إمكانية تضييق الفجوة العلفية الحيوانية بتقليص مساحة البرسيم واستخدام سيلاج الذرة الشامية في محافظة الغربية

د/ وجيه عبد العزيز فراج
باحث بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعى

مقدمة:

يعتبر الإنتاج الزراعى في مصر بشقية النباتى والحيوانى من اهم الأنشطة الاقتصادية التي تساهم في احداث التنمية الزراعية المتكاملة، وذلك من خلال الاستفادة القصوى من جميع عناصر الإنتاج المتاحة، بما يساهم في زيادة الدخل الزراعى والقومى. حيث يساهم الإنتاج الحيوانى بحوالي ٧٧ مليار جنيه تمثل نحو ٣٦,٢% من قيمة الانتاج الزراعى في مصر والبالغ حوالى ٢١٢,٨ مليار جنيه كمتوسط للفترة (٢٠٠٨ – ٢٠١٢) كما هو موضح بجدول رقم (١)، في حين قدرت مستلزمات الإنتاج الحيوانى في مصر بنحو ٤٠,٧ مليار جنيه تمثل حوالى ٥٢,٩% من قيمة الإنتاج لمتوسط نفس الفترة.

وتعد الاعلاف الحيوانية احد أهم مستلزمات الإنتاج الحيوانى في مصر، كما أنها تعتبر عنصراً إنتاجياً هاماً ومحدداً لطاقة الإنتاج الحيوانى، لذا فإن الطلب على الأعلاف طلباً مشتقاً من الطلب على المنتجات الحيوانية (اللحوم والألبان ومشتقاتها)، حيث تؤدى زيادة الطلب على هذه المنتجات الى زيادة الطلب على الاعلاف. لذا تتوقف تنمية الإنتاج الحيوانى بدرجة كبيرة على مدى توفر الاعلاف الحيوانية بأنواعها المختلفة ومدى الكفاءة الغذائية لها ونسب الخلط بينها.

ونظراً لأن الأعلاف الحيوانية (الخضراء والمركزة المصنعة وغير المصنعة والألبان) في مصر تعد من أهم مستلزمات الإنتاج الحيوانى، لا فان قيمتها بلغت حوالى ٤٧,١[١٠] مليار جنيه عام ٢٠١٢ ، تمثل نحو ٩٢,٩% من اجمالى قيمة مستلزمات الإنتاج الحيوانى والبالغة ٥٠,٨٢ مليار جنيه لنفس العام.

تقدر قيمة الاعلاف الخضراء والاتبان والمركزة بنحو ٢٥، ٤,٣، ١٧,٨[١٠] مليار جنيه وبما يمثل حوالى ٥٣,١%، ٩,١%، ٣٧,٨% على الترتيب من اجمالى قيمة الأعلاف الحيوانية عام ٢٠١٢ على مستوى الجمهورية.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في قصور الإنتاج من الأعلاف الحيوانية التي تعد محدداً رئيسياً للإنتاج الحيوانى في محافظة الغربية، حيث أن المتاح من انتاج الأعلاف الحيوانية يقل عن الاحتياجات المطلوبة لقطاع الثروة الحيوانية بالمحافظة، حيث بلغ الإنتاج من الأعلاف بالمحافظة في صورة مواد غذائية مهضومة معبراً عنها بوحدات TDN حوالى ٧٨٥[١٢] ألف طن بينما بلغت الاحتياجات عن الأعلاف للثروة الحيوانية بالمحافظة حوالى ١٢٥٤ ألف طن مواد غذائية مهضومة (TDN)، وتزداد هذه الفجوة من عام لآخر نظراً لعدم وجود ظهير صحراوى بالمحافظة يساعد على التوسع الأفقى. هذا وقد أدى انتشار ظاهرة عمل سيلاج الذرة (كيزان بالعيدان) بين الزراع، إلى زيادة مساحه محصول الذرة التي يتم عملها سيلاج إلى حوالى ٥٥,٣ ألف فدان تمثل حوالى ٩٢% من مساحة الذرة المنزرعة بالغربية والبالغة ٦٠,٠٨ ألف فدان عام ٢٠١٢[٩].

هدف البحث:

يهدف البحث الى الفاء الضور على مدى مساهمة انتاج السيلاج من الذرة الشامية في تقليل حجم الفجوة العلفية الحيوانية في الغربية من خلال:

١- دراسة قيمة الإنتاج الحيوانى وقيمة مستلزمات الإنتاج الحيوانى وصافى الدخل الحيوانى في مصر والاهمية النسبية بالنسبة لقيمة الإنتاج الزراعى.

٢- دراسة الأهمية النسبية لإعداد الوحدات الحيوانية في محافظة الغربية، مع القاء الضور على الوضع الراهن لإنتاج العلف الحيوانى في المحافظة من علف اخضر او اعلاف مركزة او اعلاف جافة

٣- دراسة الاحتياجات العلفية الفعلية مع تقدير حجم الفجوة العلفية الحيوانية في المحافظة.

الأسلوب البحثى ومصادر البيانات:

اعتمد البحث على التحليل الاقتصادى الوصفى والكمى وذلك باستخدام البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة لكل من الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، وبيانات قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة، وبيانات مديرية الزراعة بالغربية، وتم استخدام الاساليب الإحصائية من معادلات الاتجاه الزمنى العام، معادلات الانحدار الخطى وحسابات مرونة العرض لبعض محاصيل الاعلاف. مع استخدام معدل الاستبدال الحدى التكنولوجى للأعلاف المتاحة.

النتائج البحثية ومناقشتها:

تعد الأعلاف الحيوانية الشق الهام من مستلزمات الإنتاج الحيوانى، لذا يجب الإشارة لأهميتها وحيث انها تمثل ٥١% من قيمة الإنتاج الحيوانى على مستوى الجمهورية كما هو موضح بجدول رقم (١)، ونظرا لعدم توافر بيانات خاصة بمحافظة الغربية، نشير فيما يلى لبعض مؤشرات الإنتاج الحيوانى والأعلاف على مستوى الجمهورية.

أولاً: الأهمية النسبية لصافى الدخل الحيوانى الزراعى في مصر

يتضح من جدول رقم (١) أن قيمة الإنتاج الحيوانى في مصر تذبذبت بين حد أدنى بلغ حوالى ٢٢,١٣ مليار جنيه عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ نحو ٨٨,٦٤ مليار جنيه عام ٢٠١٢ بالأسعار الجارية، وذلك بمتوسط سنوي بلغ حوالى ٥٤,٠٧ مليار جنيه خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠١٢) وبحساب معادلة الاتجاه الزمنى العام لها بجدول رقم (٢) معادلة (١) تبين ان هناك اتجاهاً عاماً تزايدياً معنوى احصائيا لقيمة الإنتاج الحيوانى، حيث بلغ معدل الزيادة السنوي نحو ٥,٧١ مليار جنيه، تمثل نحو ١٠,٥٦% من المتوسط السنوي لقيمة الإنتاج الحيوانى في مصر ويمثل متوسط قيمة الإنتاج الحيوانى في مصر خلال نفس الفترة نحو ٣٥,٧% من متوسط قيمة الإنتاج الزراعى في مصر والبالغ نحو ١٥١,٣٨ مليار جنيه، كما تبين من جدول رقم (١) ان قيمة مستلزمات الإنتاج الحيوانى بلغت أدناها بحوالي ١٢,٧٧ مليار جنيه عام ٢٠٠٠، وحد اقصى بلغ نحو ٥٠,٧٢ مليار جنيه عام ٢٠١٢، وذلك بمتوسط سنوي بلغ حوالى ٢٧,٦٢ مليار جنيه خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢)، وتمثل مستلزمات الإنتاج الحيوانى نحو ٥١,٠٨% من قيمة الإنتاج الحيوانى خلال نفس الفترة.

وبحساب معادلة الاتجاه لزمنى العام للعوامل السالفة بجدول رقم (٢) معادلة (٢) تبين ان هناك اتجاهاً عاماً تزايدياً معنوى احصائيا لقيمة مستلزمات الإنتاج الحيوانى خلال نفس الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٢)، حيث بلغ معدل الزيادة السنوي نحو ٣,٠٧ مليار جنيه، تمثل نحو ١١,١٢% من المتوسط السنوي لقيمة مستلزمات الإنتاج الحيوانى.

اما بالنسبة لصافى الدخل الحيوانى فقد تبين من جدول رقم (١) انه تراوح بين حد ادنى بلغ حوالى ٩,٣٦ مليار جنيه عام ٢٠٠٠، وحد اقصى بلغ نحو ٣٨,١٩ مليار جنيه عام ٢٠١٠، وذلك بمتوسط سنوي بلغ حوالى ٢٦,٤٥ مليار جنيه خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢)، يمثل حوالى ٤٨,٩٢% من متوسط قيمة الإنتاج الحيوانى لنفس الفترة. وبحساب معادلة الاتجاه الزمنى العام لها بجدول رقم (٢) معادلة (٣) تبين وجود اتجاهاً عاماً تزايديا معنوى احصائياً لصافى الدخل الحيوانى خلال نفس الفترة، حيث بلغ معدل الزيادة السنوي نحو ٢,٦٤ مليار جنيه، تمثل حوالى ٩,٩٨% من المتوسط السنوي لصافى الدخل الحيوانى وبالنسبة

لقيمة الإنتاج الزراعى فقد تبين من جدول رقم (١) انها بلغت ادناها بحوالي ٧١,٦٦ مليار جنيه عام ٢٠٠٠، وحد اقصى بلغ نحو ٢٤٩,٩٩ مليار جنيه عام ٢٠١٢، وذلك بمتوسط سنوي بلغ حوالى ١٥١,٣٨ مليار جنيه خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢)، وبحساب معادلة الاتجاه الزمنى العام لها بجدول (٢) معادلة (٤) تبين انها اخذت اتجاهاً عاماً تزايدياً معنوى احصائياً، حيث بلغ معدل الزيادة السنوية نحو ١٥,٠٥ مليار جنيه، تمثل حوالى ٩,٩٤% من المتوسط السنوى لقيمة الانتاج الزراعى خلال نفس الفترة.

جدول رقم (١) تطور الأهمية النسبية لصافى الدخل الزراعى الحيوانى في جمهورية مصر العربية بالمليار جنيه بالأسعار الجارية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٢)

البيان / السنوات	قيمة الإنتاج الحيوانى	قيمة مستلزمات الإنتاج الحيوانى	صافى الدخل الحيوانى	قيمة الإنتاج الزراعى
٢٠٠٠	٢٢,١٣	١٢,٧٧	٩,٣٦	٧١,٦٦
٢٠٠١	٢٤,٠٠	١٤,٢٣	٩,٧٧	٧٤,٧٤
٢٠٠٢	٢٩,٥٦	١٦,٢٦	١٣,٢٩	٨٤,٢٦
٢٠٠٣	٣٤,٦١	١٨,٩٩	١٥,٦١	٩٦,٨٥
٢٠٠٤	٤٧,٢٥	٢١,٣٢	٢٥,٩٣	١٢٦,٩٧
٢٠٠٥	٤٩,٦٩	٢١,٩٧	٢٧,٧٢	١٣٧,٤٢
٢٠٠٦	٥٥,٢٦	٢٥,٠٤	٣٠,٢٢	١٥٥,٩٥
٢٠٠٧	٥٥,٣٢	٢٥,٠٤	٣٠,٢٨	١٥٦,٠١
٢٠٠٨	٦٥,٠٤	٣٠,٨٥	٣٤,١٧	١٨٥,٦٧
٢٠٠٩	٦٩,١٢	٣٣,٦١	٣٥,٥١	١٨٩,٤٤
٢٠١٠	٧٧,٣٨	٣٩,١٩	٣٨,١٩	٢٠٩,٣٥
٢٠١١	٨٤,٦٧	٤٨,٩٧	٣٥,٧٠	٢٣٣,٠٤
٢٠١٢	٨٨,٨٤	٥٠,٨٢	٣٨,١٢	٢٤٩,٩٩
المتوسط	**٥٤,٠٧**	**٢٧,٦٢**	**٢٦,٤٥**	**١٥١,٦٤**

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات تقدير الدخل الزراعى، اعداد مختلفة.

