

دراسة اقتصادية لإستخدام بعض المخلفات الزراعية كأعلاف غير تقليدية

[١١]

فاروق محمد التلاوي^(١) - نيرة يحيى سليمان^(٢) - سهام أحمد عبد الحميد^(١)

أحمد عبد القادر خليف

(١) معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس (٢) المركز القومي للبحوث.

المستخلص

تناولت الدراسة تطور أعداد الماشية على مستوى جمهورية مصر العربية ومحافظة البحيرة، حيث بلغت الأهمية النسبية لأعداد الأبقار على مستوى المحافظة البحيرة نحو ١٢,١٤% من إجمالي أعداد الأبقار على مستوى الجمهورية والبالغ نحو ٤,٥ مليون رأس، كما أن أعداد الجاموس بها بلغت نحو ١٠,١% من إجمالي أعداد الجاموس على مستوى الجمهورية البالغ ٣,٨ مليون رأس خلال متوسط فترة الدراسة على مستوى الجمهورية . كما بينت الدراسة أيضا أن المتاح من الأعلاف الخضراء يفوق الإحتياجات منها بنحو ١٧ مليون طن خلال الفترة من (٢٠١٠-٢٠١٣) حيث يمثل الإحتياج من الأعلاف الخضراء نحو ٦٨% على مستوى الجمهورية في حين بلغ الإحتياج من الأعلاف الخضراء على مستوى محافظة البحيرة نحو ٦٢,٣% من المتاح خلال الفترة، بينما بلغ العجز من الأعلاف المركزة نحو ٧,١ مليون طن على مستوى الجمهورية و ٧٥٠ ألف طن على مستوى محافظة البحيرة خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٣) . كما بلغت حجم المخلفات الزراعية (قش أرز، حطب ذرة) نحو ٨,٩ مليون طن على مستوى الجمهورية مثلت منها محافظة البحيرة نحو ١٠,٩% بكمية قدرها ٩٦٨,٦ ألف طن كما تم تقديرها من الدراسة.
كلمات مفتاحية: محافظة البحيرة، الأعلاف الخضراء المتاحة، المخلفات الزراعية، إحتياجات حيوانات المزرعة.

المقدمة

يعتبر الطلب على الاعلاف مشتق من الطلب على المنتجات الحيوانية { لحوم - البان ومنتجاتها} حيث يؤدي زيادة الطلب على هذه المنتجات الى زيادة الطلب على الاعلاف لذا تتوقف تنمية الانتاج الحيواني الى حد كبير على مدى توافر الاعلاف الحيوانية بأنواعها المختلفة ومدى الكفاءة الغذائية لهذه الاعلاف. وتشير الإحصاءات (أشرف الغنام، ٢٠١٣) إلى أن حجم المخلفات الزراعية يصل إلى حوالي ٧٩ مليون طن سنوياً على مستوى الجمهورية، وتأتي محافظة البحيرة في المركز الأول بإجمالي مخلفات زراعية بلغت ٦,٢ مليون طن، تليها في الأهمية محافظة الشرقية بإجمالي ٦ مليون طن، لذلك تحتل محافظة البحيرة أهمية نسبية بين محافظات الجمهورية في الإنتاج النباتي والحيواني حيث تمثل المساحة المنزرعة بها حوالي ١,٣٠٧ مليون فدان في كل من الأراضي القديمة والجديدة تمثل حوالي ١٥,٨% من إجمالي المساحة المنزرعة في جمهورية مصر العربية (السعدني وآخرون، ٢٠١٣) وتعد محافظة البحيرة من أكبر المحافظات ذات الأهمية النسبية في إنتاج المحاصيل التي تعتبر مصدراً للمخلفات الزراعية، حيث بلغ متوسط مخلفات قش الأرز نحو ٤٧٨,٥ ألف طن تمثل ١٣,٩٥% من متوسط إجمالي المخلفات قش الأرز على مستوى الجمهورية والبالغة نحو ٢,٤٢٩ مليون طن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣)، كما بلغ متوسط مخلفات حطب الذرة نحو ٤٩٠ ألف طن تمثل نحو ٨,٩٥% من متوسط إجمالي مخلفات حطب الذرة الشامية على مستوى جمهورية مصر العربية خلال الفترة المشار إليها. وتزايدت الكميات الناتجة من المخلفات الزراعية بمختلف أنواعها زيادة كبيرة ارتبطت بالتوسع الكبير في العقود الأخيرة في زراعة وإنتاج المحاصيل التي تنتج عنها هذه المخلفات والتي يمكن استخدامها في تقليل حجم الفجوة العلفية بأستخدامها كأعلاف غير تقليدية، ومن ثم المساهمة في توفير نصيب الفرد من البروتين الحيواني الذي يؤدي بدوره في احتفاظ الإنسان بصحته وحيويته وقدرته على العمل وزيادة الإنتاج .

