J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 31 (6): 3711 - 3725, 2006

ECONOMIC OF MANUFACTURING OF PLANT RESIDUES IN EL GHARBIA GOVERNORATE

Easa, E. E.
Agricultural Economic Research Institute, Agricultural Research Center

إقتصاديات تصنيع المخلفات النباتية فى محافظة الغربية

إبراهيم السيد عيسى
معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ــ مركز البحوث الزراعية

الملخص

تعتبر مشكلة توفير العلف الحيوانى من أهم المشاكل التى تعترض سياسة التوسع فى الإنتاج الحيوانى ، حيث إرتفاع أسعار مكونات العلف خاصة ما يعرف بالمركزات التى تحتوى على نسبة عالية من البروتين ولذلك فإن محاولة الإستفادة من المخلفات النباتية للمحاصيل الحقلية بتحويلها إلى أعلاف حيوانية غير تقليدية رخيصة الثمن يعطى فائدة مزدوجة وهى التخلص من المخلفات الزراعية لحماية الإنسان والبيئة من خطر التلوث ، بالإضافة إلى إنتاج علف حيوانى آمن ورخيص .

وذلك بمعاملة هذه المخلفات إما حقن بغاز الأمونيا بمعدل ٣ % ، أو بإضافة اليوريا بمعدل ٣ % أيضا ، ذلك بالنسبة للمخلفات الجافة . أما المخلفات الخضراء مثل سيقان الذرة أو عروش بعض المحاصيل فيتم تحويلها إلى سيلاج .

تتركز مشكلة البحث فى كيفية التخلص من المخلفات النباتية بشكل علمى ومفيد ، بتحويلها إلى علف حيوانى حيث يهدف البحث إلى دراسة تكاليف إنتاج الأعلاف من المخلفات النباتية ، مع دراسة الآثار الإقتصادية لاستخدام مخلفات المحاصيل فى تصنيع الأعلاف واستخدامها فى تغذية الحيوانات المزرعية .

وقد اعتمد البحث على البيانات الأولية من الإستبيان الميدانى بمركزى زفتى وقطور بمحافظة الغربية ، وبعض البيانات الثانوية ، واستخدام الأسلوب الوصفى و التحليلى فى شرح نتائج الإستبيان .

وأسفرت النتائج عن أن محافظة الغربية قدأنتجت نحو٤٣٧٥ طن من علف المخلفات النباتية المعاملة بالأمونيا ، ٥٢٧٢ طن من المخلفات النباتية المعاملة باليوريا، وحوالى ١٠٣ألف طن من السيلاج خلال الفترة (٢٠٠٣– ٢٠٠٥) .

وعلى مستوى العينة فقد بلغ متوسط تكاليف إنتاج الطن من العلف الناتج من معاملة المخلفات النباتية بالأمونيا حوالى ١٧٥ جنيها ، ومن العلف الناتج من معاملة المخلفات النباتية باليوريا نحو ١٢٥ جنيها ، ومن سيلاج سيقان الذرة بالكوز بلغ متوسط تكاليف إنتاج الطن حوالى ١٨٢ جنيها ، بينما بلغ متوسط تكلفة الطن من العلف الناتج من سيلاج المخلفات النباتية نحو ١١٥ جنيها . وكانت أعلى بنود التكاليف هو قيمة المخلفات النباتية يليه قيمة المضاف إلى المخلفات (غاز الأمونيا ، اليوريا ، دشيش الذرة).

وتبين من دوال الإنتاج للمعاملات معنوية جميع النماذج المستخدمة فى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا .

وبتطبيق نظرية التوزيع الوظيفى للناتج فقد تم توزيع قيمة الناتج على الموارد الانتاجية المشاركة فى الانتاج مع فرض ثبات العوامل الأخرى ، وعلى ذلك فقد أمكن تقدير نصيب إسهام كل مورد من الموارد الإنتاجية الواردة بالدالة الإنتاجية لكل فئة على مستوى كل معاملة من المعاملات .

وتم تقدير بعض الأثار الاقتصادية المترتبة على استخدام الأعلاف غير التقليدية فى عينة البحث ، حيث توصلت النتائج إلى أن كل ١,٥ طن من علف المخلفات النباتية يستخدمه المزارع يعادل حوالى طن من العلف المركز ، وبالتالى فالمزارع عند إستخدامه هذا القدر إنما يوفر نحو ٧٧,٥ % من إنفاقه على طن من العلف المركز .

كما أفادت أراء المزارعين بالعينة عن أن ٧٠ % من معرفتهم بتصنيع المخلفات النباتية ترجع إلى الارشاد الزراعى . وأن حوالى ٣٢ % من مزارعى العينة يرون أن نسبة الاستفادة من المخلفات النباتية تصل إلى نحو ٥٠ % . وأن حوالى ٤٢ % من مزارعى العينة يرون أن إستخدامهم لعلف المخلفات يوفر لهم نحو ٥٠ % من العلف المركز .

المقدمـــــة

إن الإتجاه الأن والجهود تتكثف فى محاولة لتنقية البيئة من التلوث وخلق بيئة نظيفة أو آمنه لحياة الإنسان ، ومحاولة الإستفادة من كل ما يمكن الإستفادة منه من مخلفات زراعية أو صناعية ، لتقليل الفاقد الذى يتم حرقه فى الأماكن المخصصه وغير المخصصه لحرق المخلفات . كما تعتبر مشكلة توفير العلف الحيوانى من أهم المشاكل التى تعترض سياسة التوسع فى الانتاج الحيوانى ، حيث إرتفاع أسعار مكونات العلف خاصة ما يعرف بالمركزات التى تحتوى على نسبة عالية من البروتين . ومن هذا المنطلق يخطو هذا البحث خطوات نحو دراسة إمكانية الإستفادة من المخلفات النباتية للمحاصيل الحقلية . ومن الجدير بالذكر أن الناتج الثانوى لأهم المحاصيل الحقلية – القطن ، الأرز ، الذرة الشامية – على مستوى الجمهورية بلغ نحو ١٠ مليون طن ، وقدر فى محافظة الغربية بحوالى ٧٣٠ ألف طن عام ٢٠٠٤ ، وأغلب هذه النواتج تذهب دون الإستفادة منها ، بل وتضر بالبيئة نتيجة التخلص الخاطىء منها حيث يتم هذا التخلص إما بالحرق فى الحقول مما يسبب التلوث البيئى ، أو تترك على رؤوس الحقول فتكون بيئة صالحة لتكاثر القوارض والحشرات والزواحف التى تكون مصدر خطر على الإنسان والمحاصيل الزراعية والبيئة .

