دراسة اقتصادية لمقارنة استخدام العلائق التقليدية وغير التقليدية (السيلاج) لبعض ماشية الألبان فى محافظة أسيوط

د/ إيهاب مريد شرابين ميخائيل
باحث أول بمعهد بحوث الأقتصاد الزراعى - مركز البحوث الزراعية

مقدمة :

تُعد الأبقار والجاموس أكثر حيوانات المزرعة أهمية . ويستهلك الإنسان لحومهم فى استخدامات مختلفة ويشرب الكثيرون حليب الأبقار او الجاموس أو يستخدمونه في تصنيع الزبدة والجبن والمثلجات. كما يستخدمون جلودهم في الصناعات الجلدية . وتعتبر الأبقار في مصر خليط من مجموعة سلالات مثل السلالة الهندية ذات السنام، والسلالة الإفريقية ضخمة التكوين والعظام، واختلطت هذه السلالات حديثًا بالسلالات الاوربية، جرى العرف على تسمية الأبقار المصرية بأسماء مختلفة مثل الدمياطي والمنوفي أو البلدي والصعيدي والبحيري والمنزلاوي ، وهي ليست سلالات بالمعنى المفهوم إذ لا توجد سلالة نقية وإنما هي خليط [١١] .

وتقدر عدد رؤوس ماشية الألبان بمحافظة أسيوط بحوالى ٣,٣٨ ألف رأس تمثل حوالى ٢,٢٦ % من إجمالى عدد رؤوس ماشية الألبان بالجمهورية عام ٢٠١٥ ، حيث أن هذة الأعداد تتمثل فى الأبقار البلدى والخليط والاجنبي والجاموس تبلغ حوالى ١,٤١ ، ٠,٣٣ ، ٠,١٢ ، ١,٥٣ ألف رأس على الترتيب بنسبة ٤١,٧٢% ، ٩,٧١% ، ٣,٤١ % ، ٤٥,١٦ % على الترتيب من إجمالى عدد رؤوس ماشية الألبان بمحافظة أسيوط ، كما تقدر كمية الألبان المنتجة من ماشية الألبان السابقة بحوالى ١,٤١ ، ٠,٧٢ ، ٠,٦١ ، ٢,٥٩ ألف طن على الترتيب وتمثل هذة الكميات مجتمعة حوالى ٠,٦٧ % من إجمالى إنتاج الجمهورية خلال نفس العام [٨].

مشكلة الدراسة :

تكمن مشكلة البحث فى انه لوحظ فى الآونة الأخيرة تناقص مساحات الأعلاف الخضراء خاصة المحاصيل الشتوية المتمثلة فى المساحة المزروعة لكل من البرسيم المستديم والتحريش على مستوى الجمهورية حيث بلغ حوالى ١٨١٠ ، ٥٧٩ ألف فدان عام ٢٠٠٠ إلى حوالى ١٣٠٣,٦ ، ٢٢٥ ألف فدان عام ٢٠١٦ على الترتيب بوجه عام ومحافظة أسيوط بوجه خاص حيث انخفضت تلك المساحات من حوالى ٨١,٦ ، ٨,٩ ألف فدان عام ٢٠٠٠ إلى حوالى ٥١,٤ ، ٢,٨ ألف فدان عام ٢٠١٦ على الترتيب وهذا راجع الى زيادة المساحة المزروعة من محصول القمح باعتباره محصول استراتيجى هام فى الاقتصاد القومى المصرى ، ومن جانب آخر على الرغم من زيادة المساحة المزروعة من الذرة الشامية المستخدمة أساساً فى صناعة الأعلاف المركزة على المستوى القومى ومحافظة أسيوط من حوالى ١٦٧٩,٥ ، ٨٤,٢ ألف فدان عام ٢٠٠٠ إلى حوالى ٢٤٩٤,٩ ، ٢٠١,٤ ألف فدان عام ٢٠١٦ على الترتيب ، الا أنها لا تكفى لسد الاحتياجات العلفية للحيوانات بصفة عامة وماشية اللبن بصفة خاصة مما أدى الى أن الدولة تقوم بتعويض هذا النقص بالاستيراد من الخارج حيث تقدر قيمة الواردات من محصول الذرة الشامية بحوالى ١,١٤ مليار دولار كمتوسط للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) مما يزيد العبء على الموازنة العامة للدولة .

اهداف الدراسة :

يهدف البحث الى تحقيق العديد من الاهداف التى يمكن ابرازها فى النقاط الاتية :

اولا: دراسة تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلى على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط من محصول الذرة الشامية الصيفي

ثانيا : تطور المساحة المزروعة والإنتاج الكلى من الأعلاف الخضراء الشتوية والصيفية على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط

ثالثا : التقدير الأحصائى لدوال إنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية

رابعا: دراسة أهم المستلزمات الانتاجية وتكاليفها اللازمة لإنتاج فدان من محصول الذرة الشامية (حبوب او سيلاج)

خامسا : دراسة الأهمية النسبية للتكاليف الكلية والمتغيرة لإنتاج فدان حبوب او سيلاج من محصول الذرة الشامية

سادسا : دراسة المؤشرات الإقتصادية لإنتاج الحبوب أو السيلاج لفدان من الذرة الشامية

سابعا : التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لإنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية

ثامنا : دراسة العلائق اليومية لماشية اللبن (البقر البلدى والخليط والجاموس) المتغذية على الأعلاف التقليدية والسيلاج

الاسلوب البحثى ومصادر البيانات:

تركز الدراسة فى تحقيق أهدافها على استخدام أسلوب التحليل الأحصائى الوصفى والتحليل الأقتصادى الكمى من خلال الاستعانة ببعض الاساليب الرياضية والاحصائية كاساليب الارتباط والانحدار والمتوسطات الحسابية والهندسية وتحليل التباين للوقوف على وجود فروق معنوية من عدمه بين تغذية ماشية الألبان على السيلاج او الأعلاف التقليدية .

واعتمدت الدراسة علي كل من البيانات الثانوية التي تصدرها كلا من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى وزارة الموارد المائية والري ، الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، والموقع الخاص بالواردات على شبكة الأنترنت ، كما تم الاستعانة بالعديد من المراجع والدراسات المتعلقة بموضوع البحث ، والبيانات الأولية والتى تم الحصول عليها من خلال إستمارات الأستبيان الخاصة بالمنتجين لمحصول الذرة الشامية وصناعة السيلاج فضلا عن أستمارة الأستبيان الخاصة بماشية اللبن البلدى والخليط والجاموس لاجراء المقارنة بين تغذيتها على الأعلاف التقليدية والسيلاج بقرى مركزى أبنوب والفتح بمحافظة أسيوط للموسم الزراعى ٢٠١٧ .

توصيف العينة :

تعتمد الدراسة فى الحصول على البيانات الأولية لتحقيق أهدافها على أستمارة الاستبيان والتى صممت خصيصا لهذا الغرض ، حيث تم سحب عينة عمدية بلغ عدد مفرداتها(٩٦ مفردة) .

وقد تم تحديد عدد مفردات العينة وفقا **للمعادلة التالية** [٣] :

$$N = \left(\frac{\sigma Z}{d}\right)^2$$

حيث ان : N حجم العينة

σ الانحراف المعيارى عند مستوى ٥%

Z درجة الثقة عند المستوى الاحتمالى ٥% وقيمتة ثابتة *(١,٩٦)*

d خطأ التقدير

وقد تم اختيار مركزى (أسيوط ، الفتح) من إجمالى أحدى عشر مركزاً بالمحافظة وذلك وفقا للأهمية النسبية للمركزين فى صناعة السيلاج من إجمالى عدد المراكز بالمحافظة ، حيث تم توزيع حجم العينة على اساس اكثر القرى انتشارا فى صناعة السيلاج فى كل مركز بطريقة عمدية ، وتلا ذلك توزيع العينة على المراكز المختارة بواقع ٢٩ مزارعا لمحصول الذرة الشامية بقرية المطيعة من مركز أسيوط ،

٦٧ مزارعا لمحصول الذرة الشامية بمركز الفتح موزعين على قرى المركز المنتشر بها صناعة السيلاج وهما الفيما وعرب الاطاولة وعرب مطير وبنى عليج حيث بلغ عدد الاستمارات المسحوبة حوالى ٢٢، ١٥، ١٣،١٧ على الترتيب كما هو موضح بالجدول رقم (١) ، ومن إجمالى العينة المسحوبة كان منهم حوالى ٢٦ مزارعا للذرة الشامية بغرض صناعة السيلاج ، ٧٠ مزارعا للحصول على الحبوب من الذرة الشامية بمزارع العينة بقرى المركزين موسم ٢٠١٧ .

وكذلك فقد تم ايضا سحب مفردات العينة من ماشية الحيوانات الحلوب من الأبقار البلدى والخليط والجاموس وفقا **لمعادلة هيربرت اركن التالية :**

$$n = p(1-p) \div [(SE \div t) + (p(1-p) \div N)]$$

حيث ان : N حجم المجتمع SE نسبة الخطأ عند مستوى ٥%

t درجة الثقة عند المستوى الاحتمالى ٥% وقيمتة ثابتة $(1,96)$ ، p تساوى ٠,٥

جدول رقم (١): اختيار عينة الدراسة بالقرى من المراكز المختارة من زراع الذرة الشامية بمحافظة أسيوط ٢٠١٧ .

المركز	القرى	مساحة الذرة الشامية بالفدان	% للمساحة المزروعة	عدد الحائزين مزارع	% لعدد الحائزين	المتوسط الهندسى	عدد المشاهدات	عدد الاستمارات
أسيوط	المطيعة	٢٩٠٠	٣٤,٩٤	١٥٠٠	٢٦,٣٢	٣٠,٣٢	٢٩,٢	٢٩
الفتح	الفيما	٢٠٠٠	٢٤,١٠	١٢٠٠	٢١,٠٥	٢٢,٥٢	٢١,٧	٢٢
	عرب الاطاولة	٩٠٠	١٠,٨٤	١٢٠٠	٢١,٠٥	١٥,١١	١٤,٥	١٥
	عرب مطير	١٥٠٠	١٨,٠٧	١٠٠٠	١٧,٥٤	١٧,٨١	١٧,١	١٧
	بنى عليج	١٠٠٠	١٢,٠٥	٨٠٠	١٤,٠٤	١٣,٠٠	١٢,٥	١٣
	الجملة	٨٣٠٠	١٠٠	٥٧٠٠	١٠٠	١٠٠		٩٦

المصدر : مديرية الزراعة بأسيوط ، الجمعيات الزراعية بقرى المطيعة والفيما وعرب الاطاولة وعرب مطير وبنى عليج ، سجلات الاحصائيات الزراعية بالقرى المختارة ، بيانات غير منشورة .

يتضح من بيانات الجدول رقم (٢) قد تم سحب عينة عددها ٢٤ ، ٢٣ ، ٢٤ من مربى ماشية الأبقار البلدى والخليط والجاموس الحلوب والتى يزيد عمرها عن سنتين على الترتيب بنفس المراكز المختارة سابقا ، حيث ان مربى الأبقار البلدى موزعة على قريتى المطيعة والفيما وكانت عدد المفردات المسحوبة حوالى ١٠، ٤ مفردة على الترتيب اما من قرى عرب الاطاولة وعرب مطير وبنى عليج تم سحب من كل منهما ٣ مفردات ، اما مربى الأبقار الخليط فقد تم سحب ٥ ، ١٥ مفردة من قريتى المطيعة والفيما فى حين

جدول رقم (٢): حصر بعدد الأبقار الحلوب البلدى والخليط والجاموس الاكبر من سنتين باهم مراكز أسيوط عام ٢٠١٧

المركز	القرى	الأبقار البلدى الحلوب اكبر من سنتين	%	عدد الاستمارات	الأبقار الخليط الحلوب اكبر من سنتين	%	عدد الاستمارات	الجاموس الحلوب اكبر من سنتين	%	عدد الاستمارات
أسيوط	المطيعة	٢٥٠	٤٣	١٠	١٠٠	٢٠	٥	١٣٠	١٠	٢
الفتح	الفيما	١٠٦	١٨	٤	٣٢١	٦٤	١٥	٤٨	٤	١
	عرب الاطاولة	٨٠	١٤	٣	٢٠	٤	١	٤٥٠	٣٥	٨
	عرب مطير	٨٠	١٤	٣	٣٠	٦	١	٤٥٠	٣٥	٨
	بنى عليج	٧٠	١٢	٣	٣٠	٦	١	٢٠٠	١٦	٤
	الجملة	٥٨٦	١٠٠	٢٤	٥٠١	١٠٠	٢٣	١٢٧٨	١٠٠	٢٤

المصدر : مديرية الطب البيطرى بأسيوط ، الوحدات البيطرية بقرى المطيعة والفيما وعرب الاطاولة وعرب مطير وبنى عليج ، سجلات الاحصائيات البيطرية بالقرى المختارة ، بيانات غير منشورة .

ان القرى الباقية تم سحب ١ مفردة منها ، واخيراً من مربى ماشية الجاموس الحلوب فقد تم سحب ٢، ١، ٤ مفردة من قرى المطيعة والفيما وبنى عليج على الترتيب ، فى حين كان ٨ مربين كلا على حده من قريتى عرب لاطاولة ومطير .

نتائج الدراسة :

اولا : تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلى على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط من محصول الذرة الشامية الصيفي :

تعتبر الذرة الشامية من أهم محاصيل الحبوب في أسيوط ، حيث تمثل أهميتها النسبية حوالي ٦,٧٢%، ٦,٣٧% من إجمالى كل من المساحة المزروعة والإنتاج الكلى المصري من الذرة الشامية على الترتيب وذلك كمتوسط للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) .

تشير بيانات الجدول رقم (١) بالملحق ان إجمالى المساحة المزروعة لمحصول الذرة الشامية على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) تراوح بين حد ادنى بلغ حوالي ١٦٥٧,٨٠ ألف فدان عام ٢٠٠٣ للجمهورية ، ٨٤,٢٢ ألف فدان عام ٢٠٠٠ لمحافظة أسيوط ، وحد اعلى بلغ حوالي ٢٤٩٤,٩٩ ، ٢٠١,٤٠ ألف فدان عام ٢٠١٦ على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط على الترتيب ، كما يتضح من بيانات الجدول رقم (٣) وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لكل من المساحة المزروعة على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط فقد اخذوا اتجاها عاما متزيدا بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي ٤٣,٠٣ ، ٧,٦٦ ألف فدان يمثلان حوالى٢,٢٤% ، ٥,٧٢% من متوسط تلك المساحات على مستوى الجمهورية وأسيوط خلال فترة الدراسة والبالغة حوالي ١٩٢٥,٠٣، ١٣٣,٨٣ ألف فدان على الترتيب .

كما يتضح من دراسة بيانات نفس الجدول بالملحق والتحليل الاحصائى بالجدول رقم (٣) يتبين ان كل من الإنتاجية الفدانية على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط خلال نفس الفترة تراوح لكل منهما بين حدهما الأدنى الذي يقدر بحوالي ٢١,٤٨ ، ١٩,٥ أردب للفدان عام ٢٠١٦ وبلغ حدهما الأقصى حوالي ٢٥,٧١ ، ٢٥,٣٦ عام ٢٠٠٦ على الترتيب . وقد اتخذا اتجاها عاما متناقصا بمقدار سنوي معنوي إحصائيا يقدر بحوالي ٠,١٤٣ أردب للفدان من محصول الذرة الشامية يمثل حوالي ٠,٦% من متوسط الإنتاجية الفدانية للجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغة حوالي ٢٣,٩٦ أردب للفدان ، في حين ان الإنتاجية الفدانية للذرة الشامية بمحافظة أسيوط أخذت اتجاها عاما متناقصا غير معنوي إحصائيا .