مشكلة الدراسة

بالرغم من توفر كميات كبيرة من المخلفات الزراعية تعاني مصر من نقص مواد العلف الحيواني وبالتالي تتجه مصر لاستيراد نسبة كبيرة منها سنوياً لسد الفجوة العلفية وتعتبر الأعلاف الحيوانية محددًا رئيسياً للإنتاج الحيواني ويلاحظ أن المتاح من الأعلاف الحيوانية من مصادرها المختلفة يقل كثيراً عن الاحتياجات الحيوانية وأن العجز في الموازنة العلفية يميل إلى التزايد سنة بعد أخرى.

مهدف الدراسة

استهدفت الدراسة التعرف على الوضع الراهن للإحتياجات العلفية للحيوانات المزرعية على مستوى الزراعة المصرية ومحافظة البحيرة في ضوء تطور أعدادها وتقدير حجم الفجوة العلفية من خلال الموازنة بين المستخدم والأحتياجات من تلك الأعلاف، هذا بالإضافة إلى تقدير الطاقة الإنتاجية للمخلفات الزراعية " حطب الذرة الشامية، قش الأرز " في الزراعة المصرية بصفة عامة ومحافظة البحيرة بصفة خاصة.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

استخدمت الدراسة الطريقة الوصفية والكمية وذلك باستخدام معادلات الإنتاج الزمني العامواعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة كما اعتمد البحث أيضاً على البيانات الأولية في صورة أستمارة استبيان أعدت لكل من المزارعين ومربي الأبقار والجاموس بمحافظة البحيرة.

مجينة الدراسة

تحتل محافظة البحيرة أهمية نسبية بين محافظات الجمهورية في الإنتاج النباتي والحيواني حيث تعد محافظة البحيرة من أكبر المحافظات ذات الأهمية النسبية في إنتاج المحاصيل التي تعتبر مصدراً للمخلفات الزراعية، حيث بلغ متوسط مخلفات قش الأرز نحو ٤٧٨,٥ ألف طن تمثل ١٤% من إجمالي المخلفات قش الأرز على مستوى

الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣)، كما بلغ متوسط مخلفات حطب الذرة نحو ٤٩٠ ألف طن تمثل نحو ٩% من متوسط إجمالي مخلفات الحطب على مستوى الجمهورية . وتم اختيار عينة عشوائية من القرى التابعة لمركز أبو حمص لانه يمثل أكبر نسبة من إنتاج المخلفات الزراعية على مستوى المحافظة، وقد بلغ عدد هذه القرى نحو ٤٠ قرية وذلك استناداً لبيانات الإجازة الزراعية بمركز أبو حمص، وتم اختيار قرى بسنتاواي وبركة غطاس بمركز أبو حمص لتمثيل عينة الدراسة استناداً إلى الأهمية النسبية لكل منها في كمية المخلفات الزراعية حيث احتلت قرية بركة غطاس المرتبة الأولى من حيث كمية المخلفات الزراعية حيث بلغت كميتها حوالي ١٣ ألف طن تمثل نحو ٧,٢٩% من إجمالي كمية المخلفات الزراعية بالمركز والبالغة حوالي ١٨١ ألف طن، يليها قرية بسنتاواي بكمية مخلفات الزراعية بلغت ١١,٩ ألف طن والتي تمثل نحو ٦,٥٧% من إجمالي كمية المخلفات الزراعية على مستوى المركز .

نتائج الدراسة

تنقسم الدراسة إلى ستة أجزاء، يهتم الجزء الأول بتطور أعداد الماشية بجمهورية مصر العربية ومحافظة البحيرة بصفة خاصة، بينما يهتم الجزء الثاني بإحتياجات الحيوانات المزرعية من الأعلاف ومقدار المتاح منها على مستوى الجمهورية ومحافظة البحيرة، في حين يهتم الجزء الثالث بالمخلفات الزراعية ودورها في تقليص حجم الفجوة العلفية، أما الجزء الرابع فيهتم بالوضع الراهن لأهم المخلفات الزراعية على مستوى الجمهورية ومحافظة البحيرة، بينما يهتم الجزء الخامس بالمعوقات والمشاكل التي تواجه المزارعين عن محاولة الإستفادة من المخلفات الزراعية، في حين يتناول الجزء السادس مقترحات التغلب على المعوقات والمشاكل التي تواجه المزارعين عند محاولة الإستفادة من المخلفات الزراعية.