جدول رقم (٢) معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور قيمة الإنتاج الحيوانى ومستلزمات الإنتاج الحيوانى وصافى الدخل الحيوانى وقيمة الإنتاج الزراعى على مستوى الجمهورية بالأسعار الجارية خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢) القيمة = بالمليار جنيه

رقم المعادلة	البيان	معادلات الاتجاه الزمنى العام	المتوسط السنوي	معدل التغير السنوي النسبى %	R^2	F
١	قيمة الإنتاج الحيوانى	$\hat{ص}_{١}$ = ١٤,٠٨+٥,٧١ س$_{هـ}$ (٣٠,٧)**	٥٤,٠٧	١٠,٥٦	٠,٩٨	٩٤٢,٢**
٢	قيمة مستلزمات الإنتاج الحيوانى	$\hat{ص}_{٢}$ = ٦,١١+٣,٠٧ س$_{هـ}$ (١١,٦٢)**	٢٧,٦٢	١١,١٢	٠,٩٣	١٣٤,٩**
٣	صافى الدخل للإنتاج الحيوانى	$\hat{ص}_{٣}$ = ٧,٩٧+٢,٦٤ س$_{هـ}$ (١٠,٦)**	٢٦,٤٥	٩,٩٨	٠,٩١	١١٢,٤**
٤	قيمة الإنتاج الزراعى	$\hat{ص}_{٤}$ = ٤٦,٠٦+١٥,٠٥ س$_{هـ}$ (١٩,٦٤)**	١٥١,٣٨	٩,٩٤	٠,٩٧	٣٨٥,٥٧**

المصدر:- حسبت من بيانات جدول رقم (١)

ثانيا: الأهمية النسبية لإعداد الوحدات الحيوانية بمحافظة الغربية

بدراسة الوحدات الحيوانية الاجمالية من ابقار وجاموس واغنام وماعز وجمال ودواب على مستوى محافظة الغربية، تبين انها تمثل ٥,٩% من اجمالى اعداد الوحدات الحيوانية على مستوى الجمهورية والبالغ نحو ١٢,٥١٤ مليون وحدة حيوانية كمتوسط لفترة الدراسة، كما هو مبين بجدول رقم (٣)، وقد أظهرت معادلة الاتجاه الزمنى العام لها بجدول رقم (٤) معادلة (١) انها اخذت اتجاها تزايدياً معنوى احصائياً بمقدار ٢٠٢,٥١ الف وحدة حيوانية سنويا، وبمعدل نمو سنوي حوالى ١,٦% على مستوى الجمهورية، بينما

أوضحت معادلة الاتجاه الزمنى العام للوحدات الاجمالية بالغربية معادلة رقم (٢) لنفس الجدول انها اخذت اتجاها تزايدياً معنوى احصائياً بمقدار ١٢,٣٢ الف وحدة حيوانية سنويا، وبمعدل نمو سنوي نحو ١,٧% بالغربية خلال نفس الفترة، ويشير الارتفاع معدل النمو السنوي للوحدات الحيوانية الاجمالية بالغربية مقارنة بنفس المعدل على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة بالرغم من ان محافظة الغربية مغلقة ليس لها ظهير صحراوى الى ارتفاع متوسط السعة الغذائية الحيوانية بالغربية الى ١,٠٤ وحدة حيوانية للفدان، حيث تعرف السعة الفدانية الحيوانية (٢) بمقدار عدد الوحدات الحيوانية الاجمالية والبالغة ٧٣٣,٦ ألف وحدة حيوانية بالغربية على اجمالى المساحة المحصولية بالمحافظة والبالغة ٦٩٩,٥ الف فدان .

جدول رقم (٣) تطور اعداد الوحدات الحيوانية المزرعية على مستوى الجمهورية ومحافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢) (العدد = بالألف وحدة حيوانية)

البيان / السنوات	اجمالى عدد الوحدات الحيوانية		
	الغربية	الجمهورية	% من الجمهورية
٢٠٠٠	٦٢٢,٧	١٠٦١١	%٨٦
٢٠٠١	٦٣٤,٦	١١٠٦٨	%٧٣
٢٠٠٢	٦٦٧,١	١١٥٥٩	%٧٧
٢٠٠٣	٦٨٥,٨	١١٩٦٦	%٧٣
٢٠٠٤	٧٦٥,٦	١٢٢٢٧	%٦,٢٦
٢٠٠٥	٧٥٣,٨	١٢٥٢٤	%٦,٠٢
٢٠٠٦	٧٥٤,٨	١٢٦٥٥	%٥,٩٦
٢٠٠٧	٧٥٣,٢	١٣٣٠٠	%٥,٦٦
٢٠٠٨	٧٦٣,٣	١٣٤٧١	%٥,٦٧
٢٠٠٩	٧١٥,٨	١٢٦٠٦	%٥,٦٨
٢٠١٠	٧٠٧,٩	١٢٨٣٢	%٥,٥٢
٢٠١١	٧٨١,٨	١٣٢٧٢	%٥,٨٩
٢٠١٢	٨٣٥,٨	١٣٦٣٧	%٦,١٣
المتوسط	**٧٣٣,٦**	**١٢٥١٤**	**%٥,٩**

****قدرات الوحدات الحيوانية استناداً الى ان الوحدة الحيوانية للبقرة = ١ وحدة حيوانية، الجاموس=١,٣٣، الأغنام=٠,٢١، الماعز=٠,٢١، الجمال=١,٣٣، الخيول وجميع الدواب=٠,٥**

****الوحدة الحيوانية = احتياج الحيوان من البرسيم المستديم في العام / ١٢ شهر**

المصدر:- جمعت وحسبت من جدول رقم (١) بالملحق

جدول رقم (٤) معادلات الاتجاه الزمنى العام للوحدات الحيوانية على مستوى الجمهورية ومحافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٣) (الوحدة = بالألف وحدة حيوانية)

رقم المعادلة	البيان	المعادلة	متوسط الفترة	معدل التغير %	ر٢	F
١	اجمالى اعداد الوحدات بالجمهورية	ص هـ=١٠٩٩٤,٥ + ٢٠٢,٥١ س هـ (٧,٣٦)**	١٢٥١٤	١,٦	٠,٨٢	**٥٤,١٢
٢	اجمالى اعداد الوحدات بالغربية	ص هـ=٦٣٩,٨ + ١٢,٣٢ س هـ (٤,٩٥)**	٧٣٣,٦	١,٧	٠,٦٧	**٢٤,٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٣)

ثالثا: الأهمية النسبية لتطور انتاج الاعلاف بالغربية:

١-الأهمية النسبية لتطور المساحة المنزرعة بالأعلاف الخضراء في الغربية

تزرع الاعلاف الخضراء في محافظة الغربية في ثلاث عروات شتوية وصيفية ونيلية، ولكنها غالباً ما تركز في العروة الشتوية خاصة محصول البرسيم المستديم والتحريش بالإضافة الى بعض الاعلاف الأخرى. وبدراسة الجدول رقم (٥) تبين ان اجمالى مساحة الاعلاف الخضراء الشتوية في المحافظة تراوحت بين حد ادنى بلغ نحو ١١٨ الف فدان عام ٢٠٠٩، وحد اقصى بلغ حوالى ١٧١ الف فدان عام

٢٠٠٣، يمثلان نحو ٨٥,٥%، ٩٤% من اجمالى مساحة الاعلاف الخضراء الشتوية والصيفية والنيلية في المحافظة في هذين العامين على الترتيب وبمتوسط بلغ نحو ١٤٢,٢ الف فدان يمثل ٨٩,٢% من متوسط مساحة الاعلاف الكلية والبالغة ١٥٩,٤ الف فدان خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٢).

كما تبين من نفس الجدول ان اجمالى مساحة الاعلاف الخضراء الصيفية في المحافظة تراوحت بين حد ادنى بلغ حوالى ٤ الف فدان عامي ٢٠٠٤، ٢٠٠٦، وحد اقصى بلغ نحو ١٨ الف فدان عام ٢٠٠٧، يمثلان حوالى ٢,٤% ، ٢,٥%، ٩,٦% من اجمالى مساحة الاعلاف في المحافظة لهذه الأعوام على الترتيب، وبمتوسط سنوي يقدر بنحو ٩ آلاف فدان يمثل ٥,٧% من متوسط اجمالى الاعلاف لفترة الدراسة.

في حين بلغت مساحة الاعلاف الخضراء النيلية في المحافظة لنفس الفترة حوالى ٤ الأف فدان عام ٢٠٠٠ كحد ادنى، ونحو ١٨ الف فدان عام ٢٠٠٧، يمثلان نحو ٢,٦%، ٩,٦% من اجمالى مساحة الاعلاف في المحافظة لهذين العامين على الترتيب.

٢- الأهمية النسبية لتطوري الكميات المنتجة من الاعلاف الخضراء الشتوية والصيفية والنيلية في محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٢)

تزرع الاعلاف الخضراء في ثلاث عروات الشتوية والصيفية والنيلية، حيث يلائم المناخ في مصر زراعة هذه العروات، وتتميز الاعلاف الخضراء بارتفاع محتواها من المواد الكربوهيدراتية وانخفاض محتواها من البروتين الى حد ما، لذا يوصى خبراء تغذية الحيوان بإضافة جزء من العليقة الخشنة (الاتبان) وجزء من المركزات لإحداث نوع من التوازن في العليقة الحيوانية.

جدول رقم (٥) الأهمية النسبية لتطور المساحة المنزرعة بالأعلاف الخضراء في محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢) (المساحة بألاف فدان)

البيان / السنوات	اجمالى مساحة الاعلاف الخضراء الشتوية	% من جملة الاعلاف	اجمالى المساحة الاعلاف الخضراء الصيفية	% من جملة الاعلاف	اجمالى الاعلاف الخضراء النيلية	% من جملة الاعلاف	اجمالى المساحة للأعلاف
٢٠٠٠	١٤٣	٩٤,١	٥	٣,٣	٤	٢,٦	١٥٢
٢٠٠١	١٦٠	٩٣,٠	٧	٤,١	٥	٢,٩	١٧٢
٢٠٠٢	١٦٣	٩٢,١	٦	٣,٤	٨	٤,٥	١٧٧
٢٠٠٣	١٧١	٩٤,٠	٦	٣,٣	٥	٢,٧	١٨٢
٢٠٠٤	١٥٧	٩٤,٦	٤	٢,٥	٥	٣,٠	١٦٦
٢٠٠٥	١٣٦	٩٢,٥	٥	٣,٤	٦	٤,١	١٤٧
٢٠٠٦	١٥١	٩٣,٢	٤	٢,٥	٧	٤,٣	١٦٢
٢٠٠٧	١٥٢	٨٠,٨	١٨	٩,٦	١٨	٩,٦	١٨٨
٢٠٠٨	١٢٧	٨٥,٨	١٤	٩,٥	٧	٤,٧	١٤٨
٢٠٠٩	١١٨	٨٥,٥	١٢	٨,٧	٨	٥,٨	١٣٨
٢٠١٠	١٢٣	٨٦,٠	١١	٧,٧	٩	٦,٣	١٤٣
٢٠١١	١٢٦	٨٤,٠	١٢	٨	١٢	٨	١٥٠
٢٠١٢	١٢٢	٨٢,٤	١٣	٨,٨	١٣	٨,٨	١٤٨
المتوسط	**١٤٢,٢**	**٨٩,٢**	**٩**	**٥,٧**	**٨,٢**	**٥,١**	**١٥٩,٤**

المصدر:

١- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرات الاقتصاد الزراعى، سنوات مختلفة.

٢- مديرية الزراعة بالغربية، سجلات إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة، سنوات مختلفة.