كما تشير بيانات نفس الجدول رقم (١) بالملحق ان إجمالى كمية الإنتاج لمحصول الذرة الشامية على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) تراوح بين حد ادنى بلغ حوالي ٤٠٣٥٩,٨١ ، ١٩٠٢,٧٠ ألف أردب على الترتيب فى بداية الفترة عام ٢٠٠٠ ، وحد اعلي بلغ حوالي ٥٣٥٩٢,٣٩ ، ٤٥٧٦,٠٤ ألف أردب عامي ٢٠١٦ ، ٢٠١٤ على الترتيب ، كما يتضح من بيانات الجدول رقم (٣) وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام للإنتاج الكلى من محصول الذرة الشامية على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط فقد اخذوا اتجاها عاما متزيدا بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي ٧٢٤,٠٩٧ ، ١٤٦,٨٨٠ ألف أردب / فدان يمثلان حوالى١,٥٨% ، ٤,٨٧% من متوسط تلك الإنتاج الكلى للجمهورية ومحافظة أسيوط خلال فترة الدراسة والبالغة حوالي ٤٥٩٣٤,٨٢ ، ٣٠١٨,٩٩ ألف أردب على الترتيب.

كما توضح بيانات الجدول رقم (١) بالملحق أن متوسط كل من كمية وقيمة الواردات من الذرة الشامية بلغت حوالي ٥١٣٣,٩ ألف طن ، ١,١٤مليار دولار على الترتيب ، قيمة هذا المتوسط يقع بين قيمتين أعلاهما ٧٣٤٨,٥ ألف طن ، ٢١٧٩٨٥٩ ألف دولار عامي ٢٠١٦ ، ٢٠١١على الترتيب وأدناهما

بلغا حوالي ٢٤٢٩,٣ ألف طن ، ٣٦٤٨١٩ ألف دولار عام ٢٠٠٤ على الترتيب ، وبدراسة معادلة الإتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٣) أن هناك زيادة سنوية في كل من كمية وقيمة الواردات من الذرة الشامية تقدر بحوالي ١٥٥,١٠٦ ألف طن ، ١٠٨٠٢٧,٩٣٥ ألف دولار بمعدل تغير سنوي بلغ حوالي ٣,٠٢٪ ، ٩,٤ ٪ من متوسط كمية وقيمة الواردات من الذرة الشامية خلال فترة الدراسة على الترتيب .

جدول رقم (٣) : معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلى على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط من محصول الذرة الشامية الصيفي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

المنطقة	الظاهرة	الوحدة	معادلة الإتجاه الزمني	F	معامل التحديد R^2	متوسط الظاهرة	مقدار التغير السنوي	% نسبة التغير
ج.م.ع	المساحة المزروعة	(ألف فدان)	ص^ـ = ٤٣,٠٣٣+١٥٣٧,٧٣٤ سـ (٦,٩٥)**	٤٨,٢٤**	٠,٧٦٣	١٩٢٥,٠٣	٤٣,٠٣٣	٢,٢٤
	الإنتاجية الفدانية	(إردبا / فدان)	ص^ـ = ٠,١٤٣- ٢٥,٢٤٨ سـ (-٣,٦١)**	١٣,٠٢**	٠,٤٦٥	٢٣,٩٦	٠,١٤٣	٠,٦٠
	الإنتاج الكلي	(ألف إردب)	ص^ـ = ٧٢٤,٠٩٧ +٣٩٤١٧,٩٤٩ سـ (١,٦١)**	٣١,٤٣**	٠,٦٧٧	٤٥٩٣٤,٨٢	٧٢٤,٠٩٧	١,٥٨
	كمية الواردات	(ألف طن)	ص^ـ = ١٥٥,١٠٦+٣٧٣٧,٦٩٨ سـ (٣,١١)**	٩,٦٦**	٠,٣٩٢	٥١٣٣,٩	١٥٥,١٠٦	٣,٠٢
	قيمة الواردات	(ألف دولار)	ص^ـ = ١٠٨٠٢٧,٩٣٥+١٧٧١٠٢,٢٢ سـ (٦,٨٤)**	٤٦,٨٢**	٠,٧٥٧	١١٤٩٣٥٣,٦	١٠٨٠٢٧,٩٣٥	٩,٤
	الاستهلاك	(ألف طن)	ص^ـ = ٨٧٨,٨٧٤+٤٣١٥٤,٢٨٥ سـ (٦,٤٧)**	٤١,٨٩**	٠,٧٣٦	٥١٠٦٤,٢	٨٧٨,٨٧٤	١,٧٢
	الاكتفاء الذاتي	%	ص^ـ = ٠,١٣٢-٩١,٢٠٩ سـ (-١,٣٧)	١,٨٧	٠,١١١	٨٩,٩٩	٠,١٣٢	-
أسيوط	المساحة المزروعة	(ألف فدان)	ص^ـ = ٧,٦٥٨ +٦٤,٩١٤ سـ (١٢,٣٢)**	١٥١,٧٤**	٠,٩١٠	١٣٣,٨٣	٧,٦٥٨	٥,٧٢
	الإنتاجية الفدانية	(إردبا / فدان)	ص^ـ = ٠,١٦٨- ٢٤,٢٧٥ سـ (-٢,٠٢)	٤,٠٧	٠,٢١٣	٢٢,٧٧	٠,١٦٨	-
	الإنتاج الكلي	(ألف إردب)	ص^ـ = ١٤٦,٨٨٠+١٦٩٧,٠٧٣ سـ (٧,٥٩)**	٥٧,٦**	٠,٧٩٣	٣٠١٨,٩٩	١٤٦,٨٨٠	٤,٨٧

**** معنوي عند المستوى الاحتمالى ١%، * معنوي عند المستوى الاحتمالى ٥%،**
القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة
حيث ان : ص^ـ : تشير إلى المقدار التقديري للمتغير التابع بالوحدة في السنة هـ ، سـ : تشير إلى ترتيب عنصر الزمن (حيث ان هـ ١، ٢، ٣، ..... ١٧)
المصدر : جمعت وحسبت من البيانات الواردة بالجدول رقم (١) بالملحق .

وبدراسة تطور الكمية المستهلكة من الذرة الشامية على مستوى الجمهورية خلال نفس الفترة يتبين من الجدول رقم (١) بالملحق أن أدنى حد بلغ حوالي ٤٤١٤١,٥٢ ألف طن عام ٢٠٠٤ ، وأقصى حد بلغ حوالي ٦٠٩٣٣,٦٨ ألف طن عام ٢٠١٦ ، ويتضح من الجدول رقم (٣) أن الكمية المستهلكة من الذرة الشامية أخذت اتجاها متزيدا بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٨٧٨,٨٧٤ ألف طن يمثل حوالي ١,٧٢ ٪ من متوسط الكمية المستهلكة من الذرة الشامية خلال فترة الدراسة والبالغة حوالي ٥١٠٦٤,٢ ألف طن .

وقد تبين أخيراً من الجدول رقم (١) بالملحق أن المتوسط الهندسى للاكتفاء الذاتي من الذرة الشامية على مستوى الجمهورية بلغ حوالي٨٩,٩٩ ٪، نسبة هذا المتوسط تقع بين حدين أعلاهما وأدناهما بلغا حوالي ٨٥,٦ ٪ ، ٩٤,٥ ٪ عامي ٢٠١١ ، ٢٠٠٤، وبدراسة معادلة الإتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٣) أن الاكتفاء الذاتي اخذ اتجاها عاما متناقصا وغير معنوى إحصائياً .

ثانيا : تطور المساحة المزروعة والإنتاج الكلى من الأعلاف الخضراء الشتوية والصيفية على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط :

أ- الأعلاف الخضراء الشتوية :-

تمثل الأعلاف الخضراء ركيزة اساسية لتغذية الحيوانات بصفة عامة وماشية اللبن بصفة خاصة وتزرع فى ثلاث عروات طوال العام وتعتبر العروة الشتوية والصيفية من أهم العروات لزراعتها ، البرسيم المستديم

والبرسيم التحريش من أهم محاصيل الأعلاف الخضراء الشتوية في أسيوط ، حيث تمثل أهميتها النسبية حوالي ٤,٧١%، ٢,١ % من إجمالى المساحة المزروعة من كل من البرسيم المستديم والتحريش على مستوى الجمهورية ، وحوالى ٤,٩٤% ، ١,٩٧ % من إجمالى الإنتاج الكلى المصري من البرسيم المستديم والتحريش على الترتيب وذلك كمتوسط للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) .

تشير بيانات الجدول رقم (٢) بالملحق ان إجمالى المساحة المزروعة لمحصول البرسيم المستديم على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) تراوح بين حد أدني بلغ حوالي ١٢٩٧,٩ ألف فدان عام ٢٠١٥ على مستوى الجمهورية ، ٥١,٤ ألف فدان عام ٢٠١٦ لمحافظة أسيوط ، وحد أعلى بلغ حوالي ١٩٩٥ ، ٩١,٨ ألف فدان عامى ٢٠٠٢ ، ٢٠٠٤ على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط على الترتيب ، كما يتضح من بيانات الجدول رقم (٤) وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لكل من المساحة المزروعة على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط فقد اخذوا اتجاها عاما متناقصا بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي ٤٣,٥٤ ، ١,٩٥ ألف فدان يمثلان حوالى٢,٧٠ % ، ٢,٥٣% من متوسط تلك المساحات للجمهورية وأسيوط خلال فترة الدراسة والبالغة حوالي ١٦٣٤,٦ ، ٧٧,٢ ألف فدان على الترتيب.

كما يتضح من بيانات نفس الجدول رقم (٢) بالملحق ان إجمالى كمية الإنتاج لمحصول البرسيم المستديم على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط خلال نفس الفترة تراوح بين حد ادني بلغ حوالي ٣٨٨٤٤,٦ ، ١٥٢٨,٥ ألف طن على الترتيب فى نهاية الفترة عامى ٢٠١٤ ، ٢٠١٦ ، وحد أعلي بلغ حوالي ٥٨٥٨٣ ، ٢٩٢٩,١ ألف طن عامي ٢٠٠٢ ، ٢٠٠٥ على الترتيب ، كما يتضح من بيانات الجدول رقم (٤) وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام للإنتاج الكلى من محصول البرسيم المستديم على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط فقد اخذوا اتجاها عاما متناقصا بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي ١٢١٠,٩٦٣ ، ٦٣,١٩٨ ألف طن يمثلان حوالى٢,٥٢% ، ٢,٥٣% من متوسط تلك الإنتاج الكلى على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط خلال فترة الدراسة والبالغة حوالي ٤٨١٣٥,٣ ، ٢٣٩١,٧ ألف طن على الترتيب .

توضح بيانات الجدول رقم (٢) بالملحق أن متوسط المساحة المزروعة من برسيم التحريش على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط بلغ حوالي ٤٠٨,٢ ، ٨,٦ ألف فدان على الترتيب ، هذا المتوسط يقع بين قيمتين أعلاهما ٥٧٩ ، ١٣ ألف فدان عامي ٢٠٠٠ ، ٢٠٠٦على الترتيب وأدناهما بلغا حوالي ٢٢٢,٣ ، ٢,٨ ألف فدان عامى ٢٠١٤ ، ٢٠١٦ على الترتيب ، وبدراسة معادلة الإتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٤) أن هناك انخفاض سنوى في المساحة المزروعة لبرسيم التحريش على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط تقدر بحوالي ٢٥,٧٨٨ ، ٠,٣٤٢ ألف فدان ، بمعدل تغير سنوي بلغ حوالي ٦,٣٪ ، ٣,٩٦ ٪ من متوسط المساحة المزروعة لبرسيم التحريش على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط خلال فترة الدراسة على الترتيب .

كما يتضح من دراسة بيانات نفس الجدول بالملحق والتحليل الاحصائى بالجدول رقم (٤) يتبين ان الإنتاج الكلى لمحصول البرسيم التحريش على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط خلال نفس الفترة تراوح لكل منهما بين حدهما الأدنى الذي يقدر بحوالي ٢٧٦٣,٩ ، ٣٠,٧ ألف طن عامى ٢٠١٤ ، ٢٠١٦ وبلغ حدهما الأقصى حوالي ٧٢٩٨ ، ١٤٩,٤ عامى ٢٠٠٣ ، ٢٠٠٦ على الترتيب . وقد اتخذا اتجاها عاما متناقصا بمقدار سنوي معنوي إحصائيا يقدر بحوالي ٣٢١,٣٤ ، ٣,٧٨٧ ألف طن من إنتاج محصول البرسيم التحريش على الترتيب يمثلان حوالي ٦,٣% ، ٣,٧١ % من متوسط الإنتاج الكلى لبرسيم التحريش على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط خلال فترة الدراسة والبالغة حوالي ٥١٢٩,٢ ، ١٠٢,٢ ألف طن على الترتيب .

جدول رقم (٤) : معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة والإنتاج الكلى على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط من الأعلاف الخضراء الشتوية والصيفية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

المنطقة	الظاهرة	الوحدة	معادلة الإتجاه الزمني	F	معامل التحديد R^2	متوسط الظاهرة	مقدار التغير السنوي	% نسبة التغير
ج.م.ع	مساحة البرسيم المستديم	(ألف فدان)	ص^هـ = ٢٠٢٦,٤٥٤-٤٣,٥٤٢ سهـ (-٩,٢٠)**	٨٤,٦١**	٠,٨٤٩	١٦٣٤,٦	-٤٣,٥٤٢	-٢,٧
	إنتاج البرسيم المستديم	(ألف طن)	ص^هـ=٥٩٠٣٤,٠١٦- ١٢١٠,٩٦٣سهـ (-٨,٢٢)**	٦٧,٥١**	٠,٨١٨	.٤٨١٣٥	-١٢١٠,٩٦٣	-٢,٥٢
	مساحة برسيم التحريش	(ألف فدان)	ص^هـ= ٦٤٠,٢٨٠ - ٢٥,٧٨٨ سهـ (-١٦,٨٥)**	٢٨٣,٨١**	٠,٩٥٠	٤٠٨,٢	- ٢٥,٧٨٨	-٦,٣
	إنتاج برسيم التحريش	(ألف طن)	ص^هـ= ٨٠٢١,٢٥٦- ٣٢١,٣٤٠ سهـ (-١٥,١٨)**	٢٣٠,٢٨**	٠,٩٣٩	٥١٢٩,٢	- ٣٢١,٣٤٠	-٦,٣
	مساحة الدراوة	(ألف فدان)	ص^هـ = ١٩٧,٨٩١+٠,٢٦٠ سهـ (٠,١٨)	٠,٠٣٢	٠,٠٠٢	٢٠٠,٢	٠,٢٦٠	-
	إنتاج الدراوة	(ألف طن)	ص^هـ = ٢٤٦٤,٨٧٨ -٦,٦١٣ سهـ (-٠,٤٧)	٠,٢٢٠	٠,٠١٤	٢٤٠٥,٤	-٦,٦١٣	-
	مساحة الذرة السكرية	(ألف فدان)	ص^هـ = ٧,٥٧٩+٠,٩٨٢ سهـ (٣,٦٦)**	١٣,٤١**	٠,٤٧٢	١٦,٤	٠,٩٨٢	٥,٩٨
	إنتاج الذرة السكرية	(ألف طن)	ص^هـ = ٢٤١,٧٨٨+ ٩,٧١٤ سهـ (١,٢١)	١,٤٦	٠,٠٨٩	٣٢٩,٢	٩,٧١٤	-
أسيوط	مساحة البرسيم المستديم	(ألف فدان)	ص^هـ = ٩٤,٧٥٠- ١,٩٥٤ سهـ (-٥,٥٧)**	٣٠,٩٦**	٠,٦٧٤	٧٧,٢	- ١,٩٥٤	-٢,٥٣
	إنتاج البرسيم المستديم	(ألف طن)	ص^هـ =٢٩٦٠,٥١٠- ٦٣,١٩٨ سهـ (-٤,٥٧)**	٢٠,٨٨**	٠,٥٨٢	٢٣٩١,٧	- ٦٣,١٩٨	-٢,٥٣
	مساحة برسيم التحريش	(ألف فدان)	ص^هـ = ١١,٧١٠- ٠,٣٤٢ سهـ (-٣,٢٨)**	١٠,٧٣**	٠,٤١٧	٨,٦	- ٠,٣٤٢	-٣,٩٦
	إنتاج برسيم التحريش	(ألف طن)	ص^هـ = ١٣٦,٢٨٩- ٣,٧٨٧ سهـ (-٢,٧٦)*	٧,٥٩**	٠,٣٣٦	١٠٢,٢	- ٣,٧٨٧	-٣,٧١
	مساحة الدراوة	(ألف فدان)	ص^هـ = ٩,١٨٥+ ٠,٠٠٨ سهـ (٠,١٤)	٠,٠٢	٠,٠٠١	٩,٣	٠,٠٠٨	-
	إنتاج الدراوة	(ألف طن)	ص^هـ = ٣٢٨,٩٦٠- ١٠,٦٥٨ سهـ (-٦,٥١)**	٤٢,٣٥**	٠,٧٣٨	٢٣٣	- ١٠,٦٥٨	-٤,٥٧
	مساحة الذرة السكرية	(ألف فدان)	ص^هـ = ٠,١٢٤- ٠,٠٠٠٠٠٢ سهـ (-٠,٠٠٠١)	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	٠,١	-٠,٠٠٠٠٠٢	-
	إنتاج الذرة السكرية	(ألف طن)	ص^هـ = ٣,٩٤٥- ٠,٠٨٩ سهـ (-٠,٣٢)	٠,١٠	٠,٠٠٧	٣,١٤	-٠,٠٨٩	-

** معنوي عند المستوى الاحتمالى ١% ، * معنوي عند المستوى الاحتمالى ٥%،
القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة
حيث ان : ص^هـ : تشير إلى المقدار التقديري للمتغير التابع بالوحدة في السنة هـ ، سهـ : تشير إلى ترتيب عنصر الزمن (حيث ان هـ ١، ٢، ٣، ..... ١٧)
المصدر : جمعت وحسبت من البيانات الواردة بالجدول رقم (٢) بالملحق .