أولاً : تطور أعداد الماشية بجمهورية مصر العربية ومحافظة البحيرة:

تتمثل الثروة الحيوانية في مصر في كل من الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والدواب، وفيما يلي عرضاً لتطور أعداد الماشية من (أبقار وجاموس) في الزراعة المصرية، ومحافظة البحيرة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣) مع إبراز الأهمية النسبية لمحافظة البحيرة في كل من:

أ- الأبقار: تحتل محافظة البحيرة المرتبة الأولى بين محافظات الجمهورية في أعداد الحيوانات بأهمية نسبية بلغت حوالي ١٢,١٤% من إجمالي أعداد الأبقار على مستوى الجمهورية والبالغ حوالي ٤,٥ مليون رأس في متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣)، وبدراسة تطور أعداد الأبقار يتضح من الجدول رقم (١) أنها تزايدت على مستوى الجمهورية من حوالي ٣,٥ مليون رأس عام ٢٠٠٠، إلى ٤,٧ مليون رأس عام ٢٠١٣ بنسبة زيادة بلغت حوالي ٣٤%، كما تزايدت على مستوى محافظة البحيرة من حوالي ٤٧٤ ألف رأس عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٦٦٠ ألف رأس عام ٢٠١٣ بنسبة زيادة بلغت حوالي ٣٩%. كما يتضح من نتائج معادلات الاتجاه العام الزمني لأعداد الأبقار الواردة بجدول رقم (٢) أنها أخذت اتجاهاً متزايداً معنوي إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ مقداره حوالي ٨٩,٨ ألف رأس سنوياً على مستوى الجمهورية، كما أنها أخذت اتجاهاً متزايداً غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٢,١٩ ألف رأس على مستوى محافظة البحيرة، وبمعدل زيادة سنوي ٢% على مستوى الجمهورية، وبمعدل زيادة سنوية ٠,٤٠% على مستوى محافظة البحيرة.

ب- الجاموس: تحتل محافظة البحيرة المرتبة الأولى بين محافظات الجمهورية في أعداد الجاموس بأهمية نسبية بلغت حوالي ١٠,١% من إجمالي أعداد الجاموس على مستوى الجمهورية والبالغ حوالي ٣,٨ مليون رأس في متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣)، وبدراسة تطور أعداد الجاموس يتضح من جدول رقم (١) أنها تزايدت على مستوى الجمهورية من حوالي ٣,٤ مليون رأس عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٣,٩ مليون رأس عام ٢٠١٣ بنسبة زيادة بلغت حوالي ١٥% كما تزايدت على مستوى محافظة البحيرة من حوالي ٣٢٧ ألف رأس عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٤١١ ألف رأس عام ٢٠١٣ بنسبة

زيادة بلغت حوالي ٢٥% . كما يتضح من نتائج معادلات الاتجاه العام لأعداد الجاموس الواردة بجدول (٢) أنها أخذت اتجاهاً متزايداً معنوي إحصائياً مقداره حوالي ٣٧,٣ ألف رأس سنوياً على مستوى الجمهورية، كما أنها أخذت اتجاهاً متزايداً معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٦,٧ ألف رأس على مستوى محافظة البحيرة، وبمعدل زيادة سنوي ٠,٩٨% على مستوى الجمهورية، وبمعدل زيادة سنوية ١,٧٣% على مستوى محافظة البحيرة، ويتضح من ذلك زيادة معدل النمو السنوي لأعداد الجاموس بالبحيرة بالمقارنة بنظيره على مستوى جمهورية مصر العربية، مما يؤكد الأهمية التي تتمتع بها المحافظة على المستوى الزراعي المصري . كما يتبين مما سبق زيادة أعداد الجاموس بمحافظة البحيرة بمعدل أكبر من معدل نمو الأبقار خلال فترة الدراسة، ويتبين مما سبق أيضاً أهمية الجاموس في المحافظة عن الأبقار .

جدول رقم (١): تطور اعداد الأبقار والجاموس في مصر بمحافظة البحيرة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣) (الوحدة : بالآلاف رأس)

السنوات	الأبقار		%	الجاموس		%
	الجمهورية	البحيرة		الجمهورية	البحيرة	
٢٠٠٠	٣٥٣٠	٤٧٤	١٣,٤٣	٣٣٧٩	٣٢٧	٩,٦٨
٢٠٠١	٣٨٠١	٥٠٩	١٣,٣٩	٣٥٣٣	٣٤٢	٩,٦٨
٢٠٠٢	٤٠٨٢	٥٤٣	١٣,٣	٣٧١٧	٣٥٧	٩,٦
٢٠٠٣	٤٢٢٧	٥٤٣	١٢,٨٥	٣٧٧٧	٣٦٨	٩,٧٤
٢٠٠٤	٤٣٦٩	٥٦٣	١٢,٨٩	٣٨٤٥	٣٧٤	٩,٧٣
٢٠٠٥	٤٤٨٥	٥٦١	١٢,٥١	٣٨٨٥	٣٨٨	٩,٩٩
٢٠٠٦	٤٦١٠	٥٧٥	١٢,٤٧	٣٩٣٧	٣٩٣	٩,٩٨
٢٠٠٧	٤٩٣٣	٦٠٣	١٢,٢٢	٤٠٤٢	٤١٦	١٠,٣
٢٠٠٨	٥٠٢٣	٥٨٠	١١,٥٥	٤٠٥٣	٤١٤	١٠,٢
٢٠٠٩	٤٥٢٥	٥٥٨	١٢,٣٣	٣٨٣٩	٤١٢	١٠,٧
٢٠١٠	٤٧٢٩	٥٨٠	١٢,٢٦	٣٨١٨	٣٩١	١٠,٢
٢٠١١	٤٧٧٩	٤٤٩	٩,٣٩	٣٩٨٣	٤٢٦	١٠,٧
٢٠١٢	٤٩٤٦	٤٢٨	٨,٦	٤١٦٤	٤٢٥	١٠,٢
٢٠١٣	٤٧٤٤	٦٦٠	١٣,٩	٣٩١٥	٤١١	١٠,٥
المتوسط	٤٤٨٤,٥	٥٤٤,٧	١٢,١٥	٣٨٤٩,١	٣٨٨,٨	١٠,١