وتتركز زراعة الاعلاف الخضراء الشتوية في زراعة محصول البرسيم المستديم حيث يمثل حوالى ٩٥% من جملة انتاج الاعلاف الخضراء في مصر، وحوالى ٩٨% من جملة انتاج الاعلاف الخضراء الشتوية، حيث يعد غذاء متكامل غنى بالمواد الغذائية خاصة الفيتامينات والاملاح.، ويؤخذ منه حشة واحدة يبلغ متوسط وزنها ٧ طن للفدان عند زراعته برسيم تحريش واحيانا يؤخذ منه حشتين، اما البرسيم المستديم

فيؤخذ منه نحو ٤-٥ حشات، يبلغ متوسط وزن الحشة الواحدة ٢٤ طن للفدان [٥] وبدراسة الجدول رقم (٦) تبين ان اجمالى الكميات المنتجة من الاعلاف الخضراء الشتوية في محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٢) بلغ الحد الأدنى منها حوالى ٣,٢٢ مليون طن عام ٢٠٠٥، والحد الأقصى بلغ نحو ٤,٢ مليون طن عام ٢٠٠٧، يمثلان نحو ٩٤,٧%، ٩٦,٥% من اجمالى انتاج الاعلاف الخضراء الشتوية لهذين العامين على الترتيب بالمحافظة، وبمتوسط سنوي للفترة بلغ حوالى ٣,٦ مليون طن يمثل نحو ٩٤,٣% من اجمالى الطاقة الإنتاجية الكلية للأعلاف الخضراء على مستوى المحافظة كما تبين من نفس الجدول ان اجمالى الكمية المنتجة من الاعلاف الخضراء الصيفية بالمحافظة خلال نفس الفترة بلغ الحد الأدنى منها حوالى ٥١ الف طن عام ٢٠٠٦، في حين بلغ الأقصى نحو ٢٩٤ الف طن عام ٢٠١١، يمثلان حوالى ١,٤% ، ٧,٧% من اجمالى الطاقة الإنتاجية للأعلاف الخضراء الصيفية، وبمتوسط سنوي لنفس الفترة بلغ حوالى ١٣٩ الف طن يمثل نحو ٣,٦% من اجمالى الطاقة الإنتاجية الكلية للأعلاف الخضراء بالمحافظة، كما تشير بيانات الجدول السابق ان اجمالى الكمية المنتجة من الاعلاف الخضراء النيلية في محافظة الغربية بلغ الحد الأدنى منها حوالى ٤٣ الف طن عام ٢٠١٢، والحد الأقصى نحو ٢٠٥ الف طن عام ٢٠٠٩، يمثلان نحو ١,٢% ٥,٢% من اجمالى انتاج الاعلاف النيلية لهذين العامين على الترتيب، بمتوسط سنوى بلغ حوالى ٨٢ الف طن، يمثل نحو ٢,١% من اجمالى الطاقة الإنتاجية الكلية للأعلاف الخضراء النيلية بمحافظة الغربية . وقد بلغ متوسط الطاقة الإنتاجية الكلية من الاعلاف الخضراء خلال نفس فترة الدراسة حوالى ٣٨٤٥ الف طن على مستوى المحافظة.

جدول رقم (٦) الأهمية النسبية لتطور الكمية المنتجة من الأعلاف الخضراء في محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٢) (المساحة بألاف فدان)

البيان / السنوات	اجمالى كمية الاعلاف الخضراء الشتوية	%	اجمالى كمية الاعلاف الخضراء الصيفية	%	اجمالى كمية الاعلاف الخضراء النيلية	%	اجمالى كمية للأعلاف
٢٠٠٠	٣٢٥٥	٩٦,٢	٧٦	٢,٢	٥٢	١,٦	٣٣٨٣
٢٠٠١	٣٦٩٠	٩٤,٨	١٣٥	٣,٥	٦٧	١,٧	٣٨٩٢
٢٠٠٢	٣٨٩٥	٩٤,٣	١٤٢	٣,٤	٩٣	٢,٣	٤١٣٠
٢٠٠٣	٣٩٨٤	٩٤,٨	١٥١	٣,٦	٦٨	١,٦	٤٢,٣
٢٠٠٤	٣٦٢٦	٩٦,١	٩٤	٢,٥	٥٢	١,٤	٣٧٦٩
٢٠٠٥	٣٢٢٣	٩٤,٧	١١٤	٣,٤	٦٦	١,٩	٣٤٠٣
٢٠٠٦	٣٦٢٨	٩٦,٦	٥١	١,٤	٧٧	٢,٠	٣٧٥٦
٢٠٠٧	٤٢٢٣	٩٦,٥	٨٢	١,٩	٧٣	١,٦	٤٣٧٨
٢٠٠٨	٣٥٧٨	٩٣,٣	١٦٣	٣,٦	١١٩	٣,١	٣٨٣٣
٢٠٠٩	٣٤٥٨	٨٨,٨	٢٣٣	٦	٢٠٥	٥,٢	٣٨٩٦
٢٠١٠	٣٤٩٥	٩٢,٩	١٧١	٤,٥	٩٦	٢,٦	٣٧٦٢
٢٠١١	٣٤٧٥	٩٠,٩	٢٩٤	٧,٧	٥٢	١,٤	٣٨٢١
٢٠١٢	٣٥٨٥	٩٥,٤	١٢٨	٣٤	٤٣	١,٣	٣٧٥٦
المتوسط	**٣٦٢٤**	**٩٤,٣**	**١٣٩**	**٣,٦**	**٨٢**	**٢,١**	**٣,٨٤٥**

المصدر:

١- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرات الاقتصاد الزراعى، سنوات مختلفة.

٢- مديرية الزراعة بالغربية، سجلات إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة، سنوات مختلفة.

٣- الأهمية النسبية لتطور الكميات المنتجة من الاعلاف الجافة الخشنة في محافظة الغربية

تعد الاعلاف الجافة الخشنة ذات أهمية بالنسبة لتغذية الحيوانات المزرعية خاصة في فصل الصيف في مصر، حيث تنخفض مساحات الاعلاف الخضراء الصيفية المزروعة، وتتميز هذه الاعلاف بارتفاع نسبة الالياف بها مما يساهم في إحساس الحيوان بالشبع الفسيولوجى (عليقة مائية) فضلا عن كونها تساعد على اجترار الحيوان.

وتتمثل الاعلاف الجافة في قيمة تبن القمح، تبن الشعير، تبن الفول، تبن البرسيم، ويتبين من الجدول رقم (٧) ان الكمية المنتجة من تبن القمح بلغت ادناها عام ٢٠٠١ بحوالي ٣٦٦ الف طن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٢) وحد اقصى بلغ نحو ٥١١ الف طن عام ٢٠١٠، يمثلان حوالى ٩١,٣٢%، ٩٦,٠٤% من اجمالى انتاج الاتبان لهذين العامين على الترتيب، وبمتوسط سنوي للفترة يبلغ حوالى ٤٤٠,٢ الف طن يمثل نحو ٩٤,٥٩ من اجمالى الإنتاج الكلى للأتبان الجافة بالمحافظة.

كما تبين نم نفسي الجدول ان الكمية المنتجة من تبن الشعير تقدر بنحو ٠,٠٨ الف طن كحد أدنى عامي ٢٠١٠، ٢٠١١، وحد اقصى بلغ حوالى ٠,١٤ الف طن عامي ٢٠٠٥، ٢٠١٢ يمثلان نحو ٠,٠٢%، ٠,٠٣% على الترتيب من اجمالى انتاج الاتبان لهذه الأعوام، وذلك بمتوسط سنوي للفترة بلغ حوالى ٠,١١ الف طن يمثل نحو ٠,٠٢% من اجمالى الإنتاج الكلى للأتبان الجافة في الغربية.

كما اتضح من نفس الجدول ان الكمية المنتجة من تبن الفول تقدر بحوالي ٧,٨٩ الف طن كحد أدنى عام ٢٠١٠، وحد اقصى بلغ نحو ٢٠,٩ الف طن عام ٢٠٠١، يمثلان حوالى ١,٤٨%، ٥,٢١% من اجمالى انتاج الاتبان لهذين العامين على الترتيب، وبمتوسط سنوي للفترة نفسها بلغ نحو ١٠,٩٦ الف طن، يمثل حوالى ٢,٣٥% من اجمالى انتاج الاتبان الجافة الكلية بالغربية.

كما تبين من نفس الجدول ان الكمية المنتجة من تبن البرسيم، بلغت الحد الأدنى بحوالي ١٢,٠٩ الف طن عام ٢٠١٢، وحد اقصى بلغ نحو ١٦,٨٤ الف طن عام ٢٠٠٣، يمثلان حوالى ٢,٣٧%، ٤,٠١% من اجمالى انتاج الاتبان لهذين العامين على الترتيب وبمتوسط سنوي للفترة بلغ نحو ١٤,١٣ الف طن، تمثل نحو ٣,٠٤% من اجمالى الإنتاج الكلى للأتبان الجفة بالغربية.

وتشير بيانات نفس الجدول ان اجمالى الإنتاج من الاتبان الجافة في محافظة الغربية، قد تراوح بين حد ادنى بلغ حوالى ٤٠٠,٧٩ الف طن عام ٢٠٠١، وحد اقصى بلغ نحو ٥٣٢,٠٦ الف طن عام ٢٠١٠، وبمتوسط للفترة بلغ حوالى ٤٦٥,٧ الف طن.

جدول رقم (٧) الأهمية النسبية لتطور الكميات المنتجة من الأعلاف الجفة الخشنة بمحافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢) (المساحة بألاف فدان)

البيان / السنوات	تبن القمح	% من اجمالى الاتبان	تبن الشعير	%	تبن الفول	% من اجمالى الاتبان	تبن البرسيم	% من اجمالى الاتبان	اجمالى انتاج الاتبان
٢٠٠٠	٤١٩	٩٣,٦٨	٠,١٠	٠,٠٢	١٣,٨١	٣,١	١٤,٣٤	٣,٢	٤٤٧,٢٥
٢٠٠١	٣٦٦	٩١,٣٢	٠,٠٩	٠,٠٢	٢٠,٩٠	٥,٢١	١٣,٨٠	٣,٤٥	٤٠٠,٧٩
٢٠٠٢	٣٨٢	٩٢,٩٢	٠,١٣	٠,٠٣	١٤,٢٠	٣,٤٥	١٤,٧٨	٣,٦٠	٤١١,١١
٢٠٠٣	٣٩٣	٩٣,٥١	٠,١٠	٠,٠٢	١٠,٣٥	٢,٤٦	١٦,٨٤	٤,٠١	٤٢٠,٢٩
٢٠٠٤	٣٩٧	٩٤,١٣	٠,١٠	٠,٠٢	٩,٤٨	٢,٢٥	١٥,١٨	٣,٦٠	٤٢١,٧٦
٢٠٠٥	٤٥٦	٩٥,٢٣	٠,١٤	٠,٠٣	٨,٦٢	١,٧٨	١٤,٣٠	٢,٩٦	٤٨٣,٠٦
٢٠٠٦	٣٦٨	٩٥,٥٣	٠,١١	٠,٠٢	٨,٠١	١,٦٤	١٣,٧٨	٢,٨١	٤٨٩,٩٠
٢٠٠٧	٤٥٦	٩٥,٢١	٠,١٢	٠,٠٣	٨,٨٨	١,٨٥	١٣,٩٤	٢,٩١	٤٧٨,٩٥
٢٠٠٨	٤٧٢	٩٥,٢٨	٠,١٣	٠,٠٣	٩,١٠	١,٨٤	١٤,١٧	٢,٨٥	٤٩٥,٤٠
٢٠٠٩	٤٤١	٩٤,٩٩	٠,١١	٠,٠٢	٨,٩٠	١,٩٢	١٤,٢٥	٣,٠٧	٤٦٤,٢٦
٢٠١٠	٥١١	٩٦,٠٤	٠,٠٨	٠,٠٢	٧,٨٩	١,٤٨	١٣,٠٩	٢,٤٦	٥٣٢,٠٦
٢٠١١	٤٧٣	٩٥,٥٠	٠,٠٨	٠,٠٢	٩,١٠	١,٨٣	١٣,١١	٢,٦٥	٤٩٥,٢٩
٢٠١٢	٤٨٤	٩٥,٠	٠,١٤	٠,٣	١٣,٢٥	٢,٦	١٢,٠٩	٢,٣٧	٥٠٩,٤٨
المتوسط	**٤٤٠,٢**	**٩٤,٥٩**	**٠,١١**	**٠,٠٢**	**١٠,٩٦**	**٢,٣٥**	**١٤,١٣**	**٣,٠٤**	**٤٦٥,٤**

المصدر:

١- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرات الاقتصاد الزراعى، سنوات مختلفة.