وللتخلص من هذه النواتج بشكل علمى ومفيد كانت فكرة تحويلها إلى مواد نافعة للانسان والحيوان والأرض الزراعية . ونحن هنا بصدد دراسة إقتصاديات تحويل هذه النواتج إلى أعلاف غير تقليدية لحيوانات المزرعة ، خاصة فى ظل إرتفاع أسعار أعلاف الماشية بشكل يصعب على المزارع أو المستثمر البسيط شراء هذه الأعلاف بشكل مستمر لتغذية حيواناته سواء بغرض التسمين أو لانتاج الألبان ، حيث ترجع أهمية الانتاج الحيوانى إلى قيمته الغذائية لارتباطه بصحة الانسان باعتباره أحد مصادر البروتين الرئيسية الذى بلغ متوسط نصيب الفرد منه فى مصر نحو ١٩ جراما يوميا وفقا لتقديرات منظمة الصحة العالمية ، وهو أقل كثيراً من الحد الأدنى الموصى به عالميا [١].

ولتحقيق الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية من اللحوم فإن ذلك يستلزم إستخدام كفء للموارد الانتاجية الزراعية بأقل تكاليف ممكنة لتوفير الأعلاف اللازمة لتغذية الحيوان بأسعار مناسبة وقيمة غذائية مرتفعة ، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق تصنيع المخلفات النباتية بالطرق التكنولوجية لانتاج أعلاف غير تقليدية للحيوانات المزرعية ، حيث أن إنتاج مثل هذه الأعلاف يوفر الكثير من الأعلاف المركزة التى تستورد أغلب مكوناتها وبأسعار مرتفعة ، بالاضافة إلى إحتواء هذه المخلفات على نسبة كبيرة من الألياف الهامة لعملية الإجترار والهضم فى الحيوانات .

وتتركز النواتج الثانوية (المخلفات) النباتية التى تصلح لتصنيع أعلاف حيوانية فى قش الأرز ، حطب الذرة ، حطب القطن ، العروش الخضراء لبعض المحاصيل مثل بنجر العلف وبعض محاصيل الخضر ، وذلك إما حقن بغاز الأمونيا بمعدل ٣% أو إضافة يوريا ٤٦ % بمعدل ٣ % أيضاً ، وذلك بعد كبس هذه المخلفات فى شكل بالات أو فرمها ووضعها فى شكل كومات وتغطيتها جيداً بالبلاستيك لمدة تتراوح بين ١٥يوم صيفا ، ٢١ يوم شتاءً، ثم يبدأ فى التغذية ، ذلك فى حالة المخلفات الجافة . أما فى حالة المخلفات الخضراء فيتم تحويلها إلى سيلاج وذلك بفرمها ووضعها فى حفرة (مرود) تتناسب مع حجم المخلفات الموجودة ومعاملتها بمحلول اليوريا ١% وإضافة دشيش الذرة بمعدل ٥٠ كجم/ طن ، وكذلك إضافة الحجر الجيرى والأملاح المعدنية ، وتغطيتها جيداً بالبلاستيك ، ثم طبقة من التراب ، وذلك حتى تعمل البكتريا اللاهوائية فى هذه المخلفات بغرض رفع نسبة البروتين بها إلى نحو ٨– ٩% ، وذلك لمدة تتراوح بين ٦– ٨ أسابيع من التصنيع ثم يتم الفتح والتغذية ، على أن يتم الانتهاء من المرود خلال ٣ شهور من بداية التغذية [٢] و قد أتاح صدور القرار الوزارى رقم ٥٤٤ لسنة ١٩٨٤ المنظم لصناعة الأعلاف والرقابة عليها إستخدام المخلفات الزراعية مثل قش الأرز وحطب الذرة وخلافه فى إنتاج الأعلاف الخشنة المحسنة ، بعد تقطيعها ومعالجتها لزيادة محتواها البروتينى ورفع قيمتها الغذائية لكى تصبح بديلا عن الأعلاف المركزة جزئيا ، وبذلك تنخفض قيمة ماكان يشتريه المربى من المركزات .

---

[١] نينا نبيلة محمود بسيونى (دكتور) ، دراسة إقتصادية لسوق اللحوم الحمراء فى مصر – المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى – المجلد الثالث عشر–سبتمبر/٢٠٠٣ .

[٢] وزارة الزراعة – مديرية الزراعة بالغربية – إدارة الارشاد الزراعى ، بيانات غير منشورة .

مشكلة البحث :-

نظرا لما تمثلة تغذية الحيوان فى تكلفة الإنتاج الحيوانى من أهمية حيث تصل هذه التكلفة إلى نحو ٦٥ % [١] فإن أى إرتفاع فى أسعار مكونات الأعلاف يؤثر سلبيا على إقتصاديات الإنتاج ، ومع محدودية المساحه الزراعية والتنافس الشديد عليها بين المحاصيل الغذائية للانسان ومحاصيل العلف الحيوانى فإن ذلك يبرز النقص الموجود فى الأعلاف الحيوانية الذى أدى إلى إرتفاع أسعارها ، لذلك كان من الضرورى البحث عن كيفية إستخدام مخلفات محاصيل الحقل فى تغذية الحيوانات و ذلك بعد معاملتها بإحدى الوسائل الحديثة لرفع قيمتها الغذائية ، وكذلك حفظ المخلفات الخضراء فى موسم توافرها فى صورة سيلاج بعد فرمها ومعاملتها ، والتغذية بها وقت الحاجة إليها مما يؤدى إلى خفض تكاليف تغذية الحيوانات ، والتخلص من هذه النواتج بشكل علمى ومفيد ، والقضاء على التلوث البيئى الذى يعرف بالسحابة السوداء نتيجة حرق هذه النواتج دون الإستفادة منها .

أهداف البحث :. يهدف البحث إلى :

- التعرف على تكاليف إنتاج الوحدة من هذه الأعلاف حسب كل معاملة .
- التحليل الإحصائى لدوال إنتاج الأعلاف من المخلفات النباتية وفقا للمعاملات التى تم إستخدامها فى عينة الدراسة .
- دراسة الأثار الإقتصادية لإستخدام النواتج الثانوية لمحاصيل الحقل فى تصنيع أعلاف غير تقليدية تستخدم فى تغذية الحيوانات المزرعية .
- بيان أراء المزارعين حول تصنيع هذه النواتج ومدى الإستفادة منها .

مصادر البيانات والأسلوب البحثى

إعتمد البحث بصفة أساسية على بيانات قطاعية على المستوى المحلى لعينة من المزارعين مربى الحيوانات المزرعية (الأبقار والجاموس) بمحافظة الغربية القائمين بإتباع أسلوب تصنيع المخلفات النباتية للمحاصيل الزراعية وتغذيتها ، وكذلك البيانات الثانوية المنشورة وغير النشورة بوزارة الزراعة – الادارة المركزية للاقتصاد الزراعى ، مديرية الزراعة بالغربية .

إتبع البحث الأسلوب الوصفى والتحليلى فى شرح بيانات الاستبيان الميدانى. كما اعتمد البحث على بعض الأدوات الإحصائية مثل المتوسط الحسابي وتحليل التباين بين الفئات لكل معاملة من المعاملات وبين المستخدم من عوامل الانتاج ، وكذلك إستخدام أسلوب الانحدار المتعدد مع الـ Back ward فى تقدير الدوال الانتاجية ، لذا تم إجراء تحليل إحصائى لدوال الانتاج لتصنيع المخلفات النباتية فى العينة وفقا للفئات الحيازية ، ومقدار مساهمة الموارد فى إجمالى قيمة الناتج فى فئات كل معاملة من المعاملات .