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

جدول رقم (٢): الاتجاه العام لتطور أعداد الأبقار والجاموس على مستوى جمهورية مصر العربية ومحافظة البحيرة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣) (الوحدة : بالآلاف رأس)

رقم المعادلة	البيان	ثابت المعادلة أ	معامل الإنحدار ب	معامل التحديد ر	ف	المتوسط	معدل التغيير (%)	الصورة الدالية
١	الأبقار بالجمهورية	٣٨١٠,٦	٨٩,٨ (٥,٥)	٠,٧٢	٣٠,٦	٤٤٨٥	٢	خطية
٢	الأبقار بالبحيرة	٥٢٨	٢,١٩ (٠,٥١)	٠,٠٢	٠,٢٧	٥٤٤,٧	٠,٤٠	خطية
٣	الجاموس بالجمهورية	٣٥٦٦	٣٧,٧ (٤,١)	٠,٥٨	١٦,٩	٣٨٤٩	٠,٩٨	خطية
٤	الجاموس بالبحيرة	٣٣٨,٢	٦,٧ (٧,٢)	٠,٨١	٥٢,٣	٣٨٩	١,٧٣	خطية

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (١)

ثانياً : احتياجات الحيوانات المزرعية من الأعلاف ومقدار المتاح منها على مستوى الجمهورية ومحافظة البحيرة :

لتقدير احتياجات الحيوانات المزرعية أمكن تحويل أعداد الحيوانات المزرعية المختلفة إلى وحدات حيوانية مكافئة حتى يسهل تقدير الإحتياجات السنوية من الأعلاف الحيوانية، ومقارنتها بالمعروض منها للتعرف على موقف الميزان العلفي من حيث الفائض أو العجز من كل من أنواع الأعلاف المتاحة . ويتضح من جدول رقم (٣) أن المتاح من الأعلاف الخضراء في مصر يفوق الإحتياجات منها بنحو ٣٤ مليون طن في متوسط الفترة (٢٠٠٤-٢٠٠٥)، وبنحو ٢٤ مليون طن في متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)، وبنحو ١٧ مليون طن في متوسط الفترة من (٢٠١٠-٢٠١٣) . حيث يمثل الإحتياج من الأعلاف الخضراء نحو ٤٨,٩%، ٦١%، ٦٨% من المتاح منها في كل من الفترات المشار إليها . كما تبين أنه على مستوى محافظة البحيرة فإن الإحتياج من الأعلاف الخضراء يمثل نحو ٤١%، ٥٤,٧%، ٦٢,٣% من المتاح منها في كل من الفترات سالفة الذكر على الترتيب . والزيادة في المتاح من الأعلاف الخضراء يتم تحويل جزء منها إلى دريس لإستخدامه في التغذية الصيفية، وجزء آخر يعتبر إسراف في استهلاك الأعلاف الخضراء

على مستوى الجمهورية و كذلك محافظة البحيرة . كما يتضح من جدول (٣) أن الإحتياجات من الأتبان على مستوى الجمهورية تمثل نحو ٩٤,٩%، ٩٢,٩%، ٨٣,٧% في كل من الفترات السابقة على الترتيب .

وعلى مستوى محافظة البحيرة فإن الإحتياجات من الإتبان فاقت المتاح منها خلال متوسط الفترة (٢٠٠٤-٢٠٠٠) بمقدار عجز بلغ ٤٥ ألف طن سنويا، في حين مثلت الإحتياجات نحو ٩٩% من المتاح خلال متوسط الفترة (٢٠٠٩-٢٠٠٥)، في حين مثلت الأحتياجات من الأتبان ٨٨,٥% في المتاح خلال متوسط الفترة (٢٠١٣-٢٠١٠) .