ب-الأعلاف الخضراء الصيفية : -

كما تعتبر الدراوة الخضراء والذرة السكرية من أهم محاصيل العروة الصيفية التى تزرع فى أسيوط حيث تمثل اهميتها النسبية حوالى ٤,٦٤ % ، ٠,٨٧ % من إجمالى المساحة المزروعة المصرية من الدراوة الخضراء والذرة السكرية على الترتيب ، وحوالى ٩,٤٣ % ، ١,٣٧ % من إجمالى الإنتاج المصرى من المحصولين السابقين على الترتيب خلال نفس الفترة السابقة ويتضح ذلك من الجدول رقم (٢) بالملحق .

تشير بيانات الجدول رقم (٢) بالملحق ان إجمالى المساحة المزروعة لمحصول الدراوة على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) تراوح بين حد أدني بلغ حوالي ١٥٢,٢ ألف فدان عام ٢٠٠٠ على مستوى الجمهورية ، ٧,٦ ألف فدان عامى ٢٠٠١، ٢٠٠٤ لمحافظة أسيوط ، وحد أعلى بلغ حوالي ٢٥٢,٧ ، ١١,٧ ألف فدان عامى ٢٠١١ ، ٢٠٠٨ على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط على الترتيب ، كما يتضح من بيانات الجدول رقم (٤) وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام من المساحة المزروعة لمحصول الدراوة على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط فقد اخذوا اتجاها عاما متزيدا غير معنوي إحصائيا .

كما يتضح من بيانات نفس الجدول رقم (٢) بالملحق ان إجمالى كمية الإنتاج لمحصول الدراوة على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط خلال نفس الفترة تراوح بين حد أدني بلغ حوالي ١٨٧٢,٩ ، ١٦٥ ألف طن على الترتيب عامى ٢٠٠٠ ، ٢٠١٥ ، وحد أعلي بلغ حوالي ٢٨٨٢,٦ ، ٣٣٨,٩ ألف طن عامي ٢٠١١ ، ٢٠٠٣ على الترتيب ، كما يتضح من بيانات الجدول رقم (٤) وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام للإنتاج الكلى من محصول الدراوة على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط فقد اخذوا اتجاها عاما متناقصا غير معنوي إحصائيا على مستوى الجمهورية ومعنوى احصائيا بالنسبة الى محافظة أسيوط بلغ حوالي ١٠,٦٥٨ ألف طن يمثل حوالى٤,٥٧% من متوسط تلك الإنتاج الكلى فى محافظة أسيوط خلال فترة الدراسة والبالغة حوالي ٢٣٣ ألف طن .

كما تشير بيانات نفس الجدول بالملحق والتحليل الاحصائى بالجدول رقم (٤) ان المساحة المزروعة من محصول الذرة السكرية على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط خلال نفس الفترة تراوح لكل منهما بين حدهما الأدنى الذي يقدر بحوالي ٥,٧ ، ٠,١ ألف فدان عام ٢٠٠١ على مستوى الجمهورية واعوام ٢٠٠٢ ، ٢٠٠٤ ، ٢٠٠٦ ، ٢٠١١ ، ٢٠١٣ ، ٢٠١٤ ، ٢٠١٦ لمحافظة أسيوط ، وبلغ حدهما الأقصى حوالي ٣٠,١ ، ١ ألف فدان عامى٢٠١١ ، ٢٠٠٩ على الترتيب . وقد اتخذا اتجاها عاما متزيدا بمقدار سنوي معنوي إحصائيا يقدر بحوالي ٠,٩٨٢ ألف فدان من المساحة المزروعة من محصول الذرة السكرية على مستوى الجمهورية يمثل حوالي ٥,٩٨% من متوسط المساحة للذرة السكرية المصرية ، فى حين كان هناك اتجاها عاما متناقصا غير معنوى احصائيا للمساحة المزروعة بالذرة السكرية بمحافظة أسيوط .

واخيرا يتبين من نفس الجدول بالملحق ان الإنتاج الكلى لمحصول الذرة السكرية على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط تراوح بين حدين الأدنى يقدر بحوالى ١٥٢,٣ ، ١,٣ ألف طن عامى ٢٠٠١ ، ٢٠١٦ على الترتيب ، فى حين بلغ حدهما الاقصى حوالى ٦٨١,١ ، ٢٢,٥ ألف طن عامى ٢٠١١ ، ٢٠٠٩ على الترتيب ، وقد اخذوا اتجاها عاما متزيدا غير معنوى احصائيا على مستوى الجمهورية بينما كان اتجاها عاما متناقصا غير معنويا ايضاً لمحافظة أسيوط .

ثالثا : التقدير الاحصائى لدوال إنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية :

تم تقدير العديد من النماذج لدالة الإنتاج بتطبيق أسلوب الإنحدار المتعدد الخطي واللوغاريتمي لإختيار أفضل النتائج وفقاً للمعايير الاقتصادية والمعنوية الإحصائية والقياسية ، وتم اختيار أفضل صورة من تلك الصور وفقاً لقيمة R^2 ، F واتفاقها مع المنطق الاقتصادي .

لدراسة العلاقة بين كمية إنتاج كل من الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية (y_1) بالإردب ، (y_2) بالطن كمتغير تابع على الترتيب ، والمتغيرات المستقلة المؤثرة على الإنتاج والمتمثلة فى عدد العمالة البشرية (رجل/ يوم) (x_1)، عدد ساعات العمل الآلي (x_2) ، كمية التقاوي (كجم) (x_3)، كمية الأسمدة البلدية (م٣) (x_4) ،عدد وحدات السماد الأزوتي المضافة (x_5)، عدد وحدات السماد الفوسفاتي المضافة (x_6) ، كمية المبيدات والمياة المضافة اليها باللتر (x_7).

وقد تبين أن النموذج اللوغارتمى هو أفضل النماذج المعبرة عن الدوال موضع الدراسة ويتبين من الجدول رقم (٥) والمعادلات رقمى (١) ، (٣) حيث تشير نتائج تقدير نماذج الانحدار المتعدد إلى ثبوت معنويتهما إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ ، كما تفسر قيمة معامل التحديد مسئوليتهما للتغير فى العوامل المستقلة مجتمعه بحوالي ٦٦,٣% ، ٩٤,٢ % من التغيرات الحادثة في كل من كمية انتاج الحبوب والسيلاج على الترتيب من محصول الذرة الشامية . اما فى حالة النموذج اللوغاريتمي المتدرج كما يتضح من المعادلات رقمى (٢) ، (٤) بالجدول رقم (٥) حيث تشير نتائج تقدير هذة النماذج إلى ثبوت معنويتهما إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ ، كما تفسر قيمة معامل التحديد مسئوليتهما للتغير فى المتغيرات الواردة بالنماذج عن حوالي ٦٠,٢% ، ٩٤ % من التغيرات الحادثة في كل من كمية إنتاج الحبوب والسيلاج على الترتيب من محصول الذرة الشامية ، كما يبين النموذج ان اهم العوامل تأثيرا على إنتاج الحبوب من الذرة الشامية هى العمل البشرى (x_1) ، والعمل الآلى (x_2) ، وكمية التقاوى (x_3) ، والوحدات الفعالة من السماد الازوتى (x_5) حيث ان زيادة تلك العوامل بنسبة ١% يؤدى الى زيادة الناتج من حبوب الذرة الشامية بنسبة ٠,٣٤٠% ، ٠,٣٠٥% ، ٠,٣٣٦% ، ٠,١٠٥% على الترتيب ، وتعكس المرونة الإنتاجية الإجمالية في هذا النموذج والمقدرة بحوالي ١,٠٩ تزايد العائد على السعة Increasing Returns to Scale ويعني ذلك زيادة كمية إنتاج الحبوب من محصول الذرة الشامية بنسبة أكبر من نسبة الزيادة في كمية المتغيرات المستقلة (x_1، x_2 ، x_3 ، x_5) ، وأن زيادة قدرها ١% من كمية المتغيرات المستقلة الواردة بالنموذج ستؤدي إلى زيادة كمية إنتاج الحبوب من الذرة الشامية بنسبة تبلغ حوالي ١,٠٩% تقريباً كما هو واضح بالجدول رقم (٥) .

فى حين يشير النموذج الخاص بإنتاج السيلاج من الذرة الشامية إن من أهم العوامل تأثيراً هى العمل البشرى (x_1) ، كمية التقاوى (x_3) ، والوحدات الفعالة من السماد الفوسفاتى (x_6) ، حيث أن زيادة تلك العوامل بنسبة ١% يؤدى إلى زيادة إنتاج السيلاج من محصول الذرة الشامية بنسبة ٠,٦٥٧% ، ٠,٧١٣% ، ٠,٠٠٤% على الترتيب ، وتعكس المرونة الإنتاجية الإجمالية في هذا النموذج والمقدرة بحوالي ١,٣٧ تزايد العائد على السعة ويعني ذلك زيادة كمية إنتاج السيلاج من محصول الذرة الشامية بنسبة أكبر من نسبة الزيادة في كمية المتغيرات المستقلة (x_1 ، x_3 ، x_6) ، وأن زيادة قدرها ١% من كمية المتغيرات المستقلة الواردة بالنموذج ستؤدي إلى زيادة كمية إنتاج السيلاج من محصول الذرة الشامية بنسبة تبلغ حوالي ١,٣٧% تقريباً كما هو واضح بنفس الجدول.

وتشير بيانات الجدول رقم (٦) إلى أن الإنتاجية الحدية لوحدة العمل البشرى تقدر بحوالي ٠,١٨ أردب ، ٠,٣٩ طن للحبوب والسيلاج المنتجة من الذرة الشامية على الترتيب وبقيمة تقدر بحوالي ٩٨,٣٥ ، ٢٦٩,٥٩ جنيهاً على الترتيب وأن متوسط سعر الوحدة من العمل البشرى السائدة للمحصول في منطقة الدراسة لكل منهما بلغت حوالي٨٩,٠٣ ، ٨٧,٦٩ جنيهاً على الترتيب ويشير ذلك إلى أن الكفاءة الاقتصادية في استخدام هذا المورد لكل منهما يبلغ حوالي ١,١٠ ، ٣,٠٧ وهذا يعني أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من إنتاج كل من الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية بزيادة وحدات العمالة البشرية حتى تتساوى قيمة إنتاجهما الحدى للعمالة البشرية مع سعر الوحدة من العامل البشرى ، كما تشير بيانات نفس الجدول إلى أن الإنتاجية الحدية للوحدة من العمل الآلى تقدر بحوالي ٠,١٦ أردب للحبوب من الذرة الشامية وبقيمة تقدر

جدول رقم(٥) التقدير الاحصائى لدوال الإنتاج للحبوب والسيلاج من الذرة الشامية الصيفى بمحافظة أسيوط فى عينة البحث موسم ٢٠١٧ .

رقم المعادلة	نوع الإنتاج من الذرة الشامية	اختبار الانحدار	دالة الإنتاج	معامل التحديد R^2	F
(1)	الحبوب	المتعدد	$Lny_1 = 0.429 + 0.186\ Lnx_1 + 0.197\ Lnx_2 + 0.300\ Lnx_3 + 0.006\ Lnx_4 + 0.099\ Lnx_5 + 0.004\ Lnx_6 - 0.001\ Lnx_7$ (2.18)* (2.98)** (2.18)* (2.77)** (3.19)** (2.06)** (0.64)	.663	16.87**
			$Lny_2 = -0.126 + 0.203\ Lnx_1 + 0.814\ Lnx_3 + 0.005\ Lnx_4 + 0.093\ Lnx_5$ (2.60)** (9.97)** (2.63)** (2.20)*		142.1**
(2)		المتدرج	$Lny_1 = -0.645 + 0.340\ Lnx_1 + 0.305\ Lnx_2 + 0.336\ Lnx_3 + 0.105\ Lnx_5$ (4.56)** (5.06)** (2.33)* (3.54)**	.602	23.78**
(3)	السيلاج	المتعدد	$Lny_2 = 0.010 + 0.649\ Lnx_1 - 0.099\ Lnx_2 + 0.427\ Lnx_3 + 0.001\ Lnx_4 + 0.013\ Lnx_5 + 0.005\ Lnx_6 + 0.001\ Lnx_7$ (5.71)** (-0.70) (2.15)* (0.21) (0.26) (2.06)* (0.19)	0.942	41.54**
(4)		المتدرج	$Lny_2 = -0.509 + 0.657\ Lnx_1 + 0.713\ Lnx_3 + 0.004\ Lnx_6$ (9.09)** (2.44)* (2.74)**	0.940	114.2**

حيث ان : Lny_1 كمية انتاج الحبوب من الذرة الشامية بالإردب ، Lny_2 كمية انتاج السيلاج من الذرة الشامية بالطن ، x_1 عدد العمال رجل / يوم ، x_2 العمل الالى عدد ساعات / فدان ، x_3 كمية التقاوى كجم ، x_4 كمية السماد البلدى م٣ ، x_5 وحدات السماد الازوتى ، x_6 وحدات السماد ألفوسفاتى ، x_7 كمية المبيدات المذابة فى الماء لتر / فدان

** معنوى عند مستوى ٠,٠١ ، * معنوى عند مستوى ٠,٠٥ ، والقيمة بين الاقواس تشير الى قيمة ت المحسوبة .

المصدر : حسبت من بيانات استمارة الاستبيان .

بحوالي٨٧,٢١ جنيهاً، وأن متوسط سعر الوحدة من العمل الآلى يبلغ حوالي ٤٦,٧٧ جنيهاً ويشير ذلك إلى أن الكفاءة الاقتصادية في استخدام هذا المورد تبلغ حوالي ١,٨٦ ، وهذا يعني أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من إنتاج حبوب الذرة الشامية بزيادة وحدات العمل الآلى حتى تتساوى قيمة إنتاجيتها الحدية مع سعر الوحدة من العمل الآلى.