العينة البحثية :-

تحقيقا لأهداف البحث فقد تم إختيار مركزين من مراكز المحافظة المهتمين بتربية الحيوانات والتى تم فيها تطبيق هذه المعاملات ، وهما مركزى زفتى وقطور ، وتم الإختيار العشوائى لقريتين من كل مركز من القرى التى يتم فيها إستخدام الأعلاف غير التقليدية المصنعة من المخلفات النباتية للمحاصيل الحقلية بشكل أساسى ، فكان الإختيار العشوائى لقرى كفر نواى وميت الحارون من مركز زفتى ، و سجين الكوم وأبشواى من مركز قطور ، وتم أخذ عينة عشوائية من ٥٤ مزارعا من مركز زفتى موزعة إلى ٢٨ مزارعا من قرية كفر نواى ، ٢٦ مزارعا من قرية ميت الحارون ، و ٥٨ مزارعا من مركز قطور موزعة إلى ٣٠ مزارعا من قرية سجين الكوم ، ٢٨ مزارعا من قرية أبشواى ، باجمالى عدد مزارعين بلغ ١١٢ مزارع ، وتم تقسيم هؤلاء المزارعين إلى فئتين حسب مساحاتهم الزراعية فئة (أقل من٤أفدنة) ، (٤أفدنة فأكثر) وفقا لكل معاملة من المعاملات [حقن أمونيا ، إضافة يوريا ، عمل سيلاج ذرة بالكوز ، عمل سيلاج بالمخلفات النباتية].

---

[١] على رزق مصطفى ، مصطفى حسين طلحة (دكاترة) ، دراسة تحليلية لاقتصاديات بعض أنماط تغذية المجترات الكبيرة (الأبقار والجاموس) فى محافظة الغربية – مجلة المنوفية للبحوث الزراعية – المجلد ٢٥ ، العدد (١) فبراير ٢٠٠٠ .

النتائج ومناقشتها

•الكميات المعاملة من المخلفات النباتية فى محافظة الغربية :-

من الجدير بالذكر أن محافظة الغربية قد أنتجت نحو ١١٣ ألف طن من المخلفات النباتية التى تم معاملتها بمختلف الوسائل لإنتاج أعلاف حيوانية غير تقليدية خلال الفترة (٢٠٠٣- ٢٠٠٥) بمتوسط سنوى بلغ حوالى ٣٨ ألف طن ، وذلك من خلال معاملتها إما حقن بغاز الأمونيا أو إضافة محلول يوريا ، أو بتحويلها إلى سيلاج بغية رفع محتواها من البروتين من نحو ٢- ٤ % إلى حوالى ٨ – ٩ % [1].

(أ) الحقن بغاز الأمونيا :

توضح بيانات جدول (١) كمية المخلفات النباتية التى تم معاملتها بغاز الأمونيا وتحولت إلى علف حيوانى فى مراكز محافظة الغربية حيث بلغت هذه الأعلاف نحو ٤٣٧٥ طن خلال الفترة المشار إليها ، وقد جاء مركز السنطة فى الترتيب الأول من حيث كمية الإنتاج ، حيث أنتج نحو ١٨,٦ % من متوسط إنتاج المحافظة بهذه المعاملة البالغ حوالى ١٤٥٨,٣ طن ، يلية مركز طنطا حيث أنتج نحو ١٧ % ة ، وقد كان أقل المراكز فى إنتاج هذا النوع من الأعلاف هو مركز كفر الزيات حيث أنتج حوالى ٥ % من متوسط إنتاج المحافظة خلال تلك الفترة .

جدول (١) كمية المخلفات النباتية التى تم معاملتها بالحقن بغاز الأمونيا لتحويلها إلى علف حيوانى على مستوى مراكز محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٣ – ٢٠٠٥)

المراكز / السنوات		طنطا	قطور	سمنود	بسيون	كفر الزيات	السنطة	زفتى	المحلة الكبرى	إجمالى المحافظة
حقن أمونيا	٢٠٠٣	٣٣٠	٢٨٥	١٣٠	١٨٥	١١٠	٣٧٠	٢١٠	٢٤٥	١٨٦٥
	٢٠٠٤	٣٠٥	٢٠٥	١٩٥	١٦٥	٤٥	١٦٥	١١٠	٢٣٠	١٤٢٠
	٢٠٠٥	١١٥	٤٠	١٨٠	١٥٠	٦٥	٢٨٠	٤٥	٢١٥	١٠٩٠
المتوسط		٢٥٠	١٧٦,٦٧	١٦٨,٣٣	١٦٦,٦٧	٧٣,٣٣	٢٧١,٦٧	١٢١,٦٧	٢٣٠	١٤٥٨,٣٤
%		١٧,١٤	١٢,١٢	١١,٥٤	١١,٤٣	٥,٠٣	١٨,٦٣	٨,٣٤	١٥,٧٧	١٠٠
الترتيب		٢	٤	٥	٦	٨	١	٧	٣	

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات مديرية الزراعة بالغربية – إدارة الإرشاد الزراعى / بيانات غيرمنشورة .

(ب) المعاملة بإضافة اليوريا :-

حيث يتم معاملة المخلفات النباتية بإضافة محلول اليوريا لإنتاج علف حيوانى ، ويتضح من بيانات جدول (٢) أن محافظة الغربية قد أنتجت نحو ٥٢٧٢ طن من علف المخلفات النباتية خلال الفترة (٢٠٠٣- ٢٠٠٥) ، وقد جاء مركز زفتى فى الترتيب الأول من حيث كمية إنتاج هذه المعاملة ، حيث أنتج حوالى ٢٥,٥ % من متوسط إنتاج المحافظة خلال نفس الفترة البالغ نحو ١٧٥٧,٣ طن ، يلية فى الترتيب مركز بسيون بنسبة إنتاج بلغت حوالى ١٨,٣ % من المتوسط ، فى حين كان أقل المراكز إنتاجا فى هذا النوع هو مركز طنطا الذى أنتج نحو ٥,١ % من متوسط إنتاج المحافظة خلال الفترة السابق ذكرها .