وبمقارنة الإحتياجات من المتاح من الأعلاف المركزة على مستوى الجمهورية خلال الفترات الثلاثة (٢٠٠٤-٢٠٠٠)، (٢٠٠٩-٢٠٠٥)، (٢٠١٣-٢٠١٠)، تبين وجود عجز في الميزان العلفى بلغ نحو ٦,١، ٧,٠، ٧,١ مليون طن على الترتيب أي ان المتاح من الأعلاف المركزة يمثل نحو ٥٤,٢%، ٥٣,٢%، ٥٢,٩% من الإحتياج منها على مستوى الجمهورية في كل منها على الترتيب . كما أن المتاح على مستوى محافظة البحيرة يمثل ٣٠%، ٣٧%، ٥١% من الإحتياجات خلال الفترات السابقة على الترتيب .

جدول رقم (٣): احتياجات الحيوانات المزرعية من الأعلاف الحيوانية والمناخ منها والميزان العلفي على مستوى جمهورية مصر العربية، وكذلك محافظة البحيرة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣) (الوحدة بالألف وحدة حيوانية للحيوانات، وبالألف طن للأعلاف)

م	البيان	متوسط الفترات الثلاث		
		(٢٠٠٤-٢٠٠٥)	(٢٠٠٩-٢٠٠٥)	(٢٠١٣-٢٠٠٩)
جمهورية مصر العربية				
١	عدد الوحدات الحيوانية	١٧٦١٠,٤	١٩٧٩٦,٨	٢٠٠١١,٥
٢	الاحتياجات من الأعلاف الخضراء	٣٣٥٤٧,٤	٣٧٦٨٢	٣٨٠٠٣,٢
٣	الإحتياجات من الأتبان	٨٠٥٩,٤	٩٠٥٢,٦	٩١٢٩,٧
٤	الإحتياجات من الأعلاف المركزة	١٣٣٩٨,٨	١٥٠٥٠,٢	١٥١٧٨,٢
٥	المناخ من الأعلاف الخضراء	٦٨٥٤٤,٩	٦١٦٠٩,٢	٥٥٤٤٣,٥
٦	المناخ من الأتبان	٨٤٨٧	٩٧٣٤,٤	١٠٩٠٥,٨
٧	المناخ من الأعلاف المركزة	٧٢٦٨,٣	٨٠١٦,٨	٨٠٢٨,٩
٨	الميزان العلفي من الأعلاف الخضراء	٣٤٩٩٧,٦	٢٣٩٢٧,٢	١٧٤٤٠,٢
٩	الميزان العلفي من الأتبان	٤٢٧,٦	٦٨١,٨	١٧٧٦
١٠	الميزان العلفي من الأعلاف المركزة	(٦١٣٠,٦-)	(٧٠٣٣,٢-)	(٧١٤٩,٢-)
محافظة البحيرة				
١	عدد الوحدات الحيوانية	١٠٨٨,٨	١١٩٤,٨	١١٥١,٥
٢	الاحتياجات من الأعلاف الخضراء	٣٦٢٥,٨	٣٩٧٨,٤	٣٨٣٥
٣	الإحتياجات من الأتبان	٨٧١,٢	٩٥٥,٨	٩٢١
٤	الاحتياجات من الأعلاف المركزة	١٤٤٨,٢	١٥٨٩,٢	١٥٣١,٥
٥	المناخ من الأعلاف الخضراء	٨٨٤٥	٧٢٧٢,٤	٦١٥١
٦	المناخ من الأتبان	٨٢٦,٢	٩٥٩,٢	١٠٤٠,٥
٧	المناخ من الأعلاف المركزة	٤٣٦,٦	٥٩٦,٦	٧٨١,٢
٨	الميزان العلفي من الأعلاف الخضراء	٥٢١٩,٢	٣٢٩٤	٢٣١٦
٩	الميزان العلفي من الأتبان	(٤٤,٨-)	٣,٣٨	١١٩,٣
١٠	الميزان العلفي من الأعلاف المركزة	(١٠١١,٦-)	(٩٩٢,٧-)	(٧٥٠,٥-)

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي قطاع الشؤون الإقتصادية الإحصاءات الزراعية وإحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة، و أحمد كمال أبو ريه، (١٩٦٩). قدرت عدد الوحدات الحيوانية كالتالي : أبقار= ١ وحدة حيوانية، الجاموس= ١,٢٥ وحدة حيوانية.

ثالثاً : المخلفات الزراعية ودورها في تقليص حجم الفجوة العلفية:

في ضوء عجز المتاح من الأعلاف عن تلبية الإحتياجات الغذائية للحيوانات المزرعية و في ظل صعوبة التوسع في إنتاج الأعلاف الخضراء على حساب الرقعة المخصصة لغذاء الإنسان، ومحدودية التوسع في إنتاج الأعلاف المركزة لما تتطلبه من استثمارات كبيرة بجانب ارتفاع اسعار مستلزمات إنتاجها وما يترتب عليها من ارتفاع تكاليف التغذية عليها كان لابد من البحث عن مصادر جديدة لسد هذا العجز من الأعلاف وذلك من خلال التوجه إلى استخدام مخلفات الإنتاج الزراعي لتصنيع أعلاف غير تقليدية تضاف كأعلاف مألوفة لسد هذا العجز في الأعلاف.