٢- مديرية الزراعة بالغربية، سجلات إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة، سنوات مختلفة.

جدول رقم (٨) تطور انتاج الاعلاف الجافة المركزة والمصنعة فى محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢) (الكمية بألاف طن)

البيان / السنوات	العلف المصنع	% من اجمالى الاعلاف	النخالة الخشنة	% من اجمالى الاعلاف	الشعير المنتج لغذاء الحيوان	% من اجمالى الاعلاف	الذرة الشامية المنتجة لغذاء الحيوان	% من اجمالى الاعلاف	الذرة الصفراء المنتجة لغذاء الحيوان	% من اجمالى الاعلاف	الفول البلدى المنتج لغذاء الحيوان	% من اجمالى الاعلاف	اجمالى الاعلاف الجافة المركزة
٢٠٠٠	٣٠٨	٦١,٤	١٣٣,٦٥	٢٦,٧	٠,٠٧	٠,١	٥٧,٨	١١,٥	٠,٠١	٠,٠٠٢	١,٩٥	٠,٣٨٨	٥٠١,٤٨
٢٠٠١	٣٠٧	٦٢,٩	٩٩,٣٣	٢٠,٤	٠,٠٦	٠,٠١	٧٩,٨	١٦,٤	٠,١٠	٠,٠٢	١,٤٢	٠,٢٧	٤٨٧,٧١
٢٠٠٢	٢٧٩	٦٠,٥	١١٥,٥٠	٢٥	٠,٠٩	٠,٠٢	٦٥,٤	١٤,٢	٠,٢١	٠,٠٥	١,٠٦	٠,٢٣	٤٦١,٢٦
٢٠٠٣	٢٨١	٩٥,٥٤	١٢٤,٧٤	٢٦,٤٤	٠,٠٧	٠,٠١	٦٤,٨	١٣,٧	٠,٤٣	٠,٠٩	٠,٩٨	٠,٢٣	٤٧٢,٠٢
٢٠٠٤	٢٥٧	٥٨,٥	١٢٨,٠٤	٢٩,١	٠,٠٧	٠,٠٢	٥٣,٢	١٢,١	٠,٤٢	٠,١٠	٠,٨٨	٠,١٨	٤٣٩,٦١
٢٠٠٥	٢٦١	٥٤,٧١	١٤٩,٨٢	٣١,٤٤	٠,١٠	٠,٠٢	٦٤,٤	١٣,٥	٠,٦٢	٠,١٥	٠,٨٠	٠,١٨	٤٧٦,٧٤
٢٠٠٦	٢٦٦	٥٧,٥	١٥٣,١٢	٣٣,٠٤	٠,١٠	٠,٠١	٤٢,٠	٩,١	٠,٤٣	٠,٠٨	١,٢٨	٠,٢٧	٤٦٢,٩٣
٢٠٠٧	٢٢٤	٦٠,٣	١٦٢,١٥	٣٦,٤٢	٠,١٧	٠,٠٤	٥٧,٥	١٢,٨٥	٠,٥٧	٠,١٣	١,١٤	٠,٢٦	٤٤٥,٢٣
٢٠٠٨	٢٦٦	٥٥,٩٧	١٣٨,٥٦	٢٩,١٥	٠,١٤	٠,٠٣	٦٨,٧	١٤,٤٥	٠,٤٩	٠,١٠	١,٤٤	٠,٣٠	٤٧٥,٣٣
٢٠٠٩	٢٦٤	٥٥,٨٥	١٤٥,٢١	٣٠,٧٢	٠,١٦	٠,٠٣	٦٢,٤	١٣,٢	٠,٥٣	٠,١١	١,٤٣	٠,٣٠	٤٧٢,٦٨
٢٠١٠	٢٨٦	٥٥,١٤	١٦١,٣١	٣١,١	٠,١٣	٠,٠٣	٦٨,٦	١٣,٢٦	٠,٦٢	٠,١٢	١,٨٦	٠,٣٥	٥١٨,٧٢
٢٠١١	٣١٤	٥٤,٨٦	١٨٣,٦٢	٣٢,٠٨	٠,١٢	٠,٠٢	٧١,٦	١٢,٤٦	٠,٧٩	٠,١٤	٢,٥٥	٠,٤٤	٥٧٢,٣٨
٢٠١٢	٣٧٠	٥٦,٠٤	٢٠٧,٠٦	٣١,٣٦	٠,١١	٠,٠٢	٨٠,٩	١٢,٢٥	٠,٨٣	٠,١٣	١,٣٩	٠,٢١	٦٦٠,٢٩
المتوسط	**٢٨٣,٣**	**٥٧,١٢**	**١٤٦,٣٢**	**٢٩,٥**	**٠,١١**	**٠,٠٢**	**٦٤,٤**	**١٢,٩٨**	**٠,٤٦**	**٠,٠٩**	**١,٤٠**	**٠,٢٩**	٤٩٥,٩٩

المصدر:

١- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرات الاقتصاد الزراعى، سنوات مختلفة.

٢- وزارة الزراعة واستطلاع الاراضى، سجلات إدارة الاعلاف، بيانات غير منشورة.

٣- مديرية الزراعة بالغربية، سجلات إدارة الإنتاج الحيوانى، بيانات غير منشورة، سنوات مختلفة.

٤- الأهمية النسبية لتطور الكميات المنتجة من الاعلاف الجافة المركزة في الغربية

تعد الاعلاف المركزة احد اهم الاعلاف الحيوانية، حيث تضاف بجانب الاعلاف الخضراء للحيوانات المزرعية، وقد تبين من جدول رقم (٨) ان الكمية المنتجة من العلف المصنع بلغ الحد الأدنى منها نحو ٢٢٤ الف طن عام ٢٠٠٧، وحد اقصى بلغ حوالى ٣٧٠ الف طن عام ٢٠١٢، يمثلان نحو ٥٠,٣%، ٥٦,٠٤% من اجمالى انتاج الاعلاف المركزة لهذين العامين على الترتيب وبمتوسط للفترة (٢٠٠٠ -٢٠١٢) بلغ حوالى ٢٨٣,٣ الف طن، يمثل ٥٧,١٢% من متوسط اجمالى انتاج الاعلاف المركزة. كما تبين من نفس الجدول ان الكمية المنتجة من النخالة الخشنة بلغ الحد الأدنى منها خلال نفس الفترة حوالى ٩٩,٣٣ الف طن عام ٢٠٠١، وجد اقصى بلغ نحو ٢٠٧,٠٦ الف طن عام ٢٠١٢، يمثلان نحو ٢٠,٤%، ٣١,٣٦% من اجمالى انتاج النخالة الخشنة لهذين العامين على الترتيب، بمتوسط سنوي بلغ ١٤٦,٣٢ الف طن يمثل نحو ٢٩,٥% من متوسط اجمالى انتاج النخالة الخشنة.

كما اتضح من نفس الجدول ان الكمية المنتجة من الشعير المخصص لغذاء الحيوان تراوحت بين حد ادنى بلغ نحو ٠,٠٦ الف طن عام ٢٠٠١، وحد اقصى بلغ حوالى ٠,١٧ الف طن عام ٢٠٠٧، يمثلان نحو ٠,٠١%، ٠,٠٤% من اجمالى الشعير المنتج لغذاء الشعير المنتج لغذاء الحيوان لهذين العامين على الترتيب، وذلك بمتوسط للفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢) بلغ نحو ٠,١١ الف طن تمثل حوالى ٠,٠٢% من متوسط اجمالى انتاج الاعلاف كما تبين من نفس الجدول ان الكمية المنتجة من الذرة الشامية المخصصة لغذاء الحيوان تراوحت بين حد ادنى بلغ حوالى ٤٢ الف طن عام ٢٠٠٦، وحد اقصى بلغ نحو ٨٠,٩ الف طن عام ٢٠١٢، يمثلان نحو ٩,١%، ١٢,٢٥% من اجمالى انتاج الذرة الشامية المخصص لغذاء الحيوان لنفس العامين على الترتيب، وذلك بمتوسط للفترة بلغ حوالى ٦٤,٤ الف طن، يمثل حوالى ١٢,٩٨% من متوسط اجمالى انتاج الذرة الشامية المخصص لغذاء الحيوان.

وأوضح نفس الجدول ان الكمية المنتجة من الذرة الصفراء المخصصة لغذاء الحيوان تراوحت بين حد ادنى بلغ نحو ٠,٠١ الف طن عام ٢٠٠٠، وحد اقصى بلغ حوالى ٠,٨٣ الف طن عام ٢٠١٢، يمثلان نحو ٠,٠٠٢%، ٠,١٣% من اجمالى انتاج الذرة الصفراء مخصص لغذاء الحيوان لنفس العامين على الترتيب، وذلك بمتوسط سنوي لنفس الفترة بلغ ٠,٤٦ الف طن تمثل ٠,٠٩ من متوسط اجمالى انتاج الذرة الصفراء.

كما تبين من نفس الجدول ان الكمية المنتجة من الفول البلدى المخصص لغذاء الحيوان تراوحت بين حد ادنى بلغ نحو ٠,٨ الف طن عام ٢٠٠٥، وحد اقصى بلغ حوالى ٢,٥٥ الف طن عام ٢٠١١، يمثلان حوالى ٠,١٨%، ٠,٤٤% من اجمالى الكمية المنتجة من الفول البلدى المخصص لغذاء الحيوان لهذين العامين على الترتيب، وذلك بمتوسط لنفس فترة الدراسة بلغ حوالى ١,٤ الف طن تمثل حوالى ٠,٢٩% من متوسط اجمالى انتاج الفول البلدى. وتشير بيانات نفس الجدول ان اجمالى انتاج الاعلاف المركزة خلال نفس الفترة تراوحت بين حد ادنى بلغ نحو ٤٣٩,٦ الف طن عام ٢٠٠٤، وحد اقصى بلغ حوالى ٦٦,٣ الف طن عام ٢٠١٢، وبمتوسط سنوي لإجمالي انتاج الاعلاف المركزة يبلغ نحو ٤٩٥,٩٩ الف طن لنفس الفترة. وبنسبة زيادة بلغت حوالى ٥٠,٢% لنفس فترة الدراسة.

إمكانية سد الفجوة العلفية الحيوانية بمحافظة الغربية

يستلزم ذلك دراسة جانبي الطلب والعرض على الاعلاف الحيوانية بالمحافظة، ومدى مساهمة انتاج سيلاج الذرة الشامية في سد الفجوة العلفية الحيوانية، حيث انتشرت بين الزراع ظاهرة فرم اعواد الذرة بالكيزان (سيلاج) في السنوات الأخيرة بالمحافظة، وقد بلغت مساحة الذرة الشامية التي استخدمت بغرض السيلاج حوالى ٥٥,٣ الف فدان تمثل نحو ٩٢% من اجمالى مساحة الذرة الشامية المزروعة بالمحافظة والبالغ حوالى ٦٠,٠٨ الف فدان عام ٢٠١٢ (٧). ويعد السلاج احد اهم الاعلاف الخضراء التي يتم مزجها وحفظها بغرض تغذية الماشية عليها في معظم أوقات السنة خاصة فصل الصيف.