جدول (٢) كمية المخلفات النباتية التى تم معاملتها بمحلول اليوريا لتحويلها إلى علف حيوانى على مستوى مراكز محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٣ – ٢٠٠٥)

المراكز / السنوات		طنطا	قطور	سمنود	بسيون	كفر الزيات	السنطة	زفتى	المحلة الكبرى	إجمالى المحافظة
إضافة يوريا	٢٠٠٣	١٣٧	٢٣٦	٤٤٩	٩٩	٩٠	٤١٢	٤٤٥	٢٨٢	٢١٥٠
	٢٠٠٤	٦٤	٦٨	١٠٠	٥٣٧	١٠٠	٦٥	٧٤٦	٢٧١	١٩٥١
	٢٠٠٥	٦٧	١٠٢	١١٥	٣٢٨	٩٢	١٢٦	١٥٤	٢١٥	١١٧١
المتوسط		٨٩,٣٣	١٣٥,٣٣	٢٢١,٣٣	٣٢١,٣٣	٩٤	٢٠١	٤٤٨,٣٣	٢٤٦,٦٧	١٧٥٧,٣
%		٥,٠٨	٧,٧	١٢,٥٩	١٨,٢٩	٥,٣٥	١١,٤٤	٢٥,٥١	١٤,٠٤	١٠٠
الترتيب		٨	٦	٤	٢	٧	٥	١	٣	

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات مديرية الزراعة بالغربية – إدارة الإرشاد الزراعى / بيانات غيرمنشورة .

[1] وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى – مديرية الزراعة بالغربية – إدارة الارشاد الزراعى / بيانات غير منشورة .

(ج) تحويل المخلفات النباتية إلى سيلاج :-

بالنسبة لتحويل المخلفات النباتية إلى سيلاج ، فيتبين من الجدول (٣) أن المحافظة قد أنتجت خلال الفترة المذكوة آنفا حوالى ١٠٣ ألف طن بمتوسط إنتاج بلغ نحو ٣٤,٤ ألف طن ، وقد جاء فى الترتيب الأول من حيث الإنتاجية من بين مراكز المحافظة مركز طنطا حيث أنتج حوالى ٤٦ % من متوسط إنتاج المحافظة ، يلية مركز كفر الزيات بنسبة إنتاج بلغت نحو ١٨,٣ % ، بينما جاء فى الترتيب الأخير مركز السنطة بنسبة إنتاج بلغت حوالى ٢ % من متوسط الإنتاج للفترة .

جدول (٣) كمية المخلفات النباتية التى تم معاملتها كسيلاج لتحويلها إلى علف حيوانى على مستوى مراكز محافظة الغربية خلال الفترة (٢٠٠٣ – ٢٠٠٥)

المراكز / السنوات		طنطا	قطور	سمنود	بسيون	كفر الزيات	السنطة	زفتى	المحلة الكبرى	إجمالى المحافظة
كمية السيلاج المعامل	٢٠٠٣	٨٤٥٠	٤١٢٠	٦١٩	١١١٣	٣٤١٣	٣٢٧	١٧٦٠	١٥١٥	٢١٣١٧
	٢٠٠٤	٢٥٥٠	٣٦٠٥	١٢٧٢	٣٦٥٢	٦٤٥٨	١٤٤	٢٥٥٠	٢٣٤٠	٢٢٥٧١
	٢٠٠٥	٣٦٣٧٥	٥٧١٠	١٥١٠	١٥٤٢	٩٠٠٩	١٦١٣	١٧٨٥	١٨٧٢	٥٩٤١٦
المتوسط		١٥٧٩١,٧	٤٤٧٨,٣	١١٣٣,٧	٢١٠٢,٣	٦٢٩٣,٣	٦٩٤,٧	٢٠٣١,٧	١٩٠٩	٣٤٤٣٤,٧
%		٤٥,٩	١٣,٠٠	٣,٣	٦,١	١٨,٣	٢,٠	٥,٩	٥,٥	١٠٠
الترتيب		١	٣	٧	٤	٢	٨	٥	٦	

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات مديرية الزراعة بالغربية – إدارة الإرشاد الزراعى / بيانات غيرمنشورة .

• التحليل الإقتصادى لعوامل إنتاج أعلاف المخلفات النباتية فى عينة البحث :-

فيما يلى عرض لأهم البنود المكونة لهيكل التكاليف الإنتاجية للطن من الأعلاف الحيوانية غير التقليدية الناتجة من المخلفات النباتية بعد معاملتها إما بالحقن بغاز الأمونيا أو بإضافة محلول اليوريا أو بتحويلها إلى سيلاج وفقا للفئات الحيازية لعينة البحث :-

أولاً : معاملة المخلفات النباتية بالحقن بغاز الأمونيا :-

- بنود تكاليف إنتاج الطن من العلف الناتج فى الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٤ أفدنة) :-

توضح بيانات جدول (٤) تكاليف إنتاج الطن من العلف غير التقليدى الناتج من المخلفات النباتية بعد معاملتها بغاز الأمونيا فى هذه الفئة التى تضم ٣٦ مشاهدة ، وقد بلغت التكاليف الكلية لانتاج الطن حوالى ١٨٤ جنيها فى المتوسط ، وبلغت قيمة المضاف من غاز الأمونيا إلى المخلفات نحو ٥٢ جنيها تمثل حوالى ٢٨,٣ % ، وبلغت قيمة المخلفات النباتية نحو ٤٠,٧ جنيها تمثل حوالى ٢٢,١ % ، يلى ذلك قيمة العمل الآلى التى قدرت بحوالى ٣٦,٢ جنيها تمثل نحو ١٩,٦ % ، ثم قيمة البلاستيك ، والعمل البشرى التى قدرت قيمتها بحوالى ٣٥,٣٦ ، ١٩,٧٥جنيها يمثلان نحو ١٩,٢ % ، ١٠,٧ % من جملة تكلفة الطن على الترتيب

- بنود تكاليف إنتاج الطن من العلف الناتج فى الفئة الحيازية الثانية (٤أفدنة فأكثر) :-

توضح بيانات جدول (٤) أيضا تكاليف إنتاج الطن من العلف غير التقليدى الناتج من معاملة المخلفات النباتية بغاز الأمونيا فى الفئة الحيازية الثانية التى تشمل ٣٨ مشاهدة . كما يتضح أن متوسط التكاليف الكلية لطن العلف الناتج بلغ حوالى ١٧٠,١ جنيها ، وبلغت قيمة المضاف من غاز الأمونيا نحو ٥٢ جنيها تمثل حوالى ٣٠,٦ % من جملة تكاليف إنتاج الطن ، وتمثل قيم كل من العمل الآلى ، البلاستيك ، المخلفات النباتية ، العمل البشرى نحو ٢١,٧ % ، ٢١,١ % ، ١٨,٧% ، ٧,٩ % من جملة تكاليف الطن من العلف الناتج من المخلفات النباتية على الترتيب .

- بنود تكاليف إنتاج الطن من العلف الناتج فى إجمالى العينة :-

تشير بيانات الجدول (٤) إلى أن إجمالى عينة معاملة المخلفات بغاز الأمونيا قد بلغ ٤٧ مشاهدة ، كما يتضح من الجدول أيضا أن متوسط تكاليف الطن من العلف الناتج بلغ حوالى ١٧٥,١ جنيها ، وبلغت نسبة تمثيل كل من تكلفة المضاف من غاز الأمونيا ، تكلفة العمل الآلى ، تكلفة البلاستيك ، تكلفة المخلفات النباتية ، تكلفة العمل البشرى نحو ٢٩,٧ % ، ٢٠,٩ % ، ٢٠,٤ % ، ٢٠,٢ % ، ٩,٠ % من جملة تكاليف إنتاج الطن فى هذه المعاملة على الترتيب .