رابعاً: الوضع الراهن لأهم مخلفات الإنتاج النباتي على مستوى الجمهورية و محافظة البحيرة:

تتمثل أهم مخلفات الإنتاج النباتي التي يمكن استخدامها كأعلاف غير تقليدية في كل من حطب الذرة الشامية وقش الأرز، ويتضح من جدول رقم (٤) أن المتوسط السنوي المتاح من إجمالي تلك المخلفات في متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣) بلغ حوالي ٨,٩ مليون طن على مستوى الجمهورية، بينما بلغ المتوسط السنوي لإنتاج تلك المخلفات على مستوى محافظة البحيرة خلال نفس الفترة حوالي ٩٦٨ ألف طن أي بنسبة ١٠,٩% من إجمالي المخلفات، وساهم قش الأرز بحوالي ٤٨٧ ألف طن بنسبة ١٤% من ٣,٤ مليون طن إجمالي الجمهورية، بينما ساهم حطب الذرة بحوالي ٤٩٠ ألف طن بنسبة ٩% من ٥,٤ مليون طن إجمالي الجمهورية خلال متوسط الفترة سالفة الذكر، حيث تجدر الإشارة إلى أن جميع المخلفات النباتية بصورتها الطبيعية تتميز ببعض الخصائص منها : ارتفاع محتواها من الألياف الخام مما يؤدي إلى انخفاض قابليتها للهضم، وانخفاض درجة استساغتها فلا تستهلك منها الحيوانات كميات كبيرة، ولذلك تسمى هذه المخلفات بمواد العلف الخشنة الفقيرة. ولقد ترتب على تلك الخصائص أنه على الرغم من توافرها بكميات كبيرة، ورغم ارتفاع تكاليف التغذية على الأعلاف التقليدية إلا أن استخدام تلك المخلفات في تغذية الحيوانات يتسم بالمحدودية الأمر الذي دفع الباحثين في مجال تغذية الحيوان

إلى إيجاد العديد من الطرق للتغلب على الخصائص السابقة لتلك المخلفات وتحسين قيمتها الغذائية، وتعظيم الاستفادة منها بواسطة الحيوان وذلك من خلال إنتاج ما يسمى بالأعلاف الغير تقليدية.

جدول رقم (٤): تطور الطاقة الإنتاجية من أهم المخلفات الزراعية في جمهورية مصر العربية ومحافظة البحيرة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٣) (الوحدة : بالآلف طن).

م	السنوات	حطب الذرة الشامية		%	قش الأرز		%	الإجمالي		%
		البحيرة	الجمهورية		البحيرة	الجمهورية		البحيرة	الجمهورية	
١	٢٠٠٠	٤٦٠٦	٣٤٧	٨	٣٤١٠	٥٣٦	١٦	٨٠١٦	٨٨٣	١١
٢	٢٠٠١	٥١٤٣	٤٠٩	٨	٣٨٨٢	٤٣٢	١١	٩٠٢٥	٨٤١	٩,٣٢
٣	٢٠٠٢	٤٩٢٧	٣٨٠	٨	٣٣٦٦	٥٠٥	١٥	٨٢٩٣	٨٨٥	١٠,٧
٤	٢٠٠٣	٥٠٤٥	٤١٢	٨	٣٢١٧	٤٥٩	١٤	٨٢٦٢	٨٧١	١٠,٥
٥	٢٠٠٤	٥١٦٧	٤٣٨	٨	٣٣٨١	٤٦٠	١٤	٨٥٤٨	٨٩٨	١٠,٥
٦	٢٠٠٥	٥٨١٣	٥٣٢	٩	٣٢٠٩	٤٣١	١٣	٩٠٢٢	٩٦٣	١٠,٧
٧	٢٠٠٦	٥٠٢٥	٣٢٨	٧	٣٥٤٤	٤٨١	١٤	٨٥٦٩	٨٠٩	٩,٤
٨	٢٠٠٧	٥٢٩١	٤٠٥	٨	٣٧٦٤	٥٥٨	١٥	٩٠٥٥	٩٦٣	١٠,٦
٩	٢٠٠٨	٥٦٠٩	٥٤٩	١٠	٣٨٩٤	٥١٣	١٣	٩٥٠٣	١٠٦٢	١١,٢
١٠	٢٠٠٩	٥٩٤٧	٦٥٣	١١	٣٩١٠	٤٢٦	١٥	٨٨٥٧	١٠٧٩	١٢,٢
١١	٢٠١٠	٥٨٤٨	٥٦٩	١٠	٣٤٠٣	٤٧٦	١٤	٩٢٥١	١٠٤٥	١١,٣
١٢	٢٠١١	٥٩٥٦	٥٩١	١٠	٣٣٩٤	٤٧٥	١٤	٩٣٥٠	١٠٦٦	١١,٤
١٣	٢٠١٢	٦٠٦٣	٦١٣	١٠	٣٣٨٤	٤٧٤	١٤	٩٤٤٧	١٠٨٧	١١,٥
١٤	٢٠١٣	٦١٧١	٦٣٦	١٠	٣٣٧٤	٤٧٣	١٤	٩٥٤٥	١١٠٩	١١,٦
	المتوسط	٥٤٧٢,٢	٤٩٠,١٤	٩	٣٤٣٨	٤٧٨,٥	١٤	٨٩١٠,٢	٩٦٨,٦	١٠,٩