ويقصد بالفجوة العلفية الحيوانية الفرق بين الطلب والعرض من الاعلاف الحيوانية، وبتقدير الفجوة العلفية في صورة TDN يمكن معرفة مدى الكفاية الغذائية للحيوانات المزرعية على مستوى محافظة الغربية. وتعرف مادة TDN بانها المركبات الغذائية المهضومة في مادة العلف، حيث يستخدم الباحثون في مجال تغذية الحيوان مقاييس فنية لتقييم مواد العلف الحيوانية اهمها معادل النشا، والبروتين المهضوم، بالإضافة لمقياس اخر حديث وهو TDN (٩) (المركبات الغذائية المهضومة بمادة العلف) total digestible nutrients والتي تعبر عن احمالى المركبات الغذائية المهضومة بمادة العلف والتي يستفيد منها الحيوان فقط حيث لا يمكن الاعتماد على التركيب الكيميائى لمادة العلف فقط لان الحيوان لا يستفيد بكافة المركبات الغذائية الخام بل بالجزء المهضوم منها.

أولا: تقدير الاحتياجات العلفية النمطية في صورة مركبات مهضومة على مستوى محافظة الغربية.

تقدر الاحتياجات العلفية النمطية (الطلب على الاعلاف) بضرب اعداد الوحدات الحيوانية المكافئة في احتياجات الوحدة الحيوانية من المركبات المهضومة TDN كما هو موضح بالجدول رقم (٩)، حيث تبين من الجدول ان الاحتياجات العلفية الحيوانية السنوية بلغت ادناها عام ٢٠٠٠ بحوالي ٩٣٤,١ الف طن، وحد اقصى بلغ نحو ١,٢٥٤ مليون طن عام ٢٠١٢، وبمتوسط سنوي خلال الفترة (٢٠٠٠ –٢٠١٢) بلغ حوالى ١,٠٩ مليون طن مواد غذائية مهضومة TDN.

وتمثل الاحتياجات العلفية الحيوانية الشتوية بحوالي ٦٠% من اجمالى الاحتياجات العلفية النمطية في السنة، بينما الاحتياجات العلفية الحيوانية الصيفية تمثل نحو ٤٠% (٩) منها، وقد بلغت الاحتياجات العلفية الحيوانية الشتوية ادناها عام ٢٠٠٠ بحوالي ٥٦٠,٥ الف طن، وحد اقصى بلغ ٧٥٢,٢ الف طن عام ٢٠١٢، بمتوسط سنوي خلال نفس الفترة المدروسة بلغ حوالى ٦٥٣,٧ الف طن مواد غذائية مهضومة TDN . في حين بلغت الاحتياجات العلفية الحيوانية الصيفية ادناها عام ٢٠٠٠ بنحو ٣٧٣,٦ الف طن، وحد اقصى بلغ

حوالى ٥٠١,٥ الف طن عام ٢٠١٢، بمتوسط سنوي خلال فترة الدراسة بلغ نحو ٤٥٣,٨ الف طن مواد غذائية مهضومة TDN.

جدول رقم (٩) الاحتياجات العلفية الحيوانية النمطية في صورة TDN في محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢) (الكمية بألاف طن)

البيان / السنوات	عدد الوحدات الحيوانية المكافئة بالالف وحدة*	الاحتياجات العلفية الحيوانية في السنة في صورة TDN**	الاحتياجات العلفية الحيوانية الشتوية TDN	الاحتياجات العلفية الحيوانية الصيفية TDN
٢٠٠٠	٦٢٢,٧	٩٣٤,١	٥٦٠,٥	٣٧٣,٦
٢٠٠١	٦٣٤,٦	٩٥١,٩	٥٧١,١	٣٨٠,٨
٢٠٠٢	٦٦٧,١	١٠٠٠,٧	٦٠٠,٤	٤٠٠,٣
٢٠٠٣	٦٨٥,٨	١٠٢٨,٧	٦١٧,٢	٤١١,٥
٢٠٠٤	٧٦٥,٨	١١٤٨,٤	٦٨٩,٠	٤٥٩,٤
٢٠٠٥	٧٥٣,٨	١١٣٠,٧	٦٧٨,٤	٤٥٢,٣
٢٠٠٦	٧٥٤,٨	١١٣٢,٢	٦٧٩,٣	٤٥٢,٩
٢٠٠٧	٧٥٣,٢	١١٢٩,٨	٦٧٧,٩	٤٥١,٩
٢٠٠٨	٧٦٣,٣	١١٤٥,٠	٦٨٧,٠	٤٥٨
٢٠٠٩	٧١٥,٨	١٠٧٣,٧	٦٤٤,٢	٤٢٩,٥
٢٠١٠	٧٠٧,٩	١٠٦١,٩	٦٣٧,١	٤٢٤,٨
٢٠١١	٧٨١,٨	١١٧٢,٧	٧٠٣,٦	٤٦٩,٤
٢٠١٢	٨٣٥,٨	١٢٥٣,٧	٧٥٢,٢	٥٠١,٥
المتوسط	**٧٢٦,٣**	**١٠٨٩,٥**	**٦٥٣,٧**	**٤٣٥,٨**

***عدد الوحدات الحيوانية المكافئة جدول رقم (٣)**

****الاحتياجات العلفية في السنة = يبلغ احتياج الوحدة الحيوانية المكافئة في السنة ١,٥ طن مواد غذائية مهضومة TDN حسب المقننات الدولية لكل وحدة حيوانية**

المصدر: جمعت وحسبت من:

١- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الإنتاج الحيوانى، تغذية الحيوان علمياً وعملياً، ١٩٩٧.

ثانيا: الأهمية النسبية لعرض الاعلاف الحيوانية المنتجة في صورة TDN في محافظة الغربية

لتقدير المعروض من الاعلاف الحيوانية في محافظة الغربية، تم تحويل كميات الاعلاف الخضراء، والجافة الخشنة، والجافة المركزة الى مركبات مهضومة TDN، كما هو مبين بجدول رقم (١٠)، وقد بلغ الحد الأدنى لإجمالى انتاج الاعلاف في صورة مركبات مهضومة خلال الفترة (٢٠٠٠ -٢٠١٢) نحو ٦٧٦,٣ الف طن عام ٢٠٠٠، وحده الأقصى حوالى ٧٨٥,١ الف طن عام ٢٠١٢، بمتوسط سنوي لفترة نفسها بلغ نحو ٧٢٧,٧ الف طن مواد مهضومة TDN.

وتقدر كمية الاعلاف الخضراء والجافة الخشنة والجافة المركزة في الإنتاج الكلى من الاعلاف الحيوانية في المحافظة بمتوسطات سنوية خلال فترة الدراسة حوالى ٣٦٥,٣، ٢٢٩، ١٣٣,٤ الف طن مركبات مهضومة، تمثل نحو ٥٠,٢%، ٣١,٥%، ١٨,٣% من متوسط اجمالى انتاج الاعلاف الحيوانية في محافظة الغربية في صورة TDN على الترتيب. ويتضح من ذلك ان الاعلاف الخضراء تحتل المرتبة الأولى من المعروض من الاعلاف الحيوانية، تليها الاعلاف الجافة الخشنة، ثم الاعلاف الجافة المركزة.

ثالثا: الفجوة العلفية الحيوانية في محافظة الغربية

تعد الفجوة العلفية الحيوانية هي محصلة الفرق بين الاحتياجات العلفية النمطية (الطلب) – الإنتاج المتاح من الاعلاف (المعروض منها) وبدراسة جدول رقم (١١) تبين ان العجز في الاحتياجات العلفية في صورة مواد مهضومة قد ازداد من حوالى ٢٥٧,٨ الف طن عام ٢٠٠٠ الى حوالى ٤٦٨,٦ الف طن عام ٢٠١٢، وبنسبة زيادة بلغت نحو ٩,٥% خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠ -٢٠١٢)، بمتوسط لحجم الفجوة العلفية بلغ ٣٦١,٩ الف طن مواد مهضومة خلال نفس الفترة، حيث بلغ معدل الاكتفاء الذاتي من الاعلاف الحيوانية حوالى ٦٦,٣% من الاحتياجات العلفية النمطية.

جدول رقم (١٠) الأهمية النسبية لعرض الأعلاف المنتجة في صورة TDN في محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢) (الكمية بألاف طن)

البيان / السنوات	الاعلاف الخضراء		الاعلاف الجافة الخشنة		الاعلاف الجافة المركزة		اجمالى انتاج الاعلاف
	TDN	%	TDN	%	TDN	%	
٢٠٠٠	٣٢١,٤	٤٧,٥	٢٢٠,٠	٣٢,٥	١٣٤,٩	٢٠	٦٧٦,٣
٢٠٠١	٣٦٩,٧	٥٣,٠	١٩٧,٢	٢٨,٢	١٣١,٢	١٨,٨	٦٩٨,١
٢٠٠٢	٣٩٢,٤	٥٤,٦	٢٠٢,٣	٢٨,١	١٢٤,١	١٧,٣	٧١٨,٨
٢٠٠٣	٣٩٩,٣	٥٤,٥	٢٠٦,٨	٢٨,٢	١٢٧	١٧,٣	٧٣٣,١
٢٠٠٤	٣٥٨,١	٥٢,٤	٢٠٧,٥	٣٠,٣	١١٨,٣	١٧,٣	٦٨٣,٩
٢٠٠٥	٣٢٣,٣	٤٦,٩	٢٣٧,٧	٣٤,٥	١٢٨,٢	١٨,٦	٦٨٩,٢
٢٠٠٦	٣٥٦,٨	٤٩,٤	٢٤١,٠	٣٣,٤	١٢٤,٥	١٧,٢	٧٢٢,٣
٢٠٠٧	٤١٥,٩	٥٣,٩	٢٣٥,٦	٣٠,٥	١١٩,٨	١٥,٦	٧٧١,٣
٢٠٠٨	٣١٤,١	٤٩,٥	٢٤٣,٧	٣٣,١	١٢٧,٩	١٧,٤	٧٣٥,٧
٢٠٠٩	٣٧٠,١	٥١,٠	٢٢٨,٤	٣١,٥	١٢٧,٢	١٧,٥	٧٢٥,٧
٢٠١٠	٣٥٧,٤	٤٧,١	٢٦١,٨	٣٤,٥	١٣٩,٥	١٨,٤	٧٥٨,٧
٢٠١١	٣٦٣,٠	٤٧,٧	٢٤٣,٧	٣٢,١	١٥٤	٢٠,٢	٧٦٠,٧
٢٠١٢	٣٥٦,٨	٤٥,٤	٢٥٠,٧	٣١,٩	١٧٧,٦	٢٢,٧	٧٨٥,١
المتوسط	**٣٦٥,٣**	**٥٠,٢**	**٢٢٩**	**٣١,٥**	**١٣٣,٤**	**١٨,٣**	**٧٢٧,٧**

حيث TDN للمركبات من الاعلاف الخضراء وكانت متوسطها ٩,٥%
حيث TDN للمركبات من الجافة الخشنة وكان متوسطها ٤٩,٢%
حيث TDN للمركبات من الاعلاف المركزة وكان متوسطها ٢٦,٩%

المصدر : جمعت وحسبت من:

١- بيانات جدول رقم (٦)، (٧)، (٨)

٢- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الإنتاج الحيوانى، تغذية الحيوان علمياً وعملياً، ١٩٩٧.