جدول (٤) الأهمية النسبية لتكاليف إنتاج الطن من العلف غير التقليدى من المعاملة بالأمونيا فى عينة البحث وفقاً للفئات الحيازية

المتغيرات / المعاملات		عدد المشاهدات	عوامل الانتاج								إجمالى التكاليف	
			المخلفات النباتية		المضاف للمخلفات		البلاستيك		العمل الآلى		العمل البشرى	
	الفئات		القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%
حقن أمونيا	الفئة الاولى (أقل من ٤ أفدنة)	٣٦	٤٠,٧	٢٢,١	٥٢	٢٨,٣	٣٥,٤	١٩,٢	٣٦,٢	١٩,٧	١٩,٧	١٠,٧	١٨٤	١٠٠
	الفئة الثانية (٤أفدنة فأكثر)	٣٨	٣١,٩	١٨,٧	٥٢	٣٠,٦	٣٥,٩	٢١,١	٣٦,٩	٢١,٧	١٣,٥	٧,٩	١٧٠,٢	١٠٠
إجمالى معاملة الأمونيا		٧٤	٣٥,١	٢٠	٥٢	٢٩,٧	٣٥,٧	٢٠,٤	٣٦,٦	٢٠,٩	١٥,٨	٩,٠	١٧٥,٢	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الاستبيان الميدانى لعينة البحث بمركزى زفتى وقطور بمحافظة الغربية موسم ٢٠٠٤/٢٠٠٥.

ثانياً : معاملة المخلفات النباتية بإضافة محلول اليوريا :-

- بنود تكاليف إنتاج الطن من العلف الناتج فى الفئة الحيازية الأولى :-

بدراسة بيانات الجدول (٥) التى توضح تكاليف إنتاج الطن من العلف الناتج من معاملة المخلفات النباتية بمحلول اليوريا ٣ % فى الفئة الأولى (أقل من ٤ أفدنة) التى تحتوى على ٣٦ مشاهدة ، يتبين أن متوسط التكاليف الكلية لطن العلف الناتج فى هذه الفئة بلغ حوالى ١٢٩,٤١ جنيها ، وتمثل تكلفة كل من : المخلفات النباتية ، البلاستيك ، المضاف من اليوريا ، العمل الآلى ، العمل البشرى حوالى ٢٨,٩ % ، ٢٦,٨ % ، ١٨,٥ % ، ١٥,٦ % ، ١٠,١ % من جملة تكاليف إنتاج الطن لكل منها على الترتيب .

- بنود تكاليف إنتاج الطن من العلف الناتج فى الفئة الحيازية الثانية : -

يلاحظ من بيانات الجدول (٥) أيضا أن الفئة الثانية (٤فدان فأكثر) والتى توضح تكاليف إنتاج الطن من علف المخلفات النباتية المعاملة بمحلول اليوريا ، والتى تحتوى على ٢١ مشاهدة ، بلغ إجمالى تكاليف إنتاج الطن من العلف غير التقليدى الناتج فى هذه الفئة نحو ١٢٠,٨٦ جنيها ، وبلغت نسب تمثيل تكلفة كل من : المخلفات النباتية ، البلاستيك ، المضاف من اليوريا ، العمل الآلى ، العمل البشرى حوالى ٣١,٣ % ، ٢٨,٧ % ، ١٩,٨ % ، ١٦,٧ % ، ١٠,٩ % ، من جملة تكاليف إنتاج الطن لكل منها على الترتيب .

جدول (٥) الأهمية النسبية لتكاليف إنتاج الطن من العلف غير التقليدى من المعاملة بمحلول اليوريا فى عينة البحث وفقاً للفئات الحيازية

المتغيرات / المعاملات		عدد المشاهدات	عوامل الانتاج								إجمالى التكاليف	
			المخلفات النباتية		المضاف للمخلفات		البلاستيك		العمل الآلى		العمل البشرى	
	الفئات		القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%
إضافة يوريا	الفئة الاولى (أقل من أفدنة)	٣٦	٣٧,٤	٢٨,٩	٢٤	١٨,٥	٣٤,٧	٢٦,٨	٢٠,٢	١٥,٦	١٣,١	١٠,٢	١٢٩,٤	١٠٠
	الفئة الثانية (٤أفدنة فأكثر)	٢١	٣٧,٩	٣١,٣	٢٤	١٩,٩	٢٩,٢	٢٤,١	١٨	١٤,٩	١١,٨	٩,٨	١٢٠,٩	١٠٠
إجمالى معاملة اليوريا		٥٧	٣٧,٦	٣٠	٢٤	١٩,١	٣٢,٢	٢٥,٦	١٩,٢	١٥,٣	١٢,٥	١٠	١٢٥,٥	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الاستبيان الميدانى لعينة البحث بمركزى زفتى وقطور بمحافظة الغربية موسم ٢٠٠٤/٢٠٠٥.

- بنود تكاليف إنتاج الطن من العلف غير التقليدى فى إجمالى العينة المعاملة باليوريا :-

يتبين من دراسة جدول (٥) أن إجمالى عينة معاملة المخلفات النباتية بمحلول اليوريا قد إحتوت على ٥٧ مشاهده ، وبلغت نسب تمثيل تكلفة كل من : المخلفات النباتية ، البلاستيك ، المضاف من اليوريا ،

العمل الآلى ، العمل البشرى حوالى ٣٠ % ، ٢٥,٧ % ، ١٩,١ % ، ١٥,٣ % ، ١٠ % من جملة تكاليف إنتاج الطن لكل منها على الترتيب .

ثالثاً : تحويل المخلفات النباتية الخضراء إلى سيلاج :-

(أ) سيلاج الذرة الشامية بالكوز :-

- بنود تكاليف إنتاج الطن من العلف الناتج فى الفئة الحيازية الأولى :-

يتضح من بيانات جدول (٦) أن تكاليف إنتاج الطن من العلف الناتج من سيلاج الذرة بالكوز فى الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٤ أفدنة) والتى تشتمل على ٥٠ مشاهدة ، بلغ حوالى ١٨٥,٢٢ جنيها ، وبلغت نسبة تمثيل كل من : تكلفة المخلفات النباتية ، تكلفة البلاستيك ، تكلفة المضاف من الحجر الجيرى ، تكلفة العمل الآلى ، تكلفة العمل البشرى نحو ٦٧,٤ % ، ٧,٦ % ، ١,٥ % ، ٧,٧ % ، ٦,٨ % ، من جملة تكاليف إنتاج الطن لكل منها على الترتيب .