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المرطوية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة .

خامساً: المعوقات والمشاكل التي تواجه المزارعين عند محاولة الاستفادة من المخلفات النباتية كأعلاف غير تقليدية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣-٢٠١٤:

للتعرف علي أهم المعوقات والمشاكل في إعادة تدوير المخلفات الزراعية من وجهة نظر زراع العينة تم تحليل استجواباتهم باستخدام التكرارات والنسب المئوية ، وتشير النتائج بالجدول رقم (٥) إلي أن أهم المعوقات تتمثل في نقص آلات كبس قش الأرز وتقطيع حطب الذرة بنسبة تكرر ٣١,٦%، ثم صغر حجم الحيازات الزراعية ١٢%، ثم عدم المعرفة بوجود مصانع لتدوير المخلفات الزراعية ٩,٢٨% ونقص آلات النقل وماكينات الفرغ ٨,٩٣% وارتفاع تكلفة نقل المخلفات الزراعية لمكان آخر بعيدا عن الحقل للاستفادة منها بتكرار ٧,٩% ونقص القروض اللازمة لعمل مشروعات صغيرة لتدوير المخلفات الزراعية بتكرار ٧,٩%، ثم نقص الجرارات اللازمة لنقل الكميات الكبيرة من المخلفات ٦,٨٧% ، ونقص الجهود الإرشادية والإيضاح العملي للتجربة أمام الزراع ٤,٨١% .

جدول رقم(٥): توزيع مزارعي العينة وفقاً لأرائهم حول أهم المعوقات والمشاكل التي تواجههم عند محاولة الاستفادة من المخلفات النباتية:

المعوقات	التكرار	% للتكرار
١- نقص آلات كبس قش الأرز وتقطيع حطب الذرة	٩٢	٣١,٦
٢- صغر حجم الحيازات الزراعية	٣٥	١٢
٣- عدم وجود مصانع لتدوير المخلفات الزراعية	٢٧	٩,٢٨
٤- نقص آلات النقل وإمكانيات الفرغ	٢٦	٨,٩٣
٥- ارتفاع تكلفة نقل المخلفات الزراعية	٢٣	٧,٩
٦- نقص القروض اللازمة لعمل مشروعات تدوير المخلفات	٢٣	٧,٩
٧- نقص الجرارات اللازمة لنقل المخلفات الزراعية	٢٠	٦,٨٧
٨- نقص الجهود الإرشادية والإيضاح العملي بالتجربة أمام الزراع	١٤	٤,٨١

المصدر: جمعت البيانات وحسبت من استمارة الاستبيان الزراعي بمحافظة البحيرة
٢٠١٣/٢٠١٤ .

سادساً: المقترحات للتغلب على المعوقات والمشاكل التي تواجه المزارعين عند محاولة الاستفادة من المخلفات الزراعية كأعلاف غير تقليدية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٤:

يتضح من النتائج الواردة بالجدول رقم (٦) أن نشر مصانع الأعلاف غير التقليدية في الريف المصري كمقترح لحل هذه المعوقات يأتي في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية ووضح ذلك نحو ٢٦% من إجمالي العينة، يليها توفير آلات الكبس والفرم بأسعار مناسبة ويأتي ذلك بنحو ٢٣,٨% من إجمالي العينة، ثم تفعيل دور الإرشاد الزراعي بنحو ٢٣,٢%، ثم يأتي مقترح توفير قروض مناسبة بنحو ١٥,٨% من إجمالي العينة وأخيراً دعم الشركات الخاصة والعامة للعمل في مجال الأعلاف غير التقليدية بنحو ١١,٢% من إجمالي العينة .