كما تبلغ الإنتاجية الحدية للوحدة من كمية التقاوى حوالي ٠,٦٥ أردب ، ١,٣٣ طن من انتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية على الترتيب وبقيمة تقدر لكل منهما بحوالي ٣٥٢,٥٧ ، ٩٢٢,٣٧ جنيهاً على الترتيب ، وأن سعر الوحدة من التقاوى موحدة لكل منهما تبلغ حوالي ٤٤,٣١ جنيهاً ، ويشير ذلك إلى أن الكفاءة الاقتصادية في استخدام هذا المورد لكل منهما يبلغ حوالي ٧,٩٦ ، ٢٠,٨٢ على الترتيب وهذا يعني أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من إنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية بزيادة وحدات التقاوى المضافة حتى تتساوى قيمة إنتاجيهما الحدي مع سعر الوحدة من التقاوى .

كما تشير بيانات نفس الجدول إلى أن الإنتاجية الحدية للوحدة من الأسمدة الأزوتية المضافة تقدر بحوالي ٠,٠١ أردب للحبوب وبقيمة تقدر بحوالي ٦,٥٢ جنيهاً، وأن متوسط سعر الوحدة من السماد الأزوتي يبلغ حوالي ٨,٣٣ جنيهاً ويشير ذلك إلى أن الكفاءة الاقتصادية في استخدام هذا المورد تبلغ حوالي ٠,٨٧ ، وهذا يعني أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من إنتاج الحبوب من محصول الذرة الشامية بتقليل وحدات الأسمدة الأزوتية حتى تتساوى قيمة إنتاجها الحدي مع سعر الوحدة من الأسمدة الأزوتية .

وأيضاً فإن الإنتاجية الحدية للوحدات الفعالة من السماد الفوسفاتى تبلغ حوالي ٠,٠١ طن للسلاج من محصول الذرة الشامية وبقيمة تقدر بحوالي ٣,٥٢ جنيهاً ، وأن متوسط سعر الوحدة الفعالة من السماد الفوسفاتى يبلغ حوالي ٨,٢٢ جنيهاً ، ويشير ذلك إلى أن الكفاءة الاقتصادية في استخدام هذا المورد تبلغ حوالي ٠,٤٣ وهذا يعني أن المنتجين يمكنهم زيادة أرباحهم من إنتاج السيلاج من محصول الذرة الشامية بتقليل كمية الوحدات الفعالة من الاسمدة الفوسفاتية حتى تتساوى قيمة إنتاجها الحدى مع سعر الوحدة منه .

جدول رقم (٦) كفاءة استخدام اكثر الموارد الاقتصادية تاثيرا في إنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية بأسيوط عام ٢٠١٧

الإنتاج من محصول الذرة الشامية	الموارد الاقتصادية	المرونة الإنتاجية	الناتج المتوسط	الناتج الحدى (أردب)	قيمة الناتج الحدى (جنيه)	سعر المورد (جنيه)	الكفاءة الاقتصادية
حبوب	العمل البشرى (x١)	٠,٣٤	٠,٥٣	٠,١٨	٩٨,٣٥	٨٩,٠٣	١,١٠
سيلاج		٠,٦٦	٠,٥٩	٠,٣٩	٢٦٩,٥٩	٨٧,٦٩	٣,٠٧
حبوب	العمل الالى (x2)	٠,٣١	٠,٥٢	٠,١٦	٨٧,٢١	٤٦,٧٧	١,٨٦
سيلاج		–	–	–	–	–	–
حبوب	كمية التقاوى (x3)	٠,٣٤	١,٩٢	٠,٦٥	٣٥٢,٥٧	٤٤,٣١	٧,٩٦
سيلاج		٠,٧١	١,٨٧	١,٣٣	٩٢٢,٣٧	٤٤,٣١	٢٠,٨٢
حبوب	وحدات السماد الازوتى (x5)	٠,١١	٠,١١	٠,٠١	٦,٥٢	٨,٣٣	٠,٧٨
سيلاج		–	–	–	–	–	–
حبوب	وحدات السماد الفوسفاتى	–	–	–	–	–	–
سيلاج		٠,٠٠٤	١,٢٧	٠,٠١	٣,٥٢	٨,٢٢	٠,٤٣
حبوب	مجموع المرونات	١,٠٩					
سيلاج		١,٣٧					

المصدر: حسبت من بيانات استمارة الاستبيان .

رابعا :أهم المستلزمات الانتاجية وتكاليفها اللازمة لإنتاج فدان من محصول الذرة الشامية(حبوب او سيلاج):

بدراسة بيانات الجدول رقم (٧) تبين ان إجمالى عدد العمل البشرى بلغ حوالى ٣٧ ، ٣٢ رجل / فدان لكل من إنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية على الترتيب ، حيث بلغت تكلفة العمل

البشرى لهما حوالى ٣٢٨١,٨٥ ، ٢٨٠٠,٧٨ جنيهاً على الترتيب ، كما يتضح أرتفاع الفرق فى العمل البشرى لإنتاج الحبوب من محصول الذرة الشامية بحوالى ٥ رجل / فدان بتكلفة تقدر بنحو ٤٨١,٠١ جنيهاً.

جدول رقم (٧) : أهم المستلزمات الإنتاجية وتكاليفها اللازمة لفدان من محصول الذرة الشامية لإنتاج (الحبوب او السيلاج) بمحافظة أسيوط عام ٢٠١٧.

المتغيرات	إنتاج الحبوب من الذرة الشامية		إنتاج السيلاج من الذرة الشامية		ألفروق بين إنتاج الحبوب والسيلاج من الذرة الشامية	
	متوسط كمية العنصر المتغير المستخدم	متوسط قيمة العنصر المتغير المستخدم (جنية)	متوسط كمية العنصر المتغير المستخدم	متوسط قيمة العنصر المتغير المستخدم (جنية)	متوسط ألفرق فى كمية العنصر المتغير المستخدم	متوسط ألفرق فى قيمة العنصر المتغير المستخدم (جنية)
العمل البشرى (رجل /يوم)	٣٧	٣٢٨١,٨٥	٣٢	٢٨٠٠,٧٨	٥	٤٨١,٠١
العمل الآلى * (ساعة/فدان)	٨,٥٣	٩٠٠,٤١	١٧,٢١	١٧٩٥,٥٨	٨,٦٨-	٨٩٥,١٧-
كمية التقاوى (كجم /فدان)	١٠,١٨	٤٥٦,٨٠	١٠,١٨	٤٥٦,٨٠	٠,٠	٠,٠
كمية السماد البلدى (م٣)	٩,٢٨	٢٦٢,٠٣	١١,٠٠	٣٠٠,٠٠	١,٧٢-	٣٧,٩٧-
وحدات السماد الازوتى الفعالة	١٧٢,٣٣	١٤٣٥,٦٥	١٦٢,٧٧	١٢٧٥,٣٨	٩,٥٦	١٦٠,٢٧
وحدات السماد الفوسفاتى الفعالة	١٨,٢٠	٢٠٠,٠٠	١٤,٩٣	١٢٢,٧١	٣,٢٧	٧٧,٢٩
كمية المبيدات المذابة فى الماء (لتر/ فدان)	٧٩,٤٢	٨٢,٩١	٩١,٥٤	٨٢,٩١	١٢,١٢-	٠,٠
عدد الريات (رية/فدان)	٧,٠٠	٦٧١,٨٠	٦,٠٠	٥٦٢,٤٢	١,٠٠	١٠٩,٣٧
عدد ساعات الرى ساعة / فدان	٢٥,٠٨	٦٧١,٨٠	٢١,٠٦	٥٦٢,٤٢	٤,٠٣	١٠٩,٣٧
الاحتياجات المائية ** (م٣)	٣٣٧٤,٠٠		٢٨٩٢,٠٠		٤٨٢,٠٠	

*** العمل الآلى بعد خصم عدد ساعات الرى**

**** الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة الموارد المائية والري ، ٢٠١٥ .**

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان .

كما يبين نفس الجدول ايضاً ان إجمالى العمل الآلى بلغ حوالى ٨,٥ ، ١٧,٢١ ساعة / فدان ، وبلغت تكلفتة حوالى ٩٠٠,٤١ ، ١٧٩٥,٥٨ جنيهاً لكل من إنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية على الترتيب ، كما يتضح ارتفاع العمل الآلى لإنتاج السيلاج بحوالى ٨,٦٨ رجل /يوم بتكلفة تقدر بحوالى ٨٩٥,١٧ جنيهاً .

كما توضح بيانات نفس الجدول ان متوسط كمية التقاوى اللازمة للفدان بلغت لكل منهما حوالى١٠,١٨ كجم/فدان لإنتاج الحبوب والسيلاج على حدا سواء ، وتقدر تكاليفها بحوالى ٤٥٦,٨٠ جنيهاً.

كما يتضح ايضاً ان متوسط كمية الاسمدة البلدية تبلغ حوالى ٩,٢٨ ، ١١ م٣ للفدان من الحبوب والسيلاج ، بمتوسط تكلفة تبلغ حوالى ٢٦٢,٠٣ ، ٣٠٠ جنيها على الترتيب ، كما يتبين زيادة متوسط كمية الاسمدة البلدية لإنتاج السيلاج بحوالى ١,٧٢ م٣ بتكلفة تقدر بنحو ٣٧,٩٧ جنيهاً .

كما تشير بيانات نفس الجدول ان متوسط كمية كل من السماد الازوتى الفعال والسماد الفوسفاتى الفعال يبلغ لكل منهما حوالى ١٧٢,٣٣ وحدة ازوت ، ١٨,٢٠ وحدة فوسفات لإنتاج الحبوب بتكلفة تقدر بحوالى ١٤٣٥,٦٥ ،٢٠٠ جنيهاً على الترتيب ، فى حين تبلغ حوالى ١٦٢,٧٧ وحدة ازوت ، ١٤,٩٣ وحدة

فوسفات لإنتاج السيلاج بتكلفة تبلغ حوالى ١٢٧٥,٣٨ ، ١٢٢,٧١ جنيهاً على الترتيب ، ويتبين ان هناك زيادة فى استخدام وحدات السماد الازوتى والفوسفاتى لإنتاج الحبوب يبلغ حوالى ٩,٥٦ وحدة ازوت ، ٣,٢٧ وحدة فوسفات وتقدر تكاليفها بحوالى ١٦٠,٢٧ ، ٧٧,٢٩ جنيهاً على الترتيب .

كما يتضح ايضاً ان من أهم المبيدات المستخدمة للقضاء على الديدان التى تصيب الذرة الشامية مبيد لانيت حيث ان المادة الفعالة ميثوميل ٩٠ % بواقع ٢٠٠ جرام للفدان مذابة فى ٧٩,٤٢ ، ٩١,٥٤ لتر ماء / فدان لإنتاج الحبوب والسيلاج على الترتيب ، بمتوسط تكلفة تبلغ حوالى ٨٢,٩١ جنيهاً لكل منهما على حدا سواء ، كما يتبين زيادة متوسط الفرق فى كمية المياة المضافة للمبيد لإنتاج السيلاج عن الحبوب تبلغ حوالى ١٢,١٢ لتر ماء / فدان .

ومن نفس الجدول يتضح ان متوسط عدد الريات اللازمة للفدان من الحبوب والسيلاج حوالى ٧ ، ٦ ريات / فدان على الترتيب ، كما تبلغ عدد ساعات الرى لكل منهما حوالى ٢٥,٠٨ ، ٢١,٠٦ ساعة / فدان على الترتيب ، وتقدر تكلفة الرى لكل منهما بحوالى ٦٧١,٨ ، ٥٦٢,٤٢ جنيهاً على الترتيب ، ويتبين ان هناك زيادة فى الفرق فى عدد الريات وكذلك فى عدد ساعات الرى لإنتاج الحبوب من محصول الذرة الشامية تبلغ حوالى رية واحدة / فدان وتبلغ حوالى ٤,٠٣ ساعة /فدان تقدر بتكلفة حوالى ١٠٩,٣٧ جنيهاً .

واخيراً اوضحت بيانات المقننات المائية ان محصول الحبوب من الذرة الشامية يحتاج إلى ٣٣٧٤ م٣، فى حين يحتاج الفدان لعمل السيلاج حوالى ٢٨٩٢ م٣ ، أى ان هناك فائض من المياة فى حالة استخدام محصول الذرة الشامية فى صناعة السيلاج تكفى لزراعة ٢٢,٣ ألف فدان من الذرة الشامية من اجل السيلاج فى محافظة أسيوط خلال فترة الدراسة وخصوصاً ان هناك مشكلة فى الرى بعد انشاء سد النهضة باثيوبيا.

خامسا : الأهمية النسبية للتكاليف الكلية والمتغيرة لإنتاج فدان حبوب او سيلاج من محصول الذرة الشامية :

يوضح الجدول رقم (٨) الأهمية النسبية لبنود التكاليف المختلفة المتعلقة بإنتاج الحبوب او السيلاج من محصول الذرة الشامية ، وأن تكاليف إجمالى قيمة العمالة البشرية تحتل المركز الأول من حيث القيمة وأهميتها النسبية وذلك على مستوى إنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية حيث بلغت قيمة العمالة البشرية حوالى ٣٢٨١,٨٥ ، ٢٨٠٠,٧٨ جنيهاً / فدان على الترتيب حيث تمثل تلك القيم حوالى ٤٤,٩٩ % ،٣٥,٧٤% من إجمالى التكاليف المتغيرة من إنتاج الحبوب والسيلاج على الترتيب ، فى حين تمثل تلك القيم حوالى٣١,٨٨% ، ٢٥,٨٥ % من إجمالى التكاليف الكلية على الترتيب ، كما يوضح الجدول ايضا أن تكاليف إجمالى قيمة مستلزمات الانتاج أحتلت المرتبة الثانية من بين بنود التكاليف المختلفة لإنتاج الحبوب والسيلاج حيث بلغت قيمة مستلزمات الإنتاج حوالى ٢٤٣٧,٣٩ ، ٢٦٨١,٦١ جنيهاً / فدان على الترتيب حيث تمثل تلك القيم حوالى ٣٣,٤٢% ، ٣٤,٢٢ % من إجمالى التكاليف المتغيرة من إنتاج الحبوب والسيلاج على الترتيب ، فى حين تمثل تلك القيم حوالى٢٣,٦٨% ، ٢٤,٧٥ % من إجمالى التكاليف الكلية على الترتيب ، فى حين كانت إجمالى قيمة العمالة الآلية فى المرتبة الثالثة والاخيرة فى إنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية ، حيث قدرت التكاليف بحوالى ١٥٧٤,٦١ ، ٢٣٥٣,٣٨ جنيهاً / فدان على الترتيب تمثل تلك القيم بحوالى٢١,٥٩ % ، ٣٠,٠٣ % من إجمالى التكاليف المتغيرة على الترتيب ، بينما تمثل تلك القيم حوالى ١٥,٣٠% ، ٢١,٧٢ % من إجمالى التكاليف الكلية لإنتاج الحبوب والسيلاج على الترتيب.