جدول رقم (١١) الفجوة العلفية الحيوانية في محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢) (كمية TDN بألاف طن)

البيان / السنوات	المعروض من الأعلاف الإنتاج العلفى		الطلب على الأعلاف الاحتياجات العلفية النمطية	الفجوة العلفية*	
	TDN	% من الطلب على الأعلاف	TDN	TDN	% الطلب على الأعلاف
٢٠٠٠	٦٧٦,٣	٧٢,٤	٩٣٤,١	٢٥٧,٨	٢٧,٩
٢٠٠١	٦٩٨,١	٧٣,٣	٩٥١,٩	٢٥٣,٨	٣٢٦,٧
٢٠٠٢	٧١٨,٨	٧١,٨	١٠٠٠,٧	٢٨١,٩	٢٨,٢
٢٠٠٣	٧٣٣,١	٧١,٣	١٠٢٨,٧	٢٩٥,٦	٢٨,٧
٢٠٠٤	٦٨٣,٩	٥٩,٦	١١٤٨,٤	٤٦٤,٥	٤٠,٤
٢٠٠٥	٣٨٩,٢	٦١	١١٣٠,٧	٤٤١,٥	٣٩
٢٠٠٦	٧٢٢,٣	٦٣,٨	١١٣٢,٢	٤٠٩,٩	٣٦,٢
٢٠٠٧	٧٧١,٣	٦٨,٣	١١٢٩,٨	٣٥٨,٥	٣١,٧
٢٠٠٨	٧٣٥,٧	٦٤,٣	١١٤٥	٤٠٩,٣	٣٥,٧
٢٠٠٩	٧٢٥,٧	٦٧,٦	١٠٧٣,٧	٣٤٨	٣٢,٤
٢٠١٠	٧٥٨,٧	٧١,٤	١٠٦١,٩	٣٠٣,٢	٢٨,٦
٢٠١١	٧٦٠,٧	٦٤,٩	١١٧٢,٧	٤١٢	٣٥,١
٢٠١٢	٧٨٥,١	٦٢,٦	١٢٥٣,٧	٤٦٨,٦	٣٧,٤
المتوسط	**٧٢٧,٧**	**٦٦,٣**	**١٠٩٨,٤**	**٣٦١,٩**	**٣٢,٩**

المصدر: جمعت وحسبت من جدولى (٩)، (١٠)

وبدراسة التطور الزمنى لإنتاج الاعلاف والاحتياجات العلفية والفجوة العلفية في صورة مركبات مهضومة TDN في محافظة الغربية، تبين من جدول رقم (١٢) معادلة (١) ان الإنتاج من الاعلاف الحيوانية (المعروض منها) اخذ اتجاهاً تزايدياً معنوى احصائياً عند مستوى ٠,٠١ في صورة مركبات مهضومة، بمعدل نمو سنوي يبلغ نحو ٠,٩٧% من المتوسط السنوي لإنتاج الاعلاف والبالغ حوالى ٧٢٧,٧ الف طن مواد مهضومة خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠١٢).

كما تبين من المعادلة رقم(٢)بنفس الجدول ان الاحتياجات العلفية الحيوانية النمطية(الطلب عليها)قد اخذت اتجاها عاما تزايدياً معنوى احصائياً عند مستوى ٠,٠١، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالى ١,٧% من المتوسط السنوي للاحتياجات العلفية النمطية والبالغ نحو ١٠٩٨,٤ الف طن مواد مهضومة خلال نفس الفترة.

كما تشير المعادلة رقم (٣) بنفس الجدول ان الفجوة العلفية اخذت اتجاها تزايدياً معنوى احصائياً عند مستوى ٠,٠٥ للفجوة العلفية، وذلك بمعدل نمو سنوي بلغ حوالى ٣,٢% من متوسط الفجوة العلفية والبالغ حوالى ٣٦١,٩ الف طن مواد مهضومة سنوياً خلال الفترة موضع الدراسة.

جدول رقم (١٢) معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور الإنتاج العلفى والاحتياجات العلفية والفجوة العلفية في محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠ -٢٠١٢) (الكمية بالألف طن مواد مهضومة)

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمنى العام	المتوسط السنوي	معدل التغير السنوي %	R2	F
١	الإنتاج العلنى (عرض الاعلاف)	$\hat{y_i} = 678.04+7.08\ X\ i$ **(4.38)	٧٢٧,٧	٠,٩٧	٠,٦٩	**١٩,٢
٢	الاحتياجات العلفية (الطلب على الاعلاف)	$\hat{y_i} = 958.97+18.65\ X\ i$ **(4.28)	١٠٩٨,٤	١,٧	٠,٦٣	**١٨,٣
٣	الفجوة العلفية (العجز في انتاج الاعلاف)	$\hat{y_i} = 280.94+11.57\ X\ i$ *(2.36)	٣٦١,٩	٣,٢	٠,٣٩	*٥,٩

المصدر: حسبت من بيانات جدول رقم (١١)

وسائل تضيق الفجوة العلفية:

بدراسة الفجوة العلفية بين المعروض من الأعلاف الحيوانية والطلب عليها بمحافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢)، تبين من جدول رقم (١٠) انها بلغت في المتوسط لفترة الدراسة حوالى ٣٦٢ الف طن مواد مهضومة TDN، وحيث ان الاعلاف الخضراء الشتوية بالمحافظة تمثل من حيث المساحة وكمية الإنتاج نحو ٨٩,٢%، ٩٤,٣% كمتوسط لفترة الدراسة كما هو مبين بجدولى (٤)، (٥)، كما تبين من جدول رقم (٢) بالملحق ان مساحة البرسيم وكمية الإنتاج منه بلغت حوالى ٨٣,٨%، ٨٧,٨% من اجمالى مساحة وكمية انتاج الاعلاف الخضراء الشتوية على الترتيب لنفس الفترة، وحيث ان الاحتياجات العلفية الشتوية عام ٢٠١٢ للوحدات الحيوانية بمحافظة الغربية بلغت حوالى ٨٣,٨%، ٨٧,٨% من اجمالى مساحة وكمية انتاج الاعلاف الخضراء الشتوية على الترتيب لنفس الفترة، وحيث ان الاحتياجات العلفية الشتوية عام ٢٠١٢ للوحدات الحيوانية بمحافظة الغربية بلغ نحو ٧٥٢,٢ الف طن مواد مهضومة اى ما يعادل حوالى ١٣٥٤ طن من الاعلاف الخضراء، كما هو مبين بجدول (٩)، كما ان انتاج البرسيم المستديم كعلف اخضر شتوى بلغ نحو ٣٠٠٥ الف طن بجدول رقم(٢) بالملحق، وهذا يوضح ان هناك فائض في كمية الإنتاج من البرسيم المستديم تقدر بنحو ١٦٥١ الف طن، لذا فان الدراسة تقترح تضييق الفجوة العلفية الحيوانية من خلال عدة وسائل أهمها:

١- **تخفيض مساحة البرسيم المستديم:** مما تقدم يمكن تخفيض مساحة البرسيم المستديم بنحو ٥٠%، وبذلك يمكن توفير مساحة نحو ٥٠ الف فدان من اجمالى المساحة المزروعة بالبرسيم المستديم والبالغة حوالى ١٠٤,٣ الف فدان، يمكن زراعتها بمحصول القمح تنتج حوالى ١٣٩ الف طن قمح بمتوسط إنتاجية ٢,٧٨ طن/فدن موسم ٢٠١٢/٢٠١٣ وهذا يقلل الفجوة القمحية، ونحو ٥٦٣ افل حمل تبن تعادل حوالى ٢٥,٦* الف طن مهضومة TDN. مما يقلل الفجوة العلفية من نحو ٤٦٨,٦ الف طن مواد مهضومة لعام ٢٠١٢ الى حوالى ٤٤٣ الف طن مواد مهضومة في المحافظة.

٢- **مرونة عرض بعض المحاصيل:** يمكن أيضا تضيق الفجوة العلفية الحيوانية بالمحافظة من خلال مرونات العرض لبعض محاصيل الاعلاف واهمها الذرة الشامية، والفول البلدى، والشعير وغيرها.

وقد بلغت المرونة السعرية للذرة الشامية نحو ٠,٣٣*، وقد حسبت المعادلة التالية من جدول رقم (٣) بالملحق، باستخدام الانحدار المرحلى بطريقة (backward)

ص^٨ هـ = ٤,٧٢ + ٠,٢ س٣هـ-١ + ٨,٦ س٨هـ

(٢,١٩)* (٣,٨٧)**

حيث ص^٨هـ=القيمة التقديرية لمساحة الذرة الشامية بالألف فدان،س٣هـ-١سعر الطن من الذرة لسنة ابطاء س٨هـ سعر الطن من الشعير

ومن خلال المعادلة امكن حساب الزيادة من مساحة محصول الذرة الشامية لعام ٢٠١٣ والبالغة نحو ٦٠,٠٨ الف فدان ، فقد بلغت الزيادة في المساحة لمحصول الذرة للعام التالى ٢٠١٣ حوالى ١٩,٨ الف فدان، تنتج نحو ٥٠٧ الف طن سيلاج بمتوسط إنتاجية للفدان ٢٥,٦ [٩] طن سيلاج اذرة تعادل ١٠٨ الف طن مواد مهضومة TDN، حيث ان معامل تحويل سيلاج الذرة بالكيزان الى TDN حوالى ٢١,٣% [١١] مما يساهم في خفض الفجوة العلفية في الغربية من ٤٤٣ الف طن مواد مهضومة الى ٣٣٥ الف طن TDN في محافظة الغربية لموسم ٢٠١٢.

٣- استخدام علاقة الاستبدال الحدى التكنولوجى بين الاعلاف.

يستخدم المعدل الحدى للاستبدال التكنولوجى والنسبة السعرية (٣) بين الأنواع المتاحة من الاعلاف الحيوانية للوصول الى التوليفة المثلى optimum combination ذات التكلفة الأقل، خاصة في ظل نقص الاعلاف تدريجيا من الموسم الشتوى الى الموسم الصيفى. وبدراسة علاقة الاستبدال التكنولوجى بين الاعلاف الحيوانية في محافظة الغربية متمثلة في كمية الاعلاف الخضراء المتاحة، كمية الاعلاف المركزة المتاحة، كمية الاعلاف الخشنة الجافة المتاحة، وكمية سيلاج الذرة المنتجة خلال الفترة (٢٠٠٠ -٢٠١٢) وذلك من خلال دراسة اثر اهم العوامل من أنواع الاعلاف على كميات اللحوم الحمراء الناتجة من اعداد الحيوانات بالمحافظة باستثناء الدواب خلال نفس الفترة. وقد ثبتت معنوية العلاقة في الصور اللوغاريتمية المزدوجة عند مستوى ٠,٠١، كما هو موضح بالدالة وقد حسبت من بيانات جدول رقم (٤) بالملحق.

لو ص^٨هـ = ٠,٧ + ٠,١٢ لو س١ + ٠,٠١٢ لو س٢ + ٠,٢٨ لو س٣ + ٠,٢٩ لو س٤

(٢,٩٧)* (٢,٧٨)* (٣,٩٧)* (٥,٣٥)**

ر٢= ٠,٩٦ F= ٤٢,٧** المرونة = ٠,٧

حيث لو ص^٨هـ = كمية اللحوم الحمراء بالألف طن

لو س١ = كمية الاعلاف الخضراء بالألف طن

لو س٢= كمية الاعلاف المركزة بالألف طن

لو س٣ = كمية الاعلاف الخشنة بالألف طن

لو س٤ = كمية الاعلاف الناتجة من سيلاج الذرة بالألف طن

وبتقدير الناتج الحدى للأعلاف تبين من المعادلة انه توجد علاقة طردية بين كمية اللحوم الحمراء لأعداد الحيوانات المزرعية بالمحافظة خلال فترة الدراسة وبين كمية الاعلاف وبتقدير الناتج الحدى لعناصر الإنتاج من الاعلاف فقد بلغ نحو ١٢، ١,٢، ٢٨، ٢٩ للأعلاف الخضراء، المركزة، الخشنة، سيلاج الذرة على الترتيب لإنتاج اللحوم الحمراء، وهذا يشير الى ان الناتج الحدى لسيلاج الذرة اكبر من الناتج الحدى لبقية الاعلاف الحيوانية الأخرى، وبإجراء علاقة الانحدار المرحلى باستخدام stepwise تبين من المعادلة التالية معنوية العلاقة عند ٠,٠١

لو ص^٨هـ = ١,٧٢ + ٠,٣٤ لو س٤

(١٤,١٨)**

ر٢ = ٠,٩٥ F = ٢٠٠

ويتضح من المعادلة ان افضل أنواع الاعلاف لإنتاج اللحوم الحمراء هو سيلاج الذرة ولحساب معادلة الاستبدال الحدى التكنولوجى بين أنواع الاعلاف الحيوانية من خلال العلاقة التالية: المعدل الحدى للاستبدال التكنولوجى = الناتج الحدى للعنصر س١ ÷ الناتج الحدى للعنصر س٢ = (دص/دس١) ÷ (دص / دس٢)

ونظرا لشيوع ظاهرة التغذية للحيوانات على سيلاج الذرة في الآونة الأخيرة، لذا فانه بحساب معدل الاستبدال بين الاعلاف الخضراء وسيلاج الذرة فقد بلغ حوالى ٠,٤١، وهذا يدلل انتشار ظاهرة التغذية على السيلاج من الذرة وتقليل التغذية على الاعلاف الخضراء بنسبة تصل الى حوالى ٤٠%، لذا نوصى الزراع بتقليل مساحات الاعلاف الخضراء خاصة البرسيم المستديم وزراعتها بالقمح لسد الفجوة القمحية.