جدول رقم(٦): توزيع مزارعي العينة وفقاً لأرائهم حول مقترحاتهم للتغلب على المشاكل والمعوقات التي تواجههم عند الاستفادة من المخلفات الزراعية

م	المقترحات للتغلب على هذه المعوقات والمشاكل	التكرار	تكرار %
١	توفير مصانع الأعلاف غير التقليدية في الريف المصري	١٢٠	٢٦
٢	توفير الآلات الكبس والفرم والتقطيع بأسعار مناسب	١١٠	٢٣,٨
٣	تفعيل دور الإرشاد الزراعي	١٠٧	٢٣,٢
٤	توفير قروض بأسعار مناسبة	٧٣	١٥,٨
٥	دعم الشركات العامة والخاصة للعمل في مجال الأعلاف غير التقليدية	٥٢	١١,٢

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الإستبيان الخاصة بعينة الدراسة للموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٤ .

المراجع

- أحمد كمال أبو ريه (١٩٦٩): تغذية الحيوان والدواجن، الأسس العلمية الحديثة والعلائق والأعلاف، دار المعارف الطبعة الثانية، القاهرة.
- أشرف الغنام (٢٠١٣/٢٠١٤): بمعهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية التابع لمركز البحوث الزراعية، لقاء بعنوان " الغذاء المثالي للحيوانات المزرعية " على قناة مصر الزراعية، ٢٠١٣/١٢/٠٨ . وأيضاً مقال بعنوان خريطة مصر للمخلفات الزراعية بأجمالي ٧٩ مليون طن جريدة الأهرام . الأربعاء ٤ من صفر ١٤٣٦ هـ ٢٦ نوفمبر ٢٠١٤ السنة ١٣٩ العدد ٤٦٧٤١ .
- الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، إحصاءات البيئة، الباب الحادي والعشرون، إصدار سبتمبر ٢٠١٤، صفحات: ٥١٧-٥٣٣.
- استمارة الإستبيان لعينة الدراسة بمحافظة البحيرة للموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٤.
- عمر أحمد بدر (٢٠٠٨): الفجوة العلفية الحيوانية في محافظة الغربية، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الثامن عشر، العدد الأول، مارس، صفحات: ١٤٥-١٥٦.
- مصطفى محمد السعدني، ألفت على، عفاف عبد المنعم (٢٠١٣): دراسة إقتصادية لمراحل تسويق حيوانات اللحوم الحمراء الحية ومنتجاتها بمحافظة البحيرة، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي . المجلد الثالث والعشرون . العدد الثالث . سبتمبر، صفحات: ١١٩٩-١٢٢٤.
- مصطفى محمد عفيفي السعدني (٢٠١٢): " . العائد الإقتصادي لإستخدام بعض المخلفات الزراعية النباتية كأعلاف غير تقليدية على الإنتاج الحيواني في محافظ البحيرة . - المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي . المجلد الثاني والعشرون . العدد الرابع . ديسمبر، صفحات: ١٠٥٧-١٠٧٨ .
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي قطاع الشؤون الإقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، ونشرة الإحصاءات الزراعية أعداد متفرقة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بمحافظة البحيرة ، الإرشاد الزراعي، بيانات غير منشورة.

El-Giziry, A.; M. A. A. Abd El-Hady and M. A. I. Khalil (2011):
Utilization of Rice Straw for feeding Ruminants : 4-
Economic and Nutritional Study of Corn Stalks and
Green Rice Straw Silages in Partial Replacement of
Berseem in Winter Feeding of Lactating Buffaloes "
Egyptian J. Nutrition and Feeds. 14 (3): 433-444.

ECONOMIC STUDY OF THE USE OF SOME AGRICULTURAL WASTES AS NON- TRADITIONAL FEEDS

[11]

**El-Tallawy, F. M.⁽¹⁾; Solomon, Nayrah, Y.⁽²⁾;
Abd El- Hamid, Siham, A.⁽¹⁾ and Kholif, A. A.⁽¹⁾**

1) *Institute of Environmental Studies and Research, Ain Shams
University* 2) *National Research Centre.*

ABSTRACT

The study aimed the development of livestock numbers on the level of Egypt and the province of Beheira. It was found the relative importance of the number of cattles the level of Beheira, to maintain about 12.14% of the total number of cows on the level of Egypt (about 4.5 million head). The numbers of buffalo reached to about 10.1% of the total numbers of Buffalo (3.8 million head in Egypt) during the study period in average. The study also showed that the availability of green fodder exceeds the needs of which about 17 million tons during the period (2010-2013), where it is a green fodder needing about 68% at the level of Egypt, while the requirement of green fodder at the level of Beheira toward the province of 62.3% of the available during the period, while the deficit of concentrated feed was about 7.1 million tons at the level of

Egypt and 750 thousand tons at the level of Beheira province during the period (2010-2013).

As the volume of total agricultural wastes (rice straw, corn stover) about 8.9 million tons nationwide, including Beheira, which represented about 10.9% of the amount (968 600 tons).

Keywords: Province of Beheira, availability of green fodder, agricultural wastes, farm animals requirements