،٥٨.
٣. أحمد بكرى عوض محمد،"إقتصاديات تدوير المخلفات الزراعية النباتية وتأثيرها على البيئة"،رسالة دكتوراه،كلية الزراعة ،جامعة الأزهر،٢٠١٣.
٤. خالد زين العابدين كيوان (دكتور)، قسم بحوث تغذية الحيوان ، مركز بحوث الصحراء.
٥. محطة بحوث مريوط، مركز بحوث الصحراء، الاستجابة الغذائية لاحلال مخلفات التصنيع الزراعي محل العلف المركز في علائق الاغنام ،تجربة بحثية.
٦. صلاح حامد إسماعيل ، الأعلاف غير التقليدية في تغذية الحيوان والدواجن ، الطبعة الأولي ، الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٠م.
٧. أمين عبد الرؤف الدقلة (دكتور)(٢٠٠٧) ،"تقييم كفاءة بعض أساليب الرى الحديثة فى الأراضى الجديدة بمحافظة البحيرة،المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى ،المجلد السابع عشر،العدد الثالث،سبتمبر.
٨. ممدوح السيد محمود(دكتور)(٢٠١٣)، إقتصاديات استخدام تكنولوجيا التسوية بالليزر فى إنتاج أهم المحاصيل الرئيسية بمحافظة سوهاج ،المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى المجلد الثالث والعشرون .
٩. خيرى حامد العشماوى (دكتور)" الأثار الإقتصاديةلإنتاج الأعلاف غير التقليدية"،ورقة عمل ،مؤتمر الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعى٢٠٠٨.

ثانياً: مراجع باللغة الأجنبية:

١٠. Heady E.O.& Jensen , H.R.,Farm(١٩٦١) management Economic, Prentice-hallInc.,Englewood Cliffs,N.J.
١١. Heady E.O,(١٩٦٣) " Economics of agricultural production function and Resource use" Prentice, Hall, private limited, New york.
١٢. Johnston G ., (١٩٨٤) Econometric Method, McGraw-Hill Company Inc, New York.
١٣. http/www.fao موقع منظمة الاغذية والزراعة

Economics of using agricultural industrialization residues in the production Of animal feed in the desert areas

Dr.Nadia Mahmoud Mahde Abdelmohse An assistant research Professor
Dr.Rehab Atia mohamed Elsherbeney Researcher
Desert Research Center

Summary

Egypt has been suffering a problem of fodder shortage, a pressing need for importing fodders and high price of fodders, the concentrated ones in particular, since the fodders represent a staple food for farm animals, it has become necessary to used substitutes for the traditional fodders such as using the waste of agricultural manufacturing especially in the desert areas where agricultural industry waste of high nutritional value and low price are commonly available, such waste are important component in making feeding fodders in the field of animal production as Egypt imports around ٨٠ % of the fodder needs.The research was done to identify the technical and economic impacts of making use of some of the agricultural industry waste in making sheep fodders by means of the following objective: Identifying the relative importance of the numbers of the most important farm animals nation-wide and across the desert governorates, investigating the most vital economic indications for yellow maize as a major component in making the traditional fodders, recognizing the qualities of the agricultural manufacturing waste as non-traditional fodders, studying the technical and economic consequences for the partial replacement of traditional concentrated fodder mixed with date stones and olive pulp in the feeding fodders on the performance and growth of lambs, investigating the indications of the technical and economic efficiency for some animal production experiments using non-traditional fodders that come from the agricultural industry waste, studying the chemical and economic impacts of the complete replacement of maize grains mixed with date waste in making feeding fodders on lambs' functioning and growth, estimating the saved imports of fodders as a result of using the industries waste, using the quantitative and qualitative statistical analysis, using indications and criteria of the economic efficiency to identify the economies of using industry's waste as non-traditional fodder for feeding farm animals, together with studying the effect of the partial and whole replacement in the concentrated fodders mixed with farming manufacturing waste on lambs' functioning, and the economic feasibility of feeding sheep on such fodders using some economic evaluation methods to produce low cost fodders in the field of sheep feeding not to mention estimating the saving in the fodder gap. The study concluded some results that proved the economic feasibility of utilizing the agricultural industry waste as non-agricultural fodders for both the partial and whole replacement, after investigating the economic savings for replacing maize grains with date waste for animal feeding fodders, studies of maximizing the return and minimizing feeding costs from replacement groups maintaining the nutritional level, it turned out that with the replacement of maize grains with date waste in the experiment under study, around ٤٨٩ Kg maize grains were saved during the production cycle, if the experiment were generally applied throughout the desert areas and nation-wide and with regard to the effect of generalizing the results on bridging the economic gap of yellow corn during ٢٠١٣, the study was carried out to estimate the amount of corn saved nation-wide and across the desert areas depending on saved amount of corn for feeding sheep produced from date stones in the fodder, and considering the number of sheep across the deserts which was estimated at ٧٦٨٢٨٠ heads, it turned out that the amount of the yellow corn saved was estimated at ١١٣٤٣ tons with around ١,٩٧ % of the imports during the same year with roughly ٣٩٠١٣ US $, number of sheep was estimated at roughly ٥٥٦٤٤٠٠ heads, and the amount of yellow corn saved was estimated at around ٨٢١٥٣٤ heads with around ١٤,٢٣ % of the imports which came to around ٢٨٢٥٣٥ which covered about ١٨,٤٣ % of the production gap in ٢٠١٣.