سادسا : المؤشرات الإقتصادية لإنتاج الحبوب أوالسيلاج لفدان من الذرة الشامية :

توضح بيانات الجدول رقم (٩) أن متوسط محصول الحبوب أو السيلاج من فدان الذرة الشامية يبلغ حوالى ١٩,٦٢ أردباً / فدان ، ١٨,٩٤ طناً / فدان على الترتيب ، وبلغ متوسط السعر لكل منهما حوالى ٥٤٥,٥١ جنيهاً / أردب ، ٦٩٣,٢٧ جنيهاً / طن ، وبذلك يصبح العائد الكلى بعد اضافة الايراد الثانوى لكل منهما حوالى ١١١٢٤,٨٨ ، ١٣١٦٠,٥٨ جنيهاً / فدان على الترتيب ، بتكاليف كلية تقدر لكل منها بحوالى

جدول رقم (٨): الأهمية النسبية للتكاليف الكلية والمتغيرة لفدان لإنتاج الحبوب او السيلاج من محصول الذرة الشامية فى محافظة أسيوط ٢٠١٧

نوع التكاليف	بنود التكاليف		محصول الذرة الشامية					
			حبوب			سيلاج		
			المتوسط	% من اجمالى التكاليف المتغيرة	% من اجمالى التكاليف الكلية	المتوسط	% من اجمالى التكاليف المتغيرة	% من اجمالى التكاليف الكلية
تكاليف ثابتة	الايجار		٣٠٠٠,٠٠		٢٩,١٤	٣٠٠٠,٠٠		٢٧,٦٩
تكاليف متغيرة	العمالة البشرية	الحرث والتزحيف والتخطيط	٧٩,٠٣	١,٠٨	٠,٧٧	٨٧,٦٩	١,١٢	٠,٨١
		الزراعة	٢٧٠,٥٠	٣,٧١	٢,٦٣	٣٣٠,٥٣	٤,٢٢	٣,٠٥
		الرى	٦٢٨,٣٤	٨,٦١	٦,١٠	٥٢٦,١٥	٦,٧١	٤,٨٦
		العزيق ونقاوة الحشائش	٦٤٥,١٨	٨,٨٥	٦,٢٧	٦٩٤,٧٩	٨,٨٧	٦,٤١
		السماد البلدى	٢٠٦,٤٤	٢,٨٣	٢,٠١	٣٠٠,١٨	٣,٨٣	٢,٧٧
		رش مبيدات	٧٥,٤٥	١,٠٣	٠,٧٣	٦٩,٤٢	٠,٨٩	٠,٦٤
		الحصاد	٩٢٦,٧١	١٢,٧١	٩,٠٠	١٧٥,٣٨	٢,٢٤	١,٦٢
		الدراس	٣٦٦,١٧	٥,٠٢	٣,٥٦	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
		الفرم	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣٧٤,٥٣	٤,٧٨	٣,٤٦
		النقل	٨٤,٠٣	١,١٥	٠,٨٢	٢٤٢,١٠	٣,٠٩	٢,٢٣
	اجمالى قيمة العمالة البشرية		٣٢٨١,٨٥	٤٤,٩٩	٣١,٨٨	٢٨٠٠,٧٨	٣٥,٧٤	٢٥,٨٥
	العمالة الآلية	الحرث والتزحيف وتالخطيط	٣٦١,٤٥	٤,٩٦	٣,٥١	٤٣٢,٦٩	٥,٥٢	٣,٩٩
		الرى	٦٧١,٨٠	٩,٢١	٦,٥٣	٥٦٢,٤٢	٧,١٨	٥,١٩
		السماد البلدى	٢٠٣,٠٤	٢,٧٨	١,٩٧	٢٦٤,٦٢	٣,٣٨	٢,٤٤
		رش مبيدات	٤١,٣٨	٠,٥٧	٠,٤٠	٤٠,٥٨	٠,٥٢	٠,٣٧
		الدراس	٢١٠,٨٥	٢,٨٩	٢,٠٥	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
		النقل	٨٦,٠٩	١,١٨	٠,٨٤	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
		ماكينة الفرم والتقطيع	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٧٤٠,٠٠	٩,٤٤	٦,٨٣
		تكلفة الجرار	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣١٣,٠٨	٤,٠٠	٢,٨٩
	إجمالى قيمة العمالة الالية		١٥٧٤,٦١	٢١,٥٩	١٥,٣٠	٢٣٥٣,٣٨	٣٠,٠٣	٢١,٧٢
	مستلزمات الأنتاج	قيمة التقاوى	٤٥٦,٨٠	٦,٢٦	٤,٤٤	٤٥٦,٨٠	٥,٨٣	٤,٢٢
		قيمة السماد البلدى	٢٦٢,٠٣	٣,٥٩	٢,٥٥	٣٠٠,٠٠	٣,٨٣	٢,٧٧
		قيمة السماد الازوتى	١٤٣٥,٦٥	١٩,٦٨	١٣,٩٥	١٢٧٥,٣٨	١٦,٢٨	١١,٧٧
		قيمة السماد الفوسفاتى	٢٠٠,٠٠	٢,٧٤	١,٩٤	١٢٢,٧١	١,٥٧	١,١٣
		قيمة المبيدات	٨٢,٩١	١,١٤	٠,٨١	٨٢,٩١	١,٠٦	٠,٧٧
		البلاستك	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢٣٤,٤١	٢,٩٩	٢,١٦
		المولاس	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١٨٥,٠٨	٢,٣٦	١,٧١
		الجير الحى	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,١٢	٠,٠٣	٠,٠٢
		الخميرة	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١٨,١٣	٠,٢٣	٠,١٧
		ملح الطعام	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٤,٠٨	٠,٠٥	٠,٠٤
		اجمالى الاضافات لعمل السيلاج	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٤٤٣,٨١	٥,٦٦	٤,١٠
	إجمالى قيمة مستلزمات الانتاج		٢٤٣٧,٣٩	٣٣,٤٢	٢٣,٦٨	٢٦٨١,٦١	٣٤,٢٢	٢٤,٧٥
اجمالى التكاليف المتغيرة			٧٢٩٣,٨٤	١٠٠,٠٠	٧٠,٨٦	٧٨٣٥,٧٨	١٠٠,٠٠	٧٢,٣١
اجمالى التكاليف			١٠٢٩٣,٨٤		١٠٠,٠٠	١٠٨٣٥,٧٨		١٠٠,٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان .

١٠٢٩٣,٨٤ ، ١٠٨٣٥,٨٧ جنيهاً / فدان ، كما يبلغ صافى العائد الفدانى لكل منهما حوالى ٨٣١,٠٤ ، ٢٣٢٤,٨٠ جنيهاً / فدان على الترتيب ، ويتضح من دراسة المؤشرات الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية لإنتاج السيلاج ان هناك زيادة فى كل من نسبة إجمالى الايراد إلى إجمالى التكاليف الكلية ، العائد على الجنية المستثمر ، نسبة إجمالى الايراد إلى إجمالى التكاليف المتغيرة حيث تبلغ حوالى ١,٢١ ، ٠,٢١ ، ١,٦٨ على الترتيب ، بينما بلغت حوالى ١,٠٨ ، ٠,٠٨ ، ١,٥٣ لإنتاج الحبوب من الذرة الشامية على الترتيب ، اما نسبة التشغيل للحبوب من الذرة الشامية فكانت مرتفعة حيث تبلغ حوالى ٠,٩٣ ، فى حين كانت ٠,٨٢

لإنتاج السيلاج ، ويتبين من دراسة كفاءة الرى لمحصول الذرة الشامية لإنتاج السيلاج انها اكثر كفاءة فى كل من زيادة صافى عائد الوحدة المائية ، عائد الجنيه من تكاليف رى الفدان حيث تبلغ حوالى ٠,٨٠ جنيه /١٠٠٠م٣ ، ٤,١٣ جنيه على الترتيب ، فى حين تبلغ حوالى ٠,٢٥ جنيه / ١٠٠٠م٣ ، ١,٢٤ جنيه لإنتاج الحبوب من الذرة الشامية على الترتيب ، وأخيراً فإن نسبة تقدير تكاليف رى الفدان إلى كل من التكاليف الكلية والمتغيرة لإنتاج الحبوب بلغت حوالى ٦,٥٣% ، ٩,٢١% على الترتيب ، فى حين كانت حوالى ٥,١٩% ، ٧,١٨ % لإنتاج السيلاج من محصول الذرة الشامية على الترتيب .

ويتضح من العرض السابق من دراسة مؤشرات كل من الكفاءة الاقتصادية وكفاءة الرى لمحصول الذرة الشامية ان السيلاج اكثر كفاءة من محصول الحبوب من الذرة الشامية ولذلك ينصح بتعميمة وانتشارة فى محافظة أسيوط فضلاً على اهميته فى التغذية الغير تقليدية لحيوانات ماشية اللبن .

جدول رقم (٩): أهم المؤشرات الإقتصادية لإنتاج الحبوب والسيلاج من فدان ذرة شامية بمحافظة أسيوط عام ٢٠١٧

بنود التكاليف	محصول الذرة الشامية	
	الحبوب	السيلاج
إنتاج الحبوب (اردب) ، انتاج السيلاج (طن)	١٩,٦٢	١٨,٩٤
سعر الوحدة من الانتاج (جنية)	٥٤٥,٥١	٦٩٣,٢٧
التكاليف الثابتة (جنية)	٣٠٠٠,٠٠	٣٠٠٠,٠٠
إجمالى التكاليف المتغيرة (جنية)	٧٢٩٣,٨٤	٧٨٣٥,٧٨
إجمالى التكاليف الكلية (جنية)	١٠٢٩٣,٨٤	١٠٨٣٥,٧٨
الايراد الرئيسى (جنية)	١٠٧٠٤,٥٩	١٣١٦٠,٥٨
الايراد الثانوى (جنية)	٤٢٠,٢٩	٠,٠٠
إجمالى الايراد (جنية)	١١١٢٤,٨٨	١٣١٦٠,٥٨
صافى العائد (جنية)	٨٣١,٠٤	٢٣٢٤,٨٠
نسبة إجمالى الايراد إلى إجمالى التكاليف الكلية (١)	١,٠٨	١,٢١
العائد على الجنية المستثمر (٢)	٠,٠٨	٠,٢١
نسبة التشغيل (٣)	٠,٩٣	٠,٨٢
نسبة إجمالى الايراد الى إجمالى التكاليف المتغيرة (٤)	١,٥٣	١,٦٨
صافى عائد الوحدة المائية (جنية / ١٠٠٠م٣) (٥)	٠,٢٥	٠,٨٠
عائد الجنية من تكاليف رى الفدان (جنية) (٦)	١,٢٤	٤,١٣
نسبة تكاليف رى الفدان الى إجمالى التكاليف % (٧)	٦,٥٣	٥,١٩
نسبة تكاليف رى الفدان الى التكاليف المتغيرة % (٨)	٩,٢١	٧,١٨

(١) إجمالى الايراد الكلى / إجمالى التكاليف الكلية
(٢) صافى العائد / التكاليف الكلية
(٣) إجمالى التكاليف الكلية / إجمالى الايراد
(٤) إجمالى الايراد / إجمالى التكاليف المتغيرة
(٥) صافى العائد / المقنن المائى
(٦) صافى العائد / تكاليف رى الفدان
(٧) تكاليف رى الفدان / إجمالي التكاليف الكلية *١٠٠
(٨) تكاليف رى الفدان / إجمالي التكاليف المتغيرة *١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الأستمارة .

سابعا : التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لإنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية :

يوضح الجدول رقم (١٠) تقدير دالة التكاليف الكلية لإنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية حيث تبين معنوية الدالة لكل منهما على المستوى الاحتمالي ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد إلى ان ٣٤,٨ % ، ٧٤,٢ % من التغير في التكاليف الكلية من إنتاج الحبوب والسيلاج على الترتيب ترجع إلى التغير في كمية الإنتاج لكل منهما ، وقد تم تقدير كمية الإنتاج المثلى التي تدنى التكاليف وذلك بمساواة (ت .ح) = (م. ت . ك) وقد بلغت لكل منهما حوالي ٢٣,١١ أردباً / فدان ، ٢٠,٣ طناً / فدان لإنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية على الترتيب ، ولم يتحقق هذا المستوى الانتاجى لزراع الحبوب ، فى حين تحقق

لزراع الذرة الشامية لإنتاج السيلاج بنسبة ١٩,٢٣% من إجمالي عدد منتجي السيلاج ، وكذلك فقد تم تقدير كمية الإنتاج التي تعظم الربح لكل من إنتاج الحبوب والسيلاج من الذرة الشامية وذلك عن طريق مساواة (ت .ح) = السعر المزرعى للأردب من الحبوب وبالطن للسيلاج وقد بلغ لكل منهما حوالي ٢٣,٨٥ أردباً/ فدان ، ٢١,٥ طناً/ فدان من الحبوب والسيلاج على الترتيب ، وقد تبين ان هذا المستوى من الإنتاج لزراع الحبوب لم يتحقق ويشير ذلك الى ان مزارعي الحبوب مازال لديهم فرصة لزيادة إنتاجهم لتعظيم أرباحهم ، وذلك عن طريق التوسع الزراعي الرأسي في إنتاج المحصول ، اما بالنسبة للسيلاج فأن المستوى الانتاجى تحقق لنسبة ١١,٥٤ % من المنتجين ، ومن خلال متوسط الإنتاجية الفدانية لكل من إنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية والذي بلغت حوالي ١٩,٦٢ أردباً / فدان ، ١٨,٩ طناً / فدان قدرت مرونة التكاليف لكل منهما بحوالي ٠,٤٦ ، ٠,٧٥ للحبوب والسيلاج على الترتيب ويشير مدلول هذه القيم من مرونة التكاليف ان منتجي الحبوب والسيلاج يعملون فى مرحلة الإنتاج الغير الاقتصادي .

جدول رقم (١٠) : التقديرات الإحصائية لدوال التكاليف ومشتقاتها لإنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية بمحافظة أسيوط عام ٢٠١٧ .

الإنتاج	نوع الدالة	الدالة المقدرة	R^2	F
الحبوب	التكاليف الكلية	ت. ك = ١٩٦٥٨,٩٨ – ١٢١٠,١٥ ص + ٣٦,٨٠ ص٢ (-٢,٩٢) ** (٣,٨٣) **	٠,٣٤٨	**١٧,٥٨
	التكاليف الحدية	ت.ح = -١٢١٠,١٥ + ٧٣,٦١ ص		
	متوسط التكاليف الكلية	م. ت. ك = ١٩٦٥٨,٩٨/ ص – ١٢١٠,١٥ + ٣٦,٨ ص		
السيلاج	التكاليف الكلية	ت. ك =٢١٠٦٢,٢٩ – ١٥٠٩,٤٨ ص + ٥١,٢٤ ص٢ (-١,٧٠) (٢,٢٢)*	٠,٧٤٢	**٣٣,٠٧
	التكاليف الحدية	ت . ح = – ١٥٠٩,٤٨ + ١٠٢,٤٨ ص		
	متوسط التكاليف الكلية	م. ت. ك = ٢١٠٦٢,٢٩ /ص – ١٥٠٩,٤٨ + ٥١,٢٤ ص		

حيث ت ك ه : القيمة التقديرية للتكاليف الكلية (جنيه/ فدان) ، ص ه : الإنتاجية (أردب / فدان) للحبوب، (طن/فدان) للسيلاج (**) معنوى عند ٠,٠١ ، (*) معنوى عند ٠,٠٥ ، وتشير القيم بين القوسين الى قيمة (ت) المحسوبة .

المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان.

ثامنا : العلائق اليومية لماشية اللبن (البقر البلدى والخليط والجاموس) المتغذية على الأعلاف التقليدية والسيلاج :

تغذية ماشية اللبن على الأعلاف التقليدية والغير تقليدية (السيلاج) والفرق بينهما باستخدام معايير الكفاءة الاقتصادية للتعرف على أهمية ان الوحدة الإنتاجية تقاس بطريقة اقتصادية ام لا وبالتالي يعد القرار الخاص باستخدام هذه الأعلاف في عليقة حيوان اللبن أحد قرارات الإدارة المزرعية الهامة التي ربما تعكس الإدارة الاقتصادية لمزارع الألبان، وذلك في حالة ظهور وفورات اقتصادية ومميزات فنية عند استخدام هذا النمط الغذائي ضمن عليقة حيوان اللبن .

تتمثل معايير الكفاءة الاقتصادية فى إجمالي العائد والتى ترجع الى تقليل تكاليف التغذية والزيادة فى الإنتاج من اللبن ، ومقياس نسبة العائد الإجمالي/إجمالي تكاليف التغذية ومعيار نسبة تكاليف التغذية/كمية اللبن المنتج والذي يعكس متوسط تكاليف التغذية لكل كجم منتج من اللبن .