بنود تكاليف إنتاج الطن من العلف الناتج فى الفئة الحيازية الثانية :-

من دراسة بيانات جدول (٦) أيضاً تبين أن تكاليف إنتاج الطن من سيلاج الذرة بالكوز فى الفئة الحيازية الثانية (٤أفدنة فأكثر) والتى تحتوى على ٢٨ مشاهدة ، بلغ حوالى ١٨٠,٢٩ جنيها ، وبلغت نسبة كل من : تكلفة المخلفات النباتية ، تكلفة البلاستيك ، تكلفة المضاف من الحجر الجيرى ، تكلفة العمل الآلى ، تكلفة العمل البشرى نحو ٧٧,٨ % ، ٦,٩ % ، ١,٧ % ، ٧,١ % ، ٦,٦ % ، من جملة تكاليف إنتاج الطن لكل منها على الترتيب .

- بنود تكاليف إنتاج الطن من العلف غير التقليدى فى إجمالى العينة :-

من دراسة بيانات جدول (٦) تبين أن إجمالى عينة سيلاج الذرة بالكوز - كأحد معاملات تحويل المخلفات النباتية إلى علف حيوانى - قد إحتوت على ٧٨ مشاهدة ، كما يتضح من الجدول أيضا أن متوسط تكاليف الطن من العلف الناتج (سيلاج الذرة) بلغ حوالى ١٨٤,٤٩ جنيها ، وبلغت نسبة كل من : تكلفة المخلفات النباتية ، تكلفة البلاستيك ، تكلفة المضاف من الحجر الجيرى ، تكلفة العمل الآلى ، تكلفة العمل البشرى نحو ٧٧ % ، ٧,٣ % ، ١,٦ % ، ٧,٤ % ، ٦,٧ % ، من جملة تكاليف إنتاج الطن لكل منها على الترتيب .

جدول (٦) الأهمية النسبية لتكاليف إنتاج الطن من العلف غير التقليدى من سيلاج الذرة بالكوز فى عينة البحث وفقاً للفئات الحيازية

المتغيرات / المعاملات / الفئات		عدد المشاهدات	عوامل الانتاج										إجمالى التكاليف	
			المخلفات النباتية		المضاف للمخلفات		البلاستيك		لعمل الآلى		العمل البشرى			
			القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%
سيلاج ذرة بالكوز	الفئة الاولى (أقل من٤ أفدنة)	٥٠	١٤٣,٧	٦٧,٤	٢,٨	١,٥	١٤,٢	٧,٦	١٤,٥	٧,٧	١٢,٨	٦,٨	١٨٨,١	١٠٠
	الفئة الثانية (٤أفدنة فأكثر)	٢٨	١٤٠,٢	٧٧,٨	٣,١	١,٧	١٢,٤	٦,٩	١٢,٧	١٤,٩	١١,٨	٦,٦	١٨٠,١	١٠٠
إجمالى العينة		٧٨	١٤٢,١	٧٧,٠	٣,٠	١,٦	١٣,٤	٧,٣	١٣,٧	١٥,٣	١٢,٤	٦,٧	١٨٤,٥	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الاستبيان الميدانى لعينة البحث بمركزى زفتى وقطور بمحافظة الغربية موسم ٢٠٠٤/٢٠٠٥.

(ب) سيلاج المخلفات النباتية :-

- بنود تكاليف إنتاج الطن من العلف الناتج فى الفئة الحيازية الاولى (أقل من ٤ أفدنة) :-

يلاحظ من بيانات جدول (٧) أن متوسط تكاليف إنتاج الطن من علف سيلاج المخلفات النباتية فى الفئة الاولى التى تحتوى على ٢٠ مشاهدة ، بلغ حوالى ١٢٧,٤٠جنيها ، وبلغت نسبة كل من تكلفة المخلفات النباتية ، تكلفة المضاف من دشيش الذرة والحجر الجيرى وخلافه ، تكلفة البلاستيك ، تكلفة العمل البشرى نحو ٣٨,٨ % ، ٣٠,٦ % ، ١٠,٧ % ، ١١,٢% ، ٨,٨ % من جملة تكاليف إنتاج الطن لكل منها على الترتيب .

- بنود تكاليف إنتاج الطن من سيلاج المخلفات النباتية فى الفئة الثانية :-

توضح بيانات الجدول (٧) أيضا أن تكاليف إنتاج الطن من العلف الناتج فى الفئة الحيازية الثانية (٤ أفدنة فأكثر) التى تحتوى على ١٢ مشاهدة ، بلغ حوالى ١٠٥,٤٥ جنيها فى المتوسط ، وبلغت نسبة كل من : تكلفة المخلفات ، تكلفة المضاف من دشيش الذرة والحجر الجيرى ، تكلفة البلاستيك ، تكلفة العمل الآلى ، تكلفة العمل البشرى نحو٣١,٩ % ، ٣٧,٩ % ، ١١,٥ % ، ٩,٤ % ، ٩,٣ % من جملة تكاليف إنتاج الطن لكل منها على الترتيب .

- بنود تكاليف إنتاج الطن من سيلاج المخلفات النباتية فى إجمالى العينة :-

بدراسة بيانات جدول (٧) يتبين أن إجمالى العينة فى هذه المعاملة والتى تحتوى على ٣٢ مشاهدة ، بلغ متوسط تكاليف الطن من العلف الناتج بها حوالى ١١٥,٠٢ جنيها ، وبلغت نسبة كل من : تكلفة المخلفات النباتية ، تكلفة المضاف من دشيش الذرة والحجر الجيرى وخلافه ، تكلفة البلاستيك ، تكلفة العمل الآلى ، تكلفة العمل البشرى نحو٣٥,٢ % ، ٣٤,٤ % ، ١١% ، ١٠,٢ % ، ٩ % من جملة تكاليف إنتاج الطن لكل منها على الترتيب .

جدول (٧) الأهمية النسبية لتكاليف إنتاج الطن من العلف غير التقليدى من سيلاج المخلفات فى عينة البحث وفقاً للفئات الحيازية

المتغيرات / المعاملات		عدد المشاهدات	عوامل الانتاج								إجمالى التكاليف	
			المخلفات النباتية		المضاف للمخلفات		البلاستيك		العمل الآلى		العمل البشرى			
الفئات			القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%
سيلاج المخلفات	الفئة الاولى (أقل من ٤ أفدنة)	٢٠	٤٩,٤	٣٨,٨	٣٨,٩	٣٠,٦	١٣,٦	١٠,٧	١٤,٣	١١,٢	١١,٢	٨,٨	١٢٧,٤	١٠٠
	الفئة الثانية (٤أفدنة فأكثر)	١٢	٣٣,٧	٣١,٩	٤٠,٠	٣٧,٩	١٢,١	١١,٥	٩,٩	٩,٤	٩,٩	٩,٣	١٠٥,٥	١٠٠
إجمالى العينة		٣٢	٤٠,٥	٣٥,٢	٣٩,٥	٣٤,٤	١٢,٨	١١,١	١١,٨	١٠,٢	١٠,٥	٩,١	١١٥	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الاستبيان الميدانى لعينة البحث بمركزى زفتى وقطور بمحافظة الغربية موسم ٢٠٠٤/٢٠٠٥.