اما بالنسبة لمعدل الاستبدال بين الاعلاف المركزة والسيلاج من الذرة فقد بلغ نحو ٠,٠٣، ويشير الى إمكانية تقليل التغذية على الاعلاف المركزة المرتفعة السعر بالنسبة للمزارع واستخدام سيلاج الذرة بنسبه تصل لنحو ٤%، وبالنسبة لمعدل الاستبدال الحدى بين الاعلاف الجافة (الاتبان) وبين سيلاج الذرة فقد بلغت حوالى ٠,٩٧، وهذا يشير الى أهمية سيلاج الذرة في فترة الصيف، حيث اصبح المزارع يستبدل الأعلاف الجافة بسيلاج الذرة بنسبة تصل لنحو ٩٧% حيث انه يعتبر عليقة متكاملة رخيصة التكاليف بالنسبة لمكون العليقة في الصيف الذى يتكونن من العلائق الجافة والمركزة المرتفعة الأسعار. بالإضافة الى ان سيلاج الذرة ذات قيمة غذائية مرتفعة من المواد المهضومة TDN.

ونستخلص من البحث انه من خلال وسائل تضييق الفجوة العلفية في محافظة الغربية يمكن خفض مساحة البرسيم المستديم بنسبة ٥٠% يمكن زراعتها قمحاً تنتج نحو ١٣٩ الف طن حبوب تساهم في سد الفجوة القمحية اذا ما عممت على مستوى الجمهورية. وتبين ان الناتج من تبن القمح لهذه المساحة يقلل الفجوة العلفية بمقدار ٢٥,٦ الف طن TDN لتصل الى ٤٤٣ الف طن عن الموسم ٢٠١٣/٢٠١٢ اما مرونة عرض بعض المحاصيل العلفية فقد تبين ان المرونة السعرية لمحصول الذرة الشامية بلغ ٠,٣٣، مما ساهم في زيادة مساحة الذرة المنزرعة في الموسم التالى ٢٠١٣، وزيادة كمية الإنتاج من سيلاج الذرة بما يساهم في سد الفجوة العلفية بحوالي ١٠٨ الف طن مواد مهضومة لتخفض الفجوة من ٤٤٣ الف طن TDN الى ٣٣٥ الف طن مواد مهضومة TDN.

بينما استخدام علاقة الاستبدال الحدى التكنولوجى بين سيلاج الذرة والاعلاف الأخرى، فقد بلغ معدل الاستبدال بين السيلاج من الذرة والاعلاف الخضراء، والمركزة والخشنة حوالى ٠,٤١، ٠,٠٤، ٠,٩٧ على الترتيب، مما يشير الى أهمية استخدام السيلاج لتغذية الماشية شتاءاً وصيفاً.

توصيات البحث:

استنادا الى النتائج البحثية فانه يمكن التوصية بما يلى:

١- خفض مساحات البرسيم بالمحافظة واستبدالها بزراعة محصول القمح يساهم في سد الفجوة القمحية وأيضا خفض الفجوة العلفية في المحافظة.

٢- ان السياسة السعرية لمحاصيل الاعلاف تساهم في خفض الفجوة العلفية الحيوانية.

٣- ان استخدام علاقات الاستبدال الحدى التكنولوجى بين الاعلاف وسيلاج الذرة يساهم في سد الفجوة العلفية وخفض مساحة البرسيم المستديم.

٤- حث الزراع على استخدام سيلاج الذرة ذات التكلفة الأقل والقيمة الغذائية العالية من الاعلاف الأخرى.

الملخص:

تعد الاعلاف الحيوانية احد اهم مستلزمات الإنتاج الحيوانى في مصر، لذا فان الطلب عليها يعد طلباً مشتقاً من الطلب على المنتجات الحيوانية، وقد بلغت قيمة الاعلاف الحيوانية في مصر حوالى ٤٧,١ مليار جنية، تمثل نحو ٩٢,٩% من اجمالى قيمة مستلزمات الإنتاج الحيوانى والبالغة نحو ٥٠,٧٢ مليار جنية عام ٢٠١٢. وحيث ان الإنتاج من الاعلاف في محافظة الغربية يبلغ حوالى ٨٧٥ الف طن مواد مهضومة TDN، والاحتياجات من الاعلاف يبلغ نحو ١٢٥٤ الف طن مواد مهضومة لذا فان المشكلة البحثية تتمثل في الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك من الاعلاف الحيوانية والتي تصل الى حوالى ٤٦٩ الف طن مواد مهضومة عام ٢٠١٢، لذا فان هدف البحث تقليل حجم الفجوة العلفية في الغربية في ظل انتشار ظاهرة السيلاج من الذرة الشامية ومدى إمكانية ذلك.

بدراسة الوحدات الحيوانية الاجمالية على مستوى محافظة الغربية، تبين انها تمثل ٥,٩% من اجمالى اعداد الوحدات الحيوانية على مستوى الجمهورية، وقد تبين من معادلة الاتجاه الزمنى العام ان اعداد الوحدات الحيوانية في الغربية اخذ اتجاها تزايدا معنوى احصائيا عند ٠,٠١ وذلك بمعدل نمو سنوي ١,٧% من متوسط اعداد الوحدات الحيوانية خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢)، وبدراسة الاتجاه الزمنى العام لإنتاج الاعلاف الحيوانية (المعروض منها) تبين انها اخذت اتجاها تزايدياً معنوى احصائياً عند ٠,٠١ وذلك بمعدل نمو سنوي بلغ ٠,٩٧% من المتوسط السنوي لإنتاج الاعلاف والبالغ نحو ٧٢٧,٧ الف طن مواد مهضومة خلال الفترة (٢٠٠٠ –٢٠١٢) ، كما تبين ان الاحتياجات العلفية النمطية (الطلب على الاعلاف) اخذت اتجاها تزايدياً معنوى احصائياً عند ٠,٠١، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالى ١,٧% من المتوسط السنوي للاحتياجات العلفية والبالغ نحو ١٠٩٨,٤ الف طن مواد مهضومة خلال نفس الفترة.

وبدراسة الفجوة العلفية بين الإنتاج والاستهلاك تبين وجود فجوة علفية تزيد بمعدل نمو سنوي معنوى إحصائياً بلغ نحو ٣,٢% من متوسط الفجوة العلفية السنوي والبالغ حوالى ٣٦١,٩ الف طن مواد مهضومة خلال نفس الفترة.

وبدراسة ممكنات تضيق الفجوة العلفية في محافظة الغربية خلال فترة الدراسة، تبين انه يمكن خفض مساحة البرسيم المستديم بنسبة ٥٠% يمكن زراعتها قمحا تنتج حوالى ١٣٩ الف طن حبوب يمكن ان تساهم في سد الفجوة القمحية اذا ما عممت على مستوى ا لجمهورية. وتنتج من تبن القمح ما يعادل حوالى ٢٥,٦ الف طن مواد مهضومة TDN، بما يخفض من حجم الفجوة العلفية الحيوانية الى نحو ٤٤٣ الف طن مواد مهضومة، وباستخدام مرونات عرض بعض محاصيل الاعلاف مما أدى لزيادة مساحات الذرة الشامية التي تنتج حوالى ١٠٨الف طن مواد مهضومة، تخفض الفجوة العلفية الحيوانية الى ٣٣٥ الف طن مواد مهضومة.

اما علاقات الاستبدال الحدى التكنولوجى بين سيلاج الذرة والاعلاف الخضراء، والمركزة والخشنة فقد بلغت ٠,٤١، ٠,٠٤، ٠,٩٧ على الترتيب، مما يشير الى أهمية استخدام سيلاج الذرة كبديل لهذه الاعلاف نسبياً لتغذية الماشية على مستوى المحافظة شتاءاً وصيفاً.

المراجع:

١- أحمد غنيم (دكتور)، تغذية الحيوان، المقننات الغذائية والعلائق الاقتصادية، الجزء الثانى، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة ، ١٩٦٧.

٢- أحمد كمال أبو رية (دكتور)، تغذية الحيوان والدواجن، الأسس العلمية الحديثة والعلائق والاعلاف، دار المعارف، الطبعة الثانية ١٩٦٩.

٣- رجب مغاورى على زين (دكتور)، الإنتاج الحيوان واثرة على التنمية الزراعية في الاراضى الجديدة، مجلة المنوفية للبحوث الزراعيةــ مجلد ٢٨، عدد ٣، عام ٢٠٠٣

٤- عثمان احمد الخولى (دكتور)، احمد احمد الجويلى (دكتور)، القواعد الاقتصادية الزراعية، دار المعارف بمصر، الطبعة الأولى ١٩٦٧م - ١٣٨٧هـ
٥- عمر احمد بدر، دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة على طلب وعرض الاعلاف في البنيان الاقتصادى الزراعى المصرى، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة الازهر، ١٩٩٥.
٦- محمود صادق العضيمى (دكتور)، مذكرات استنسال في إدارة الاعمال المزرعية، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ١٩٧٩.
٧- مراد موسى مصطفى سليمان، دراسة اقتصادية للأعلاف في جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، ١٩٨٢.
٨- مصطفى عبد الغنى عثمان، دراسة اقتصادية لإنتاج الاعلاف في جمهورية مصر العربية، رسالة دكتوراه قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ١٩٩٠.
٩- مديرية الزراعة بالغربية، إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة
١٠- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، اعداد مختلفة.
١١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الإنتاج الحيوانى، تغذية الحيوان علمياً وعملياً.
١٢- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، سجلات إدارة الأعلاف، بيانات غير منشورة.
13- Sober S.A Yassen, Economic outlook for production, consumption of beef and poultry feed resources in Arab republic of Egypt. Fac. Of Agric. Moshtohor. Zagazig Univ. Annals of Agriculture Science Moshtohor Vol. 24, No. 3. September. 1986. P. 56.

الملاحق:

جدول رقم (١) تطور اعداد الحيوانات المزرعية على مستوى الجمهورية ومحافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٢) (العدد = بالألف رأس)

البيان / السنوات	ابقار		جاموس		اغنام		ماعز		جمال		الدواب*	
	الغربية	الجمهورية	الغربية	الجمهورية	الغربية	الجمهورية	الغربية	الجمهورية	الغربية	الجمهورية	الغربية	الجمهورية
٢٠٠٠	١٧٧	٣٥٣٠	٢٣٠	٣٣٧٩	٣٧٨	٤٤٦٩	٣٠	٣٤٢٥	١,٦	١٤١	٦٢	١٤٨٤
٢٠٠١	١٩٤	٣٨٠١	٢٢٥	٣٥٣٣	٣٩٧	٤٦٧١	٣٢	٣٤٩٧	٠,٤٩	١٣٤	٥٩	١٣٤٩
٢٠٠٢	٢١١	٤٠٨٢	٢٣٥	٣٧١٧	٤١٢	٥١٠٥	٣٥	٣٥٨٢	٠,٤٧	١٢٧	٥٦	١٠٧٩
٢٠٠٣	٢١٨	٤٢٢٧	٢٤٠	٣٧٧٧	٤٢٦	٤٩٣٩	٣٦	٣٨١١	٠,٣٩	١٣٦	٦٠	١٣٩٦
٢٠٠٤	٢٢٨	٤٣٦٩	٢٩١	٣٨٤٥	٤٣٥	٥٠٤٣	٣٥	٣٨٧٩	٠,٦٣	١٢٩	٦٠	١٣٩٦
٢٠٠٥	٢٣١	٤٤٨٥	٢٨٦	٣٩٢٠	٤٣٥	٥٢٣٢	١٢٠	٣٨٠٣	٠,٦٢	١٤٢	٥٠	١٤٧٦
٢٠٠٦	٢٣٧	٤٦١٠	٢٨٧	٣٩٣٧	٤٣٣	٥٣٨٥	١١٩	٣٨٧٧	٠,٥٢	١٤٨	٧٩	١٣٣٤
٢٠٠٧	٢٣٤	٤٩٣٣	٢٧٦	٤٠٤٢	٤٠٦	٥٤٦٧	١١٨	٤٢١١	٠,٣٩	١٣٧	٨٣	١٥٥٣
٢٠٠٨	٢٣٩	٥١٢٣	٢٧٩	٤٠٥٣	٤٠٨	٥٤٩٨	١٤٦	٤٤٧٣	٠,٢٣	١٠٧	٧٣	١٤٤٣
٢٠٠٩	٢٣٢	٤٥٢٥	٢٦١	٣٨٣٩	٣٩٤	٥٥٩٤	١١٥	٤١٣٩	٠,٢٤	١٣٧	٧٩	١٤٩٨
٢٠١٠	٢٣٣	٤٧٢٨	٢٤٥	٣٨١٨	٤٠٠	٥٥٣٠	١١٧	٤١٧٥	٠,٢٧	١١١	٨٠	١٦٧٩
٢٠١١	٢٦٩	٤٧٨٠	٢٧٦	٣٩٨٣	٣٩٥	٥٣٦٥	١١٧	٤٢٥٨	٠,٠٨	١٣٧	٧٦	١٩٨٤
٢٠١٢	٣١١	٤٩٤٦	٢٧٩	٤١٦٥	٤١٥	٥٤٢٩	١٢٠	٤٣٠٦	٠,٢٠	١٤٢	٨٢	١٨٣٨

*** الدواب تشمل (الخيل، الغال والحمير)**

المصدر: ١- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، اعداد متفرقة.
٢- مديرية الزراعة بالغربية، قسم الإنتاج الحيوانى، سجلات الإنتاج الحيوانى، بيانات غير منشورة، سنوات مختلفة

جدول رقم (٢) تطور مساحة وإنتاج كل من البرسيم المستديم والاعلاف الخضراء الشتوية بمحافظة الغربية
المساحة = بالألف فدان، الإنتاج = بالمليون طن

السنوات	مساحة البرسيم المستديم	% من مساحة الاعلاف الشتوية	مساحة الاعلاف الخضراء الشتوية	كمية الإنتاج من البرسيم المستديم	% كمية انتاج الاعلاف الخضراء الشتوية	كمية الاعلاف الخضراء الشتوية
٢٠٠٠	١١٨,٢	٨٢,٧	١٤٣	٢,٨٥٣	٨٧,٦	٣,٢٥٥
٢٠٠١	١٢٧,٣	٧٩,٧	١٦٠	٣,٢١٤	٨٧,١	٣,٦٩٠
٢٠٠٢	١٣٥,٤	٨٣,١	١٦٣	٣,٥٤٠	٩٠,٩	٣,٨٩٥
٢٠٠٣	١٤٠,٥	٨٢,٢	١٧١	٣,٩٨٩	٩٢,٥	٣,٩٨٤
٢٠٠٤	١٢٥,٣	٧٩,٨	١٥٧	٣,٣٢٩	٩١,٩	٣,٦٢٣
٢٠٠٥	١١١,٩	٨٢,٣	١٣٦	٣,٠٠٥	٩٣,٢	٣,٢٢٣
٢٠٠٦	١١٦,١	٧٦,٩	١٥١	٣,١٠٨	٨٥,٧	٣,٦٢٨
٢٠٠٧	١٢٧,١	٨٣,٦	١٥٢	٣,٤٥٥	٨١,٨	٤,٢٢٣
٢٠٠٨	١٠٥,٥	٨٣,١	١٢٧	٢,٩٢٨	٨١,٨	٣,٥٧٨
٢٠٠٩	١١١,٨	٩٤,٧	١١٨	٣,٠٧٤	٨٨,٩	٣,٤٥٨
٢٠١٠	١١٣,٦٣	٩٢,١	١٢٣	٣,١٥٠	٩٠,١	٣,٤٩٥
٢٠١١	١١٢,٣	٨٩,١	١٢٦	٣,١٣٠	٩٠,١	٣,٤٧٥
٢٠١٢	١٠٤,٣	٨٥,٥	١٢	٣,٠٠٥	٨٣,٨	٣,٥٨٥
المتوسط	**١١٩,٢**	**٨٣,٨**	**١٤٢,٢**	**٣,١٨**	**٨٧,٧**	**٣,٦٢٤**

المصدر:
١- مديرية الزراعة بالغربية ، سجلات إدارة الاحصاء، بيانات غير منشورة.

جدول رقم (٣) تطور مساحة وإنتاج كل من البرسيم المستديم والاعلاف الخضراء الشتوية بمحافظة الغربية
المساحة = بالألف فدان، الإنتاجية = بالطن، السعر المزرعى = جنية/طن

السنوات	مساحة الذرة الشامية	الإنتاجية الفدانية	السعر المزرعى لسنة	مساحة الفول البلدى	الإنتاجية الفدانية	السعر المزرعى	مساحة الشعير	الإنتاجية الفدانية	السعر المزرعى
٢٠٠٠	٨٠,٤	٣,٦	٦,٧	٨,٠٩	١,٣٣	١١١١	٠,٠٥٦	٢,١٣	٧٢٠
٢٠٠١	١١١,٣	٣,٥٨	٦١٢	١١,٢٣	١,٤٠	١٢١٥	٠,٠٤٦	٢,٢٦	٧٥٥
٢٠٠٢	٩٣,٦	٣,٤٩	٦٢٩	٧,٨٤	١,٤٤	١٣٠٠	٠,٠٧٢	٢,٢٠	٧٨٢
٢٠٠٣	٨٩,٨	٣,٧٩	٦٩٣	٥,٦٧	١,٤٤	١٣٢٠	٠,٠٥٦	٢,١٦	٧٩٥
٢٠٠٤	٧٦,٢	٣,٦١	١٠٣٦	٥,١٩	١,٤٤	١٣٥٥	٠,٠٥٣	٢,٢٦	٨١٥
٢٠٠٥	٩٠,٤	٣,٥٦	١٠٣٥	٤,٦٩	١,٤٣	١٣٧٠	٠,٠٧٢	٢,٠٤	٨٢٧
٢٠٠٦	٦٠,٣	٣,٤٨	١٠٧٨	٤,٣٣	١,٤٢	١٣٩٥	٠,٠٥٧	٢,٣٤	٧١٦
٢٠٠٧	٣٠,٨	٣,٥١	١٠٨٥	٥,٤٠	١,٤٧	١٤٣٠	٠,٠٧٢	٢,١٤	٨٧٠
٢٠٠٨	٦٦,٢	٣,٥٣	١٣٤١	٤,٥٧	١,٤٧	١٤٨٠	٠,٠٨٢	١,٩٧	٨٦٥
٢٠٠٩	٦٠,٣	٣,٤٥	١٤٠٩	٥,٢٩	١,٤١	١٥١٠	٠,١٤٧	٢,١٧	٩٠٥
٢٠١٠	٨٧,٩	٣,٢٩	١٨٧٠	٤,٤٨	١,٣٢	١٥٤٠	٠,٠٩٧	٢,١٧	٩٢٣
٢٠١١	١٠٩,٤٦	٣,٣٢	١٩٢٧	٣,١٥	١,٨٣	١٦٢٠	٠,١٠٠	٢,١٦	٩١٣
٢٠١٢	٥٣,٣	٣,٣٤	٢١٦٣	٢,٤٦	١,٤٣	١٦٩٣	٠,١٦١	٢,١٧	٩٣٣

المصدر: ١- مديرية الزراعة بالغربية ، إدارة الاحصاء، بيانات غير منشورة.

جدول رقم (٤) أنواع الاعلاف المؤثرة على انتاج اللحوم الحمراء بمحافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٢) كمية اللحوم = بالألف طن، كمية الاعلاف بالألف طن

السنوات	كمية اللحوم الحمراء	كمية الاعلاف الخضراء	كمية الاعلاف الجافة المركزة	كمية الاعلاف الجافة الخشنة	كمية سيلاج الذرة
٢٠٠٠	٣٠٩	٣٣٨٢	٥٠٢	٤٤٧	٢٢٠
٢٠٠١	٣٢١	٣٨٩٢	٤٨٨	٤٠١	٢٥٤
٢٠٠٢	٣٤٢	٤١٣٠	٤٦١	٤١١	٢٧٥
٢٠٠٣	٣٥٦	٤٢٠٣	٤٧٢	٤٢٠	٢٨٥
٢٠٠٤	٣٧٦	٣٧٦٩	٤٣٩	٤٢٢	٣٠٣
٢٠٠٥	٣٨٤	٣٤٠٣	٤٧٦	٤٨٣	٣١٨
٢٠٠٦	٣٦٨	٣٧٥٦	٤٦٢	٤٩٠	٣٧٣
٢٠٠٧	٤٢٥	٤٣٧٨	٤٤٥	٤٧٩	٤٦٢
٢٠٠٨	٤٣٩	٣٨٣٣	٤٧٥	٤٩٥	٦٠٧
٢٠٠٩	٤٥٧	٣٨٩٦	٤٧٣	٤٦٤	٦٨٠
٢٠١٠	٤٦٣	٣٧٦٢	٥١٩	٥٣٢	٦٨٨
٢٠١١	٤٨٠	٣٨٢١	٥٧٢	٤٩٥	٦٩١
٢٠١٢	٤٨٨	٣٧٥٦	٦٦٠	٥٠٩	٧١٥

المصدر:

١- مديرية الزراعة بالغربية ، سجلات إدارة الاحصاء، بيانات غير منشورة.

٢- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، سجلات إدارة الإنتاج الحيوانى، بيانات غير منشورة.

Possibilities of Narrowing the Gap in Animal Fodder by Decreasing Clover Crop and Corn Silage in Gharbia Governorate

Dr. Wagih Abd Elaziz Farrag

Summary:

The fodder is considered an important productive element particularly for animal production in Egypt, as the value of animal fodder in Egypt is about L.E. 47.1 billion about 92.9% from total vale of animal production which was estimated as L.E. 50.72 billion in 2012.

The aim of this research is to reduce the animal fodder gap using corn silage in Gharbia governorate and decreasing clover crop area.

The study showed, that the most important means to narrow the animal fodder gap is decrease the areas of clover crop which will lower the fodder gap from 968.6 to 993 thousand toned TDN, showed that the elastic supply for some fodder crops through some price policing it lowered the fodder gap from 443 to 333 thousand ton TDN using technological substitution relation ship between corn silage and other fodders showed the importance of using corn silage which cross less and increases TDN.

Recommendation:

1- Decrease the areas of clover crop which will decrease lowered the fodder gas from 968.6 to 993 thousand toned TDN as a result of using wheat straw.
2- The elastic supply for some fodder crops such as it lowered the fodder gap from 443 to 333 thousand ton TDN.
3- Using technological substitution relationship showed corn silage which cross less and increases TDN.