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (١١) يتضح أن متوسط إجمالي تكاليف العليقة اليومية لماشية اللبن في حالة التغذية على العلائق التقليدية قد بلغ حوالي ٣٩,٠٨ ، ٥٥,١٢ ، ٥٨,٣٨ جنيهاً للأبقار البلدى والأبقار الخليط والجاموس على الترتيب ، في حين انخفضت تكاليف العليقة اليومية للرأس في حالة استخدام العليقة الغير تقليدية (السيلاج) لتبلغ حوالي ٣٧,٧٤، ٤٦,٧٨ ، ٥٢,٨٧ جنيهاً لأنواع الحيوانات الثلاث المذكورة على الترتيب . مما يعني تحقيق وفورات اقتصادية بلغ مقدارها حوالي ١,٣٤، ٨,٣٤ ، ٥,٥١ جنيهاً لكل من الأبقار البلدى والأبقار الخليط والجاموس على الترتيب. بنسبة انخفاض لتكاليف العليقة

اليومية التقليدية بلغت نحو ٣,٤٣%، ١٥,١٣%، ٩,٤٤% لأنواع الحيوانات الثلاث المذكورة على الترتيب ، ويرجع انخفاض العليقة اليومية التقليدية لماشية اللبن إلى انخفاض الكميات المستهلكة من البرسيم والعلف المركز وأستخدام بدل منه السيلاج المنخفض السعر .

جدول رقم (١١): العليقة اليومية لماشية اللبن (الابقار البلدى والخليط والجاموس) التى تقوم على التغذية على الأعلاف التقليدية والسيلاج ومؤشراتها الاقتصادية فى محافظة أسيوط عام ٢٠١٧.

نوع الأعلاف	البيان	الأبقار البلدى				الأبقار الخليط				الجاموس			
		التغذية على الأعلاف التقليدية		التغذية على السيلاج		التغذية على الأعلاف التقليدية		التغذية على السيلاج		التغذية على الأعلاف التقليدية		التغذية على السيلاج	
		كمية وقيمة العليقة اليومية		كمية وقيمة العليقة اليومية		كمية وقيمة العليقة اليومية		كمية وقيمة العليقة اليومية		كمية وقيمة العليقة اليومية		كمية وقيمة العليقة اليومية	
		كمية (كجم)	القيمة (جنيه)	كمية (كجم)	القيمة (جنيه)	كمية (كجم)	القيمة (جنيه)	كمية (كجم)	القيمة (جنيه)	كمية (كجم)	القيمة (جنيه)	كمية (كجم)	القيمة (جنيه)
ايجار المزرعة			٠,٨٦		٠,٨٤		٠,٦٥		٠,٨٤		٠,٨٣		٠,٨٤
أعلاف مركزة	ذرة شامية	٠,٩٢	٣,٢٧	٠,٥٢	١,٨٣	١,٢٨	٤,٥٤	٠,٥٨	٢,٠٦	١,٠٢	٣,٦١	٠,٨١	٢,٨٨
	ردة	١,٣٥	٤,٥١	١,٠٣	٣,٥٠	١,٩٧	٦,٦٢	١,١٧	٣,٩٤	١,٨٩	٦,٣٤	١,٤٦	٤,٩٢
	اجمالى قيمة الأعلاف المركزة	٢,٢٧	٧,٧٨	١,٥٥	٥,٣٣	٣,٢٥	١١,١٧	١,٧٥	٦,٠٠	٢,٩٠	٩,٩٥	٢,٢٧	٧,٨٠
أعلاف خضراء	برسيم	٣١,٧٥	٢٣,١٤	٢٢,٦٣	١٦,٣٠	٤٤,٨٧	٣٢,٦٣	٢٧,٣٨	١٩,٧٤	٥٢,٠٦	٣٧,٩٤	٣٣,٠٠	٢٣,٨٠
أعلاف جافة	تبن	١,٩٦	٣,٠١	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٧٢	٤,١٥	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٥٨	٣,٩٤	٠,٠٠	٠,٠٠
أعلاف غير تقليدية	السيلاج	٠,٠٠	٠,٠٠	١٦,١٦	١٠,٤٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١٨,٢٦	١٢,٦٦	٠,٠٠	٠,٠٠	١٨,٥٩	١٢,٩٠
مصروفات العمالة والصحة والادارة	الرعاية البيطرية	–	٠,٤١	–	٠,٤٠	–	٠,٤٨	–	٠,٤٠	–	٠,٤٥	–	٠,٤٠
	مصروفات الكهرباء	–	٠,٢٦	–	٠,٣٦	–	٠,٢٩	–	٠,٣٦	–	٠,٣٣	–	٠,٣٦
	مصروفات المياة	–	٠,١٤	–	٠,١٩	–	٠,٢٠	–	٠,١٩	–	٠,١٨	–	٠,١٩
	مصروفات الفرشة (العمالة)	–	٣,٤٨	–	٣,٩٢	–	٥,٥٦	–	٦,٥٩	–	٤,٧٥	–	٦,٥٩
إجمالى قيمة مصروفات العمالة والصحة والادارة		–	٤,٢٩	–	٤,٨٧	–	٦,٥٣	–	٧,٥٣	–	٥,٧٢	–	٧,٥٣
إجمالى التكاليف المتغيرة		-	٣٨,٢٢	–	٣٦,٩٠	-	٥٤,٤٧	–	٤٥,٩٤	-	٥٧,٥٥	–	٥٢,٠٣
إجمالى التكاليف الكلية		-	٣٩,٠٨	–	٣٧,٧٤	-	٥٥,١٢	–	٤٦,٧٨	-	٥٨,٣٨	–	٥٢,٨٧
متوسط ادرار اللبن		٧,٦٦	٤٠,٢٠	٨,٨٨	٤٦,٥٩	١٠,٩٣	٥٧,٤٠	١٢,٥٠	٦٥,٦٣	٩,٠٠	٦٣,٠٠	١٠,٦٣	٧٤,٣٨
صافى العائد		–	١,١٢	–	٨,٨٥	–	٢,٢٨	–	١٨,٨٤	–	٤,٦٢	–	٢١,٥٠
العائد على الجنية المستثمر		–	٠,٠٣	–	٠,٢٣	–	٠,٠٤	–	٠,٤٠	–	٠,٠٨	–	٠,٤١
تكلفة ا لكجم من اللبن		–	٥,١٠	–	٤,٢٥	–	٥,٠٤	–	٣,٧٤	–	٦,٤٩	–	٤,٩٨
إجمالى الايراد الكلى / إجمالى التكاليف الكلية		–	١,٠٣	–	١,٢٣	–	١,٠٤	–	١,٤٠	–	١,٠٨	–	١,٤١

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الأستبيان .

وقد أكدت نتائج التحليل الإحصائي للتباين بالجدول رقم (١٢) ، الى وجود فروق معنوية بين المتوسطين لتكلفة العليقة اليومية للرأس لجميع ماشية اللبن قبل وبعد استخدام السيلاج فى العليقة اليومية ، ما عدا ماشية لبن الأبقار البلدى حيث لا توجد اختلافات معنوية بين المتوسطين وعدم ثبوت معنوية متوسط التكاليف للعليقة اليومية للرأس .

جدول رقم (١٢) : تحليل التباين لماشية اللبن المختلفة بدون ومع استخدام السيلاج في العليقة اليومية لإختبار معنوية الفرق من متوسط تكاليف الرأس من اللبن

نوع الماشية	مصدر التباين	مجموع مربع الانحرافات	درجات الحرية	متوسط مربع الانحرافات	ف
الأبقار البلدى	بين المعاملات	٩,٥٤	١	٩,٥٤	١,٥٤
	داخل المعاملات	١٣٥,٩٨	٢٢	٦,١٨	
	المجموع	١٤٥,٥٢	٢٣		
الأبقار الخليط	بين المعاملات	٣٩٤,٣٣	١	٣٩٤,٣٣	*٣٧,٠٤
	داخل المعاملات	٢٢٣,٥٥	٢١	١٠,٦٦	
	المجموع	٦١٧,٨٨	٢٢		
الجاموس	بين المعاملات	١٦١,٩٢	١	١٦١,٩٢	**٢٧,٣٨
	داخل المعاملات	١٣٠,٠٩	٢٢	٥,٩١	
	المجموع	٢٩٢,٠١	٢٣		

المصدر : حسبت من بيانات استمارة الاستبيان ، الجدول رقم (١١) .

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (١١) إلى أن متوسط الإدرار اليومي للرأس من ماشية اللبن قد بلغ حوالي ٧,٦٦، ١٠,٩٣، ٩ كجم/يوم للأبقار البلدي، الأبقار الخليط والجاموس على الترتيب ، وذلك في حالة التغذية على العليقة التقليدية. ويلاحظ أن متوسط الإدرار اليومي قد ارتفع في حالة إستخدام السيلاج في العليقة اليومية ليبلغ حوالي ٨,٨٨ ، ١٢,٥ ، ١٠,٦٣ كجم/يوم للأبقار البلدي ، الأبقار الخليط والجاموس على الترتيب ، بمقدار زيادة يومية للرأس بلغ ١,٢٢، ١,٥٧، ١,٦٣ كجم/يوم لأنواع الحيوانات الثلاث المذكورة على الترتيب. بنسبة زيادة بلغت نحو ١٥,٩٣%، ١٤,٣٦%، ١٨,١١% للأبقار البلدي ، الأبقار الخليط والجاموس على الترتيب .

توضح نتائج التحليل الإحصائى للتباين بالجدول رقم (١٣) تبين وجود فروق معنوية بين المتوسطين لإنتاجية جميع ماشية اللبن قبل وبعد أستخدام السيلاج فى العليقة اليومية وثبوت ذلك معنويا عند مستوى ٠,٠١.

كما يتبين من الجدول رقم (١١) زيادة صافى العائد اليومى لماشية اللبن المتغذية على السيلاج نتيجة زيادة الإنتاج اليومى من اللبن عن نظيرة من الماشية التى لا تستخدم السيلاج حيث يقدر بحوالى ٨,٨٥ ، ١٨,٨٤ ، ٢١,٥ جنيهاً لماشية اللبن البلدى والخليط والجاموس على الترتيب ، فى حين كان يقدر بحوالى ١,١٢ ، ٢,٢٨ ، ٤,٦٢ جنيهاً لماشية اللبن التى تتغذى على العليقة التقليدية (لا تستخدم السيلاج) لأنواع الحيوانات الثلاث المذكورة على الترتيب.

كما تشير البيانات بنفس الجدول إلى ان معيار العائد على الجنيه المستثمر لماشية اللبن التى تستخدم السيلاج مرتفع عن نظيرة لماشية اللبن التى تستخدم العليقة التقليدية حيث يحقق ربحا صافيا قدرة حوالى ٠,٢٣ ، ٠,٤٠ ، ٠,٤١ للأبقار البلدى والأبقار الخليط والجاموس على الترتيب .

كما يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (١١) أن قيمة المعيار الخاص بنسبة العائد الإجمالي/ إجمالي التكاليف في حالة استخدام السيلاج قد تفوق على نظيره في العلائق التقليدية حيث بلغت قيمة هذا المعيار نحو ١,٢٣، ١,٤٠، ١,٤١ لعلائق السيلاج ، وبمقدار زيادة بلغ حوالى ٠,٢، ٠,٣٦، ٠,٣٣ في اليوم للأبقار البلدى ، الأبقار الخليط والجاموس على الترتيب ، الأمر الذي يشير إلى أن الإيرادات التي حققتها الرأس الواحدة على مستوى جميع مزارعي العينة قد ارتفعت عن تكاليف التغذية للحيوانات المذكورة بعد أستخدام السيلاج في علائق ماشية اللبن .

جدول رقم (١٣) : تحليل التباين لماشية اللبن المختلفة بدون ومع استخدام السيلاج في العليقة اليومية لإختبار معنوية الفرق من متوسط إنتاجية الرأس من اللبن

نوع الماشية	مصدر التباين	مجموع مربع الانحرافات	درجات الحرية	متوسط مربع الانحرافات	ف
الأبقار البلدى	بين المعاملات	٧,٩٢	١	٧,٩٢	١٢,٢٤**
	داخل المعاملات	١٤,٢٣	٢٢	٠,٦٥	
	المجموع	٢٢,١٥	٢٣		
الأبقار الخليط	بين المعاملات	١٢,٨١	١	١٢,٨١	٤,٥٦*
	داخل المعاملات	٥٨,٩٣	٢١	٢,٨١	
	المجموع	٧١,٧٤	٢٢		
الجاموس	بين المعاملات	١٤,٠٨	١	١٤,٠٨	٢٧,٢٤**
	داخل المعاملات	١١,٣٨	٢٢	٠,٥٢	
	المجموع	٢٥,٤٦	٢٣		

المصدر : حسبت من بيانات استمارة الاستبيان ، الجدول رقم (١١) .

واخيراً توضح البيانات المذكورة بنفس الجدول ان تكلفة الكجم من اللبن يكون مرتفع فى حالة تغذية الحيوان على العليقة التقليدية عن نظيره الذى يتغذى على السيلاج حيث تقدر بحوالى ٥,١٠ ، ٥,٠٤ ، ٦,٤٩ جنيهاً / كجم للأبقار البلدى والأبقار الخليط والجاموس على الترتيب .

يتضح من السرد السابق ان ماشية اللبن المختلفة التى تستخدم السيلاج فى العليقة اليومية تكون افضل من ماشية اللبن التى تستخدم العليقة التقليدية ولذلك يفضل استخدم الطرق الغير التقليدية (السيلاج) فى التغذية للحصول على أعلى ادرارا للبن من ناحية وانخفاض التكاليف من ناحية اخرى .

الملخص والتوصيات :

تُعد الأبقار والجاموس أكثر حيوانات المزرعة أهمية . ويستهلك الإنسان لحومهم فى الأستخدامات المختلفة ويشرب الكثيرون حليب الأبقار او الجاموس أو يستخدمونه في تصنيع الزبدة والجبن والمثلجات . تقدر عدد رؤوس ماشية الألبان بمحافظة أسيوط بحوالى ٣,٣٨ الف رأس تمثل حوالى ٢,٢٦ % من إجمالى عدد رؤوس ماشية الألبان بالجمهورية عام ٢٠١٥ ، حيث أن هذة الأعداد تتمثل فى الأبقار البلدى والخليط والاجنبي والجاموس تبلغ حوالى ١,٤١ ، ٠,٣٣ ، ٠,١٢ ، ١,٥٣ ألف رأس على الترتيب ، كما تقدر كمية الألبان المنتجة من ماشية الألبان السابقة بحوالى ١,٤١ ، ٠,٧٢ ، ٠,٦١ ، ٢,٥٩ ألف طن على الترتيب وتمثل هذة الكميات مجتمعة حوالى ٠,٦٧ % من إجمالى إنتاج الجمهورية خلال نفس العام .

تكمن مشكلة البحث فى انه لوحظ فى الآونة الأخيرة تناقص مساحات الأعلاف الخضراء بمحافظة أسيوط خاصة المحاصيل الشتوية المتمثلة فى المساحة المزروعة لكل من البرسيم المصرى المستديم والتحريش حيث بلغ حوالى ٨١,٦ ، ٨,٩ ألف فدان عام ٢٠٠٠ إلى حوالى ٥١,٤ ، ٢,٨ ألف فدان عام ٢٠١٦ على الترتيب ، ومن جانب آخر على الرغم من زيادة المساحة المزروعة من الذرة الشامية المستخدمة اساساً فى صناعة الأعلاف المركزة بمحافظة أسيوط من حوالى ٢٤٩٤,٩ ألف فدان إلى حوالى ٢٠١,٤ ألف فدان عام ٢٠١٦ على الترتيب ، الا أنها لا تكفى لسد الاحتياجات العلفية للحيوانات بصفة عامة وماشية اللبن بصفة خاصة مما أدى الى أن الدولة تقوم بتعويض هذا النقص بالاستيراد من الخارج حيث تقدر قيمة الواردات من محصول الذرة الشامية بحوالى ١,١٤ مليار دولار خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) مما يزيد العبء على الموازنة العامة للدولة .

يهدف البحث الى تحقيق العديد من الأهداف منها دراسة تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلى على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط فى كل من محصول الذرة الشامية الصيفي

والأعلاف الخضراء الشتوية والصيفية ، والتقدير الإحصائى لدوال الإنتاج والتكاليف والمؤشرات الأقتصادية والانتاجية لمحصول الذرة الشامية لإنتاج الحبوب والسيلاج بمحافظة أسيوط، ودراسة العلائق اليومية لماشية اللبن (البقر البلدى والخليط والجاموس) المتغذية على الأعلاف التقليدية والسيلاج ، وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج نخص بالذكر منها ما يلى :

١- تعتبر الذرة الشامية من أهم محاصيل الحبوب في أسيوط ، حيث تمثل أهميتها النسبية حوالي ٦,٧٢%، ٦,٣٧% من إجمالى كل من المساحة المزروعة والإنتاج الكلى المصري من الذرة الشامية على الترتيب وذلك كمتوسط للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) .

٢- يتضح من النتائج ان كلا من المساحة المزروعة والانتاج الكلى لمحصول الذرة الشامية قد اخذوا اتجاها عاما متزيدا وثبت معنويتهما احصائيا على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط ، اما الإنتاجية الفدانية لذات المحصول فقد اخذ اتجاها متناقصا وثبت معنويتة احصائيا على مستوى الجمهورية ، وغير معنوى احصائيا على مستوى محافظة أسيوط .

٣- كما يتبين من الدراسة ان كمية وقيمة الواردات والكمية المستهلكة من محصول الذرة الشامية قد اخذوا اتجاها عاما متزيدا ، فى حين ان الاكتفاء الذاتى من المحصول اخذ اتجاها عاما متناقصا غير معنوى احصائيا على مستوى الجمهورية .

٤- يتضح من الدراسة ان من أهم محاصيل الأعلاف الخضراء الشتوية في أسيوط هما البرسيم المستديم والبرسيم التحريش ، حيث تمثل أهميتها النسبية حوالي ٤,٧١%، ٢,١ % من إجمالى المساحة المزروعة من كل من البرسيم المستديم والتحريش على مستوى الجمهورية ، وحوالى ٤,٩٤% ، ١,٩٧ % من إجمالى الإنتاج الكلى المصري من البرسيم المستديم والتحريش على الترتيب وذلك كمتوسط للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

٥- كما اوضحت الدراسة ان الدراوة الخضراء والذرة السكرية من أهم محاصيل أعلاف العروة الصيفية التى تزرع فى أسيوط حيث تمثل اهميتها النسبية حوالى ٤,٦٤ % ، ٠,٨٧ % من إجمالى المساحة المزروعة على مستوى الجمهورية لكل منهما على الترتيب ، وحوالى ٩,٤٣ % ، ١,٣٧ % من إجمالى الإنتاج من المحصولين السابقين على مستوى الجمهورية على الترتيب خلال نفس الفترة السابقة .

٦- تبين من الدراسة ان كل من المساحة المزروعة والإنتاج الكلى من محصولى البرسيم المستديم والتحريش على مستوى الجمهورية وأسيوط قد اخذوا اتجاها عاما متناقصا معنويا احصائيا خلال فترة الدراسة ، فى حين ان المساحة المزروعة من محصول الدراوة فقد اخذ اتجاها عاما غير معنويا احصائيا على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط ، اما الإنتاج الكلى من ذات المحصول فقد اخذ اتجاها عاما متناقصا غير معنويا احصائيا على مستوى الجمهورية ومعنويا بالنسبة الى محافظة أسيوط ، اما المساحة المزروعة من محصول الذرة السكرية فقد اخذ اتجاها عاما متزيدا معنويا احصائيا على مستوى الجمهورية ، واتجاها متناقصا غير معنويا احصائيا بالنسبة الى محافظة أسيوط ، واخيرا فأن الانتاج الكلى من الذرة السكرية على مستوى الجمهورية فقد اخذ اتجاها عاما متزيدا غير معنويا احصائيا على مستوى الجمهورية ، فى حين كان متناقصا غير معنويا احصائيا بالنسبة الى محافظة أسيوط .

٧- كما اوضحت الدراسة ان من أهم العوامل تأثيرا على إنتاج الحبوب من الذرة الشامية هى العمل البشرى، والعمل الآلى، وكمية التقاوى، والوحدات الفعالة من السماد الازوتى حيث ان زيادة تلك العوامل بنسبة ١% يؤدى الى زيادة الناتج من حبوب الذرة الشامية بنسبة ٠,٣٤٠% ، ٠,٣٠٥% ، ٠,٣٣٦% ، ٠,١٠٥% على الترتيب ، فى حين ان إنتاج السيلاج من الذرة الشامية كان من أهم العوامل تأثيراً عليه هى العمل البشرى ، كمية التقاوى ، والوحدات الفعالة من السماد الفوسفاتى ، حيث أن زيادة تلك

العوامل بنسبة ١% يؤدى إلى زيادة إنتاج السيلاج من محصول الذرة الشامية بنسبة ٠,٦٥٧% ، ٠,٧١٣% ، ٠,٠٠٤% على الترتيب .

٨- وتبين من الدراسة أن تكاليف إجمالى قيمة العمالة البشرية تحتل المركز الأول من حيث القيمة وأهميتها النسبية وذلك على مستوى إنتاج الحبوب والسيلاج من محصول الذرة الشامية حيث تمثل تلك القيم حوالى ٤٤,٩٩% ،٣٥,٧٤% من إجمالى التكاليف المتغيرة من إنتاج الحبوب والسيلاج على الترتيب ، فى حين تمثل تلك القيم حوالى٣١,٨٨% ، ٢٥,٨٥ % من إجمالى التكاليف الكلية على الترتيب .

٩- من دراسة مؤشرات كل من الكفاءة الاقتصادية وكفاءة الرى لمحصول الذرة الشامية يتضح ان السيلاج اكثر كفاءة من محصول الحبوب من الذرة الشامية ولذلك ينصح بتعميمة وانتشارة فى محافظة أسيوط فضلاً عن اهميته فى التغذية الغير تقليدية لحيوانات ماشية اللبن .

١٠- كما أوضحت نتائج التحليل الإحصائي للتباين الى وجود فروق معنوية بين المتوسطين لتكلفة العليقة اليومية للرأس لجميع ماشية اللبن قبل وبعد استخدام السيلاج فى العليقة اليومية ، ما عدا ماشية اللبن البلدى حيث لا توجد اختلافات معنوية بين المتوسطين وعدم ثبوت معنوية متوسط التكاليف للعليقة اليومية للراس .

١١- كما تشير نتائج التحليل الاحصائى للتباين وجود فروق معنوية بين المتوسطين لإنتاجية جميع ماشية اللبن قبل وبعد أستخدام السيلاج فى العليقة اليومية .

١٢- يتبين من دراسة المؤشرات الأقتصادية لكفاءة إنتاج اللبن من ماشية اللبن المختلفة ان ماشية اللبن التى تستخدم السيلاج فى العليقة اليومية تكون افضل من ماشية اللبن التى تستخدم العليقة التقليدية ولذلك يفضل أستخدم الطرق الغير التقليدية (السيلاج) فى التغذية للحصول على أعلى ادرار للبن من ناحية وانخفاض التكاليف من ناحية اخرى .

ولذلك توصى الدراسة بالاَتى :

١- العمل على توفير ماكينة فرم الذرة الشامية لعمل السيلاج عن طريق تجميع عدد من المزارعين لشرائها أو أن الحكومة تقوم بتوفيرها وتأجيرها للمزارعين حيث أنها مرتفعة الثمن ولا يستطيع صغار الزراع شراءها .

٢- تشجيع المزارعين على عمل السيلاج لأنه يعمل على تقليل تكاليف التغذية لماشية الألبان من ناحية وزيادة إدرارها من ناحية اخرى .

٣- زيادة المساحة المزروعة من محصول القمح على حساب قلة المساحة المزروعة من البرسيم هذا يؤدى بالضرورة إلى زيادة المساحة المزروعة من الذرة الشامية لتقديمها فى صورة سيلاج لكى تتغذى عليها ماشية الألبان فى موسم الشتاء لتعويضها عن تغذية الأعلاف الخضراء .

٤- تنشيط جهاز الإرشاد الزراعى لتوعية المزارعين على طريقة عمل السيلاج لتقليل الفاقد لأن الكثير منه يتعرض للتلف بسبب البكتريا الهوائية .

المراجع :

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة الموارد المائية والري ، ٢٠١٥.

٢- أشرف السيد مصطفى ، دور الأعلاف غير التقليدية في تنمية الإنتاج الحيواني بمحافظة البحيرة ، رسالة دكتوراة ، كلية الزراعة ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠١١ .

٣- جيهان عبد المعز محمد و ايهاب مريد شرابين (دكاترة) ، دراسة إقتصادية لمنظومة الخبز البلدى المدعم لكل من المنتج والمستهلك فى محافظة أسيوط ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد (٢٧) ، العدد(٢) ، يونيو ٢٠١٧.

٤- على رزق مصطفى وآخرون (دكاترة) ، دراسة اقتصادية مقارنة لإنتاج السيلاج والحبوب من محصول الذرة الشامية بمحافظة الغربية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد (٢٤) ، العدد(٢) ، يونية ٢٠١٤ .

٥- مديرية الطب البيطرى ، الوحدات البيطرية بقرى المطيعة والفيما وعرب الاطاولة وعرب مطير وبنى عليج ، سجلات الاحصائيات البيطرية بالقرى المختارة ، بيانات غير منشورة .

٦- مديرية الزراعة بأسيوط ، الجمعيات الزراعية بقرى المطيعة والفيما وعرب الاطاولة وعرب مطير وبنى عليج ، سجلات الاحصائيات الزراعية بالقرى المختارة ، بيانات غير منشورة .

٧- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

٨- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الاحصائيات الحيوانية، أعداد مختلفة.

9- WWW. Fao . Org. eg

10- WWW.Capmas.gov.eg

11- www.Kenanaonline . com

الملاحق :

جدول رقم (١): تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلى لمحصول الذرة الشامية الصيفي على مستوى الجمهورية ومحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧) .

السنة	مصر			أسيوط				الواردات		الاستهلاك** (ألف طن)	الاكتفاء الذاتي%
	المساحة (ألف فدان) (١)	الإنتاجية (أردب/ فدان)	الإنتاج الكلى (ألف طن) (٢)	المساحة (ألف فدان)	% من (١)	الإنتاجية (أردب/ فدان)	الإنتاج الكلى (ألف طن)	%من (٢)	كمية (ألف طن)	القيمة (ألف دولار)	
٢٠٠٠	١٦٧٩,٤٥	٢٤,٠٣	٤٠٣٥٩,٨١	٨٤,٢٢	٥,٠١	٢٢,٥٩	١٩٠٢,٧٠	٤,٧١	٤٧١٠,٠	٥٤١٥٧٠,٠	٤٥٠٦٨,٣٢	٨٩,٦
٢٠٠١	١٧٧٣,٤٥	٢٤,٥٤	٤٣٥٢٥,٥٦	٨٦,٥٧	٤,٨٨	٢٣,٠٥	١٩٩٥,٣٤	٤,٥٨	٤٧٩٧,٢	٥٥٣٠٨٨,٠	٤٨٣٢١,٤١	٩٠,١
٢٠٠٢	١٦٦٨,٤٩	٢٤,٣٠	٤٠٥٤٦,٠٩	٩١,٥٧	٥,٤٩	٢٢,٣٠	٢٠٤١,٩٧	٥,٠٤	٤٧٢٠,٦	٥٩١٥٦٨,٠	٤٥٢٦٦,٠٧	٨٩,٦
٢٠٠٣	١٦٥٧,٨٠	٢٤,٤٨	٤٠٥٨٤,١٥	٩٥,٠٨	٥,٧٤	٢٢,٩٤	٢١٨١,٠٩	٥,٣٧	٤٠٥٢,٦	٥٢٨٧٧٢,٠	٤٤٦٣٥,٧٦	٩٠,٩
٢٠٠٤	١٦٨٤,٩٢	٢٤,٧٦	٤١٧١٣,٧٧	١٠٤,٠٣	٦,١٧	٢٤,٧٥	٢٥٧٤,٧٢	٦,١٧	٢٤٢٩,٣	٣٦٤٨١٩,٠	٤٤١٤١,٥٢	٩٤,٥
٢٠٠٥	١٩٤٠,٢٦	٢٥,٢٨	٤٩٠٤٦,٦٧	١١٣,٦٠	٥,٨٥	٢٥,٢٣	٢٨٦٥,٨٨	٥,٨٤	٥٠٩٥,٠	٦٩٦٢٢٣,٠	٥٤١٣٧,٢٣	٩٠,٦
٢٠٠٦	١٧٠٧,٩٩	٢٥,٧١	٤٣٩٢٥,٧٣	١١٢,١٩	٦,٥٧	٢٥,٣٦	٢٨٤٥,١١	٦,٤٨	٣٧٦٩,٤	٥٤٥٣٢٢,٠	٤٧٦٩٠,٣٠	٩٢,١
٢٠٠٧	١٧٨١,٨٤	٢٤,٦١	٤٣٨٦٣,٧٥	١١٨,٢٠	٦,٦٣	٢٣,٣٦	٢٧٦١,٨٥	٦,٣٠	٥٢٦٣,١	١٠٧٦٨٧٣,٠	٤٩١٢١,٥٣	٨٩,٣
٢٠٠٨	١٨٦٠,٣٦	٢٤,٢١	٤٥٠٤٣,٢٤	١٣١,٣٤	٧,٠٦	٢٣,٥٤	٣٠٩٢,٥٢	٦,٨٧	٣٩٧٩,٩	١٠٣٦٦٣٧,٠	٤٩٠٢١,٥٤	٩١,٩
٢٠٠٩	١٩٧٧,٥٧	٢٤,٠٠	٤٧٤٦٠,٤٨	١٣٧,٣٢	٦,٩٤	٢٤,٦٢	٣٣٨١,٠٤	٧,١٢	٥٤١٦,٣	٩٤٧٧٦٣,٠	٥٢٨٥٦,٣١	٨٩,٨
٢٠١٠	١٩٩٨,٢٥	٢٢,٤٣	٤٤٨٢٧,٧٩	١٣٦,٠٦	٦,٨١	١٩,١٧	٢٦٠٨,٧٤	٥,٨٢	٦١٧٠,٥	١٢٧١٤٨٠,٠	٥٠٩٨٩,١٩	٨٧,٩
٢٠١١	١٧٥٨,٥٦	٢٣,٩١	٤٢٠٤٠,٧٨	١٢٢,٤١	٦,٩٦	٢١,٣٠	٢٦٠٧,٣٨	٦,٢٠	٧٠٤٧,٩	٢١٧٩٨٥٩,٠	٤٩٠٨٦,٤٣	٨٥,٦
٢٠١٢	٢١٥٧,٠٨	٢٣,٨٦	٥١٤٦٨,١٥	١٥٩,٢٧	٧,٣٨	٢٢,٤٧	٣٥٧٨,٤٢	٦,٩٥	٦٠٦١,٦	١٩٥٨٤٦١,٠	٥٧٥٢٥,٣٦	٨٩,٥
٢٠١٣	٢١٣٩,٢٠	٢٣,٧١	٥٠٧٢٧,٥٩	١٨٦,٦٩	٨,٧٣	٢٣,٢٣	٤٣٣٦,٧٤	٨,٥٥	٥٧٧١,٨	١٩٨٤٩٨٢,٠	٥٦٤٩٦,٩٢	٨٩,٨
٢٠١٤	٢١٨٥,٥٣	٢٣,٦٨	٥١٧٥٣,٦٢	١٩٦,٤٩	٨,٩٩	٢٣,٢٩	٤٥٧٦,٠٤	٨,٨٤	٤٣٦١,٠	١٩٥١٦١٨,٧	٥٦١١٠,٥٢	٩٢,٢
٢٠١٥	٢٢٥٩,٧٣	٢٢,٣١	٥٠٤١٢,٣٩	١٩٨,٧٢	٨,٧٩	٢٠,٣٣	٤٠٣٩,٢١	٨,٠١	٦٢٨٢,٠	١٧٩٠٢٧١,٦	٥٦٦٨٨,٥٣	٨٨,٩
٢٠١٦	٢٤٩٤,٩٩	٢١,٤٨	٥٣٥٩٢,٣٩	٢٠١,٤٠	٨,٠٧	١٩,٥٠	٣٩٣٤,١٥	٧,٣٤	٧٣٤٨,٥	١٥١٩٧٠٤,٥	٦٠٩٣٣,٦٨	٨٨,٠
المتوسط	١٩٢٥,٠٣	٢٣,٩٦	٤٥٩٣٤,٨٢	١٣٣,٨٣	*٦,٧٢	٢٢,٧٧	٣٠١٨,٩٩	*٦,٣٧	٥١٣٣,٩	١١٤٩٣٥٣,٦	٥١٠٦٤,٢	*٨٩,٩٩

- **المتوسط الهندسي**

**** الاستهلاك = (إجمالى الإنتاج الكلى + اجمالى الواردات) – إجمالى الصادرات**

المصدر : - (١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة .

(2) WWW. Fao . Org. eg

(3) WWW.Capmas.gov.eg

جدول رقم (٢): الأهمية النسبية لتطور المساحة والانتاج لأهم محاصيل العلف الشتوية والصيفية لمحافظة أسيوط بالنسبة لجمهورية مصر العربية خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٦) . المساحة المزروعة (ألف فدان) الإنتاج (ألف طن)

السنة	مصر								محافظة أسيوط							
	محاصيل العلف الشتوية				محاصيل العلف الصيفية				محاصيل العلف الشتوية							
	البرسيم المستديم		البرسيم التحريش		الدراوة		الذرة السكرية		البرسيم المستديم				البرسيم التحريش			
	المساحة (١)	الانتاج (٢)	المساحة (٣)	الانتاج (٤)	المساحة (٥)	الانتاج (٦)	المساحة (٧)	الانتاج (٨)	المساحة	% من (١)	الانتاج	% من (٢)	المساحة	% من (٣)	الانتاج	% من (٤)
٢٠٠٠	١٨١٠,٠	٥١٧١٠,٠	٥٧٩	٧١٤٥	١٥٢,٢	١٨٧٢,٩	١١,١	٢٤٤,٥	٨١,٦	٤,٥	٢٣٤٩,٤	٤,٥	٨,٩	١,٥	٩٩,٧	١,٤
٢٠٠١	١٩٣٥,٠	٥٤٦٥٥,٠	٥٦٤	٧٠٧٤	١٧٢,٦	٢٢٢٧,٥	٥,٧	١٥٢,٣	٨٤,٠	٤,٣	٢٥٤٩,١	٤,٧	٩,٧	١,٧	١١١,٦	١,٦
٢٠٠٢	١٩٩٥,٠	٥٨٥٨٣,٠	٥٦٩	٦٩٢٢	١٧٦	٢٣٠٤,٤	١٥,١	٤٧٣,٨	٨٤,٦	٤,٢	٢٦١٧,١	٤,٥	١١,٢	٢,٠	١٣٣,٩	١,٩
٢٠٠٣	١٩٦٦,٠	٥٧٩١٦,٠	٥٧٣	٧٢٩٨	٢٠٣,٨	٢٧٠٨,٩	١٠,٢	٢٣١	٨٦,٩	٤,٤	٢٦٨٠,٣	٤,٦	١٠,٩	١,٩	١٤١,٠	١,٩
٢٠٠٤	١٩٠٦,٠	٥٦٩٤٦,٠	٥١٥	٦٩٤١	٢١١,٣	٢٥٨٥,٢	١٠,٩	٢٢٢,٤	٩١,٨	٤,٨	٢٨٦٥,٦	٥,٠	٧,٠	١,٤	٨٥,٦	١,٢
٢٠٠٥	١٦٠٣,٠	٤٨٧١٤,٠	٥٠٦	٦٢٠٢	٢٠٩,٣	٢٥١٥,٩	٨,٣	١٨٨,٦	٨٢,٢	٥,١	٢٩٢٩,١	٦,٠	١٠,٤	٢,١	١٢١,٩	٢,٠
٢٠٠٦	١٦٥٧,٠	٤٩٥٣٠,٠	٤٧٠	٥٦٢٥	٢٣٩,٧	٢٧٠٨,١	١١,٨	٢٦٧,١	٨٥,٦	٥,٢	٢٧٨١,٦	٥,٦	١٣,٢	٢,٨	١٤٩,٤	٢,٧
٢٠٠٧	١٨٢٤,٠	٥٣٩١١,٠	٤٩٨	٦٢١٠	٢٢٩,٨	٢٦٦٥,٤	١٤,٩	٣٩٦,٩	٩٠,١	٤,٩	٢٨٩١,٢	٥,٤	٩,٠	١,٨	٩٨,٦	١,٦
٢٠٠٨	١٦٢٠,٠	٤٨٥٥٥,٠	٤١٩	٥٥١٥	٢٢٩,٦	٢٦٤٣	١١	١٩٩,٢	٨١,١	٥,٠	٢٥٨١,٧	٥,٣	٩,٧	٢,٣	١٠٧,٨	٢,٠
٢٠٠٩	١٥١٨,٧	٤٣٩٩٧,١	٣٣٥,١	٤٣٤٠,٤	١٩٣,٢	٢٢٦٤,٠	١٧,٥	٢٠٦,٦	٨١,٢	٥,٣	٢٤٩١,٧	٥,٧	٩,٣	٢,٨	١٠٥,٥	٢,٤
٢٠١٠	١٦١٢,٣	٤٧١٢٢,١	٣٠٩,٩	٣٨٤١,٠	٢٢٣,٠	٢٥٧٣,٣	٢٣,٨	٤٤٣,٩	٨٣,٧	٥,٢	٢٤٩٦,٤	٥,٣	٩,٦	٣,١	١٢٧,٠	٣,٣
٢٠١١	١٥٨٨,٨	٤٦٣٤٢,٦	٣١٩,٤	٤٠٦٢,٨	٢٥٢,٧	٢٨٨٢,٦	٣٠,١	٦٨١,١	٧٣,٢	٤,٦	٢٠٢٤,١	٤,٤	٧,٨	٢,٤	٨٢,٩	٢,٠
٢٠١٢	١٤٥٤,٧	٤٢٥٥٨,٣	٣٢٢,٧	٤٠٤٩,٩	١٩٨,٢	٢٣٤٩,٩	٢٧,٨	٦٤٥,٥	٧٣,٢	٥,٠	٢٠٢٤,١	٤,٨	٧,٨	٢,٤	٨٢,٩	٢,٠
٢٠١٣	١٣٨٦,٥	٤٠٨٨٧,١	٢٨٣,٥	٣٤٣٠,٦	١٩٠,٢	٢٢١١,٤	٢٥,٣	٤٨٨,٣	٥٨,٩	٤,٢	٢١٥٩,٩	٥,٣	١٠,٣	٣,٦	١٤٠,٦	٤,١
٢٠١٤	١٣٠٩,٣	٣٨٨٤٤,٦	٢٢٢,٣	٢٧٦٣,٩	١٨٢,٢	٢٠٧٢,٩	٢٢,٨	٣٣١,٢	٦٢,٠	٤,٧	١٨٤٥,٥	٤,٨	٥,٤	٢,٤	٦٩,٦	٢,٥
٢٠١٥	١٢٩٧,٩	٣٩٠٧١,٢	٢٢٨,١	٢٩٢٩,٢	١٦٦,٠	٢١٧٩,٥	١٤,٣	١٧٢,٤	٦٠,٣	٤,٦	١٨٤٤,١	٤,٧	٣,٨	١,٧	٤٨,٨	١,٧
٢٠١٦	١٣٠٣,٦	٣٨٩٥٧,٩	٢٢٥,٢	٢٨٤٦,٥	١٧٤,١	٢١٢٦,٢	١٨,٥	٢٥١,٨	٥١,٤	٣,٩	١٥٢٨,٥	٣,٩	٢,٨	١,٢	٣٠,٧	١,١
المتوسط	١٦٣٤,٦	٤٨١٣٥,٣	٤٠٨,٢	٥١٢٩,٢	٢٠٠,٢	٢٤٠٥,٤	١٦,٤	٣٢٩,٢	٧٧,٢	*٤,٧١	٢٣٩١,٧	*٤,٩٤	٨,٦	*٢,١٠	١٠٢,٢	*١,٩٧

السنة	محاصيل العلف الصيفية									
	الدراوة				الذرة السكرية					
	المساحة (٥)	الانتاج (٦)	% من (٦)	المساحة	الانتاج	% من (٧)	المساحة	الانتاج	% من (٨)	
٢٠٠٠	٨,٨	٣١٩,٩	٥,٨	٠,٠	١٧,١	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	
٢٠٠١	٧,٦	٢٧٤,٠	٤,٤	٠,٢	١٢,٣	٢,٧	٥,٧	٣,٧		
٢٠٠٢	٩,٢	٣١٥,٢	٥,٢	٠,١	١٣,٧	٠,٩	٥,٣	١,١		
٢٠٠٣	١٠,٠	٣٣٨,٩	٤,٩	٠,٠	١٢,٥	٠,٤	٠,٠	٠,٠		
٢٠٠٤	٧,٦	٢٥١,٣	٣,٦	٠,١	٩,٧	٠,٧	٢,٧	١,٢		
٢٠٠٥	٩,٨	٣٢٥,٩	٤,٧	٠,٢	١٣,٠	٢,٠	٦,٢	٣,٣		
٢٠٠٦	١٠,١	٢٥٣,٢	٤,٢	٠,١	٩,٣	٠,٥	٢,٢	٠,٨		
٢٠٠٧	٩,٥	٢٣٧,٨	٤,١	٠,٠	٨,٩	٠,٠	٠,٠	٠,٠		
٢٠٠٨	١١,٧	١٨٨,٤	٥,١	٠,٠	٧,١	٠,٠	٠,٠	٠,٠		
٢٠٠٩	٩,٠	١٧١,٩	٤,٧	١,٠	٧,٦	٥,٧	٢٢,٥	١٠,٩		
٢٠١٠	٩,٠	١٧٢,٣	٤,٠	٠,٠	٦,٧	٠,٠	٠,٠	٠,٠		
٢٠١١	١٠,٦	٢٢٩,٠	٤,٢	٠,١	٧,٩	٠,٣	٢,٠	٠,٣		
٢٠١٢	٩,٧	١٨١,٣	٤,٩	٠,٠	٧,٧	٠,٠	٠,٠	٠,٠		
٢٠١٣	٩,٥	٢٠١,٦	٥,٠	٠,١	٩,١	٠,٥	٢,٨	٠,٦		
٢٠١٤	٨,٧	١٦٩,٠	٤,٨	٠,١	٨,٢	٠,٦	٢,٧	٠,٨		
٢٠١٥	٧,٩	١٦٥,٠	٤,٧	٠,٠	٧,٦	٠,٠	٠,٠	٠,٠		
٢٠١٦	٨,٦	١٦٧,٠	٥,٠	٠,١	٧,٩	٠,٤	١,٣	٠,٥		
المتوسط	٩,٣	٢٣٣,٠	*٤,٦٤	٠,١	*٩,٤٣	٠,٨٧	٣,١٤	١,٣٧		

- **المتوسط الهندسى**

المصدر : – (١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة .

(2) WWW. Fao . Org. eg

An Economic Comparative Study For Traditional Diets And Non-Traditional (Silage) Of Some Dairy Cattle In Assiut Governorate

D/Ehab Moreed Sharabin Mikhail

Agricultural Economy Research Institute

Summary

Cows and buffaloes are the two most important farm animals. The number of dairy cattle heads in Assiut governorate is estimated at 3.38 thousand heads. representing about 2.26% of the total number of dairy cattle in the Republic in 2015. These numbers are in the municipal cows. the mixture. the foreign and the buffalo is about 1.41. 0.33. 0.12. 1.53 thousand respectively. The amount of milk produced from dairy cattle is estimated at 1.41. 0.72. 0.61 and 2.59 tons respectively. These quantities represent about 0.67% of the total production of the republic during the same year

The problem of the research is that it has been noticed recently that the shrubs of green fodder in Assiut Governorate. especially the winter crops of the cultivated area of the Egyptian continuous tillage and fodder. decreased by about 81.6. 8.9 thousand feddan in 2000 to about 51.4 and 2.8 thousand feddans in 2016 respectively. In spite of the increase in the cultivated area of maize used mainly in the concentrated feed industry in the governorate of Assiut from about 2494.9 thousand feddans to about 201.4 thousand feddans in 2016 respectively. it is not sufficient to meet the needs of animal feed in general and dairy cattle in particular. which led to the State to compensate for this shortage through imports from abroad. where the value of imports of maize crop estimated at about 1.14 billion dollars during the period (2000-2016) which increases the burden on the state budget.

The research aims to achieve many objectives. including the study of the development of cultivated area and productivity of feddan and total production at the level of the Republic and Assiut governorate in both summer maize crop and winter and summer green fodder; and the statistical estimate of the production functions and costs and economic and productive indicators of maize crop for the production of grain and silage in Assiut governorate; and the study of the daily diets of dairy cattle feeding on traditional fodder and silage.

The study has reached many results including the following:

1- Corn is considered one of the most important grain crops in Assiut. where its relative importance is about 6.72%. 6.37% of the total area cultivated and the total Egyptian production of maize. respectively. as an average for the period (2000-2016).

2- It is clear from the study that one of the most important winter green fodder crops in Assiut Clover Crop and Clover is scratching Of both the continuous clover and the grinding at the level of the Republic . And about 4.94%. 1.97% of the total Egyptian total production of continuous clover and grinding respectively. as an average for the period (2000-2016).

3- The study also showed that Drawa and Corn (Sweet) are of the most important summer crops grown in Assiut With a relative importance of about 4.64%. 0.87% of the total cultivated area in Egypt respectively. and 9.43%. or 1.37% of the total Egyptian production respectively during the same period.

4- The study also showed that one of the most important factors affecting the production of maize grain is human labor. automated work. quantity of seed. and units of nitrogen fertilizer. The increase of these factors by 1% leads to an increase of maize grain by 0.340%. 0.305%. 0.336%. 0.105% respectively. While in case of the production of silage from corn maize. the most important factors are Human labor. quantity of seed. and units of phosphate fertilizer. The increase of these factors by 1% leads to increasing the production of silage from maize crop by 0.657%. 0.713% and 0.004%. respectively.

5- The study shows that the total cost of human labor is ranked first in terms of value and relative importance At the grain and silage level of maize crop. where these values represent about 44.99 %. 35.74% of the total variable costs of grain production and silage. respectively. While these values represent about 31.88%. 25.85% of the total costs respectively.

6- Study the indicators of economic efficiency and irrigation efficiency of maize crop.it is clear that silage is more efficient than the maize crop. therefore. it is recommended to circulate and generalize in Assiut governorate as well as its importance in the unconventional feeding of dairy cattle.

7- The results of statistical analysis of variance also showed significant differences between the average daily cost of the head of dairy cattle before and after the use of silage in the daily diet. except for municipal dairy cattle. where there is no

significant differences between the two averages. and the average cost of the daily ration of the head is not proven.

8- The results of the statistical analysis of variance also showed significant differences between the mean for the productivity of dairy cattle before and after the use of silage in the daily diet.

9- Finally. a study of the economic indicators of the efficiency of milk production from different dairy cattle shows that milk cattle that use silage in the daily diet are better than those using the traditional diet Therefore. it is preferable to use non-traditional methods (silage) in nutrition to obtain the highest yield of milk on the one hand and lower costs on the other hand.

In light of the above results. the study recommends the following:

1- Working to provide corn maize machine for the work of silage by the collection of a number of farmers to buy or that the government is providing and renting to farmers as they are expensive and can not be bought by small farmers.

2- Encouraging farmers to produce silage because it reduces the cost of feeding dairy cattle on the one hand and increase their yield on the other.

3- Increasing the cultivated area of wheat crop at the expense of the lack of cultivated area of alfalfa; This necessarily leads to an increase in the area of maize to be presented in the form of silage to be fed to dairy cattle in the winter season to compensate for feeding green feed .

4- Activating the agricultural guidance system to educate farmers on the method of producing silage to reduce waste because much of it is damaged because of air bacteria.