***التحليل الإحصائى لدوال إنتاج أعلاف المخلفات النباتية فى عينة البحث :ـ**

لما كان من الضرورى معرفة أى عوامل الإنتاج أكثر تأثيرا على إنتاجية الأعلاف الناتجة من تصنيع المخلفات النباتية ، فقد تم تحليل بيانات الاستبيان الخاصة بكل معاملة من المعاملات السابقة على حدة على مستوى فئتى العينة (أقل من ٤ أفدنة) ، (٤ أفدنة فأكثر) ، وذلك بإستخدام أسلوب الإنحدار المتعدد **لدالة إنتاج قيمية فى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة** وفقا لبيانات الإستبيان الميدانى ، وعلى أساس أن:-

ص = قيمة إنتاج الطن من العلف الناتج بالجنية (متغير تابع) .

، س٤ = قيمة المخلفات النباتية المستخدمة فى إنتاج العلف فى المشاهده هـ .

، س٥ = قيمة المضاف إلى المخلفات لتحويلها إلى علف فى المشاهده هـ (أمونيا – يوريا – دشيش ذرة)

.، س٦ = قيمة العمل البشرى المستخدم فى المشاهده هـ .

، س٧ = قيمة البلاستيك المستخدم فى إنتاج العلف فى المشاهده هـ .

، س٨ = قيمة العمل الآلى المستخدم فى المشاهده هـ .

حيث هـ تعبر عن عدد المشاهدات .

، الأرقام بين الأقواس أسفل معاملات الإنحدار تعبر عن قيمة " ت " المحسوبة .

، معاملات الانحدار تعبر عن مرونة المورد .

[١] دوال إنتاج العلف من المخلفات النباتية من الحقن بغاز الأمونيا :-

(أ) دالة إنتاج للفئة الحيازية الأولى (أقل من ٤ أفدنة) :-

تبين المعادلة (١) بالجدول (٨) دالة الإنتاج للفئة الحيازية الأولى المعاملة بالحقن بالأمونيا – التى تحتوى على ٣٦ مشاهده – حيث قيمة الناتج (ص١) تعبر عن المتغير التابع ، قيم (س٤) ، (س٦) ، (س٧) متغيرات مستقلة مفسرة للدالة ، ويتضح من المعادلة أن هناك علاقة طردية بين قيمة الناتج فى هذه الفئة والمستخدم من العوامل المستقلة ، إذ أنه بزيادة المستخدم من هذه العوامل كل على حده بمقدار ١٠ % لكل منها مع فرض ثبات العوامل الأخرى ، يترتب عليه زيادة فى قيمة إنتاج العلف من هذه المعاملة بمقدار

٠,٨٥ ، ٠,٣٢ ، ٩,٧١ جنيها على الترتيب ، وقد ثبتت معنوية العاملين (س٤) ، (س٧) عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا ، ولم تثبت معنوية العامل (س٦) . وتشير قيمة معامل التحديد المعدل (ر-٢) التى بلغت نحو ٠,٩٧ إلى أن ٩٧ % من التغير فى قيمة الناتج من العلف ترجع إلى التغير فى العوامل المستقلة التى شملتها الدالة ، كما يتبين من قيمة " ف " المحسوبة التى بلغت حوالى ٣٤٥,٧ ثبوت معنوية النموذج عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا .

- مقدار مساهمة الموارد فى إجمالى قيمة الناتج من علف المخلفات النباتية فى هذه الفئة :-

بتطبيق نظرية التوزيع الوظيفى للناتج [1] فإنه يمكن توزيع قيمة الناتج فى هذه الفئة على الموارد الانتاجية التى تضافرت فى إنتاجه ، مع فرض ثبات الموارد الأخرى ، وعلى ذلك أمكن تقدير نصيب إسهام كل مورد من الموارد الانتاجية فى قيمة المخلفات (س٤) ، قيمة العمل البشرى (س٦) ، قيمة البلاستيك (س٧) ، وذلك بضرب مرونة المورد × ناتج قسمة (إجمالى قيمة الناتج ÷ مجموع مرونات النموذج) ، وعلى ذلك فإنه يتبين من المعادلة (١) بجدول (٨) أن مرونة المورد (س٤) بلغت نحو ٠,٠٨٥ ، مورد (س٦) حوالى ٠,٠٣٢ ، (س٧) نحو ٠,٩٧١ ، كما بلغ مجموع المرونات للنموذج حوالى ١,٠٨٨ ، وبلغ متوسط قيمة الناتج فى هذه الفئة نحو ١٩٤٦,٦٧ جنيها .

وبتوزيع إجمالى قيمة الناتج من العلف على هذه الموارد: فقد قدرت مساهمة مورد المخلفات النباتية بحوالى ١٥٢,٠٨ جنيها ، مورد العمل البشرى نحو ٥٧,٢٦ جنيها ، مورد البلاستيك بحوالى ١٧٣٧,٣٣ جنيها فى المتوسط لهذه الفئة .

(ب) دالة الإنتاج للفئة الحيازية الثانية (٤أفدنة فأكثر) :-

باستعراض النتائج المتحصل عليها من المعادلة (٢) بجدول (٨) حيث دالة الإنتاج للفئة الحيازية الثانية التى تحتوى على ٣٨ مشاهدة ، حيث تمثيل (ص٢) قيمة الناتج من العلف المصنع كمتغير تابع ، (س٤) قيمة المخلفات النباتية ، (س٥) قيمة المضاف من اليوريا ، (س٧) قيمة البلاستيك المستخدم ، كمتغيرات مستقلة مفسرة ويتضح من المعادلة معنوية الموارد (س٤) عند مستوى ٠,١ ، (س٥) عند مستوى٠,٠٥إحصائيا ، وأن هناك علاقة طردية بين قيمة الإنتاج (ص٢) وكل من العوامل (س٤) ، (س٥) مما يعنى أن زيادة المستخدم من هذه العوامل بمقدار ١٠% كل على حده يؤدى إلى زيادة قيمة الناتج بحوالى٠,٦٩، ٦,٣٣ جنيها على الترتيب ، مع فرض ثبات العوامل الأخرى ، وقد بلغ معامل التحديد المعدل للنموذج نحو ٠,٩٩ كما بلغت قيمة " ف " المحسوبة حوالى ١٥٣٤,٥ مما يشير إلى معنوية النموذج عند مستوى ٠,٠١ إحصائية .

جدول (٨) معادلات التقدير القياسى لدالات الإنتاج القيمية للعلف من المخلفات النباتية المعاملة بالحقن بالأمونيا فى عينة البحث حسب الفئات الحيازية

م	الفئات	عدد المشاهدات	المعادلة	ر-٢	ف	مرونة النموذج	المعنوية
١	الفئة الأولى (أقل من٤أفدنة)	١	ص١= ٠,٦٦٧+ ٠,٠٨٥ لوس٤ +٠,٠٣٢ لوس٦ + ٠,٩٧١ لوس٧ (٢,٥٨)** (٠,٩٩) (١٦,٤٨)**	٠,٩٧	٣٤٥,٧	١,٠٨٨	٠٠
٢	الفئة الثانية (٤أفدنة فأكثر)	٣٨	ص٢= ٠,٧٧١+ ٠,٠٦٩ لوس٤ + ٠,٦٣٣ لوس٥ + ٠,٢٩٨ لو س٧ (٢,٩٣)** (٢,٤٧)* (١,١٨)	٠,٩٩	١٥٣٤,٥	١,٠٠	٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الاستبيان الميدانى لعينة البحث بمركزى زفتى وقطور بمحافظة الغربية موسم ٢٠٠٤/٢٠٠٥ .

** مستوى المعنوية ٠,٠١ * مستوى المعنوية ٠,٠٥

- مقدار مساهمة الموارد فى إجمالى قيمة الناتج من علف المخلفات النباتية فى هذه الفئة :-

يتضح من المعادلة (٢) بجدول (٨) أن الموارد المشاركة فى الانتاج هى المخلفات النباتية (س٤)، غاز الأمونيا (س٥) ، البلاستيك (س٧) ، وأن مرونة هذه الموارد قدرت بنحو ٠,٠٦٩ ، ٠,٦٣٣ ، ٠,٢٩٨ على الترتيب ، وبلغ مجموع المرونات فى المعادلة حوالى ١,٠ ، وبلغ متوسط قيمة الناتج فى هذه الفئة نحو ٣٢٦٧,١١ جنيها .

وبتوزيع إجمالى قيمة الناتج على هذه الموارد وفقا لمرونة كل منها نجد أن مساهمة مورد المخلفات النباتية قدر بحوالى ٢٢٥,٤٦ جنيها ، وقدرت مساهمة مورد غاز الأمونيا بنحو ٢٠٦٨,١ جنيها ، بينما قدرت مساهمة مورد البلاستيك بحوالى ٩٧٣,٦ جنيها فى المتوسط لهذه الفئة .

---

[1] محمود السيد عيسى منصور وآخرون (دكاتره) ،العدالة الايجارية الزراعية بين الملاك والمستأجرين ، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، مركز البحوث الزراعية ، وزارة الزراعة ١٩٩٠ .

[٢] دوال إنتاج العلف من المخلفات النباتية بالمعاملة باليوريا :-

(أ) دالة الإنتاج للفئة الحيازية الأولى (أقل من ٤ أفدنة) :-

توضح المعادلة (١) بجدول (٩) دالة إنتاج العلف من المخلفات النباتية بمعاملتها بمحلول اليوريا فى الفئة الحيازية الأولى التى تحتوى على ٣٦ مشاهدة ، حيث يتبين أن العوامل المستقلة والمفسرة للدالة وهى قيمة المضاف من اليوريا (س٥) ، قيمة العمل البشرى (س٦) ، قيمة العمل الآلى (س٨) ، والتى يتضح من المعادلة معنوية العامل (س٥) عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا مع إرتفاع قيمة معامل " ت " لهذا العامل الذى قدر بنحو ١٣,٣٩ مما يشير إلى أهمية هذا العامل وتأثيره فى الدالة الإنتاجية . كما يتبين من الدالة أيضا أن هناك علاقة طردية بين كل من (س٥) ، (س٨) وبين العامل التابع (ص١) مما يعنى التأثير الإيجابى لهذين العاملين ، بينما يلاحظ أن هناك علاقة عكسية بين العامل التابع (ص١) والعامل المستقل (س٦) وإن كانت هذه العلاقة غير معنوية . كما يلاحظ إرتفاع معامل التحديد المعدل (ر-٢) الذى بلغ حوالى ٠,٩٦ ، وبلغت قيمة "ف" المحسوبة ١٣٨,٥٢ مما يشير إلى معنوية النموذج عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا .

- مقدار مساهمة الموارد فى إجمالى قيمة الناتج من علف المخلفات النباتية فى هذه الفئة :-

يتبين من المعادلة (١) بجدول (٩) أيضا أن الموارد الداخلة فى الإنتاج هى محلول اليوريا (س٥) ، العمل البشرى (س٦) ، العمل الآلى (س٨) ، وأن مرونة هذه الموارد قدرت بنحو ٠,٩٠٥، -٠,١١٩، ٠,١٥٣ على الترتيب ، وبلغ مجموع المرونات فى المعادلة حوالى ٠,٩٣٩ ، وبلغ متوسط قيمة الناتج فى هذه الفئة نحو ٩٥٥,٥٦ جنيها .

وبتوزيع إجمالى قيمة الناتج على هذه الموارد وفقا لمرونة كل منها يتضح أن مساهمة مورد اليوريا قدرت بحوالى ٩٢٠,٩٦ جنيها ، وقدرت مساهمة مورد العمل البشرى بنحو ١٢١,١ جنيها ، بينما قدرت مساهمة مورد العمل الآلى بحوالى ١٥٥,٧ جنيها فى المتوسط لهذه الفئة .

(ب) دالة الإنتاج للفئة الحيازية الثانية (٤أفدنة فأكثر) :-

تبين المعادلة (٢) بالجدول (٩) دالة الإنتاج للفئة الحيازية الثانية المعاملة باليوريا التى تحتوى على ٢١ مشاهدة وأن هناك علاقة طردية موجبة بين قيمة الناتج فى هذه الفئة والمستخدم من العوامل (س٥) ، (س٦) ، إذ أنة بزيادة المستخدم من هذين العاملين كل على حدة بمقدار ١٠ % لكل منها يترتب علية زيادة قيمة الناتج من العلف بمقدار ١,١٦ ، ٠,١٨ جنيها لكل منهما على الترتيب مع فرض ثبات العوامل الأخرى . وقد ثبتت معنوية العاملين عند مستوى ٠,٠١ ، ٠,٠٦ على الترتيب . إلا أن هناك علاقة عكسية بين قيمة الناتج والمستخدم من العامل (س٨) العمل الآلى ، حيث التأثير السالب على الناتج مع زيادة الإستخدام ، وقد ثبتت معنوية هذا العامل عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا ، إلا أن تأثير العامل (س٥) أكبر حيث أن قيمة معامل " ت" لهذا العامل بلغت حوالى ٨,٦ بالإضافة إلى إرتفاع قيمة معامل التحديد المعدل (ر-٢) الذى بلغ نحو ٠,٩٦ ، وقد بلغ معامل " ف " حوالى ١٣٨,٥ مما يعنى معنوية النموذج عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا .

جدول (٩) معادلات التقدير القياسى لدالات الإنتاج القيمية للعلف من المخلفات النباتية المعاملة باليوريا فى عينة البحث حسب الفئات الحيازية

م	الفئات	عدد المشاهدات	المعادلة	ر-٢	ف	مرونة النموذج	المعنوية
١	الفئة الأولى (أقل من٤أفدنة)	٣٦	ص١= ١,٠٣٦+ ٠,٩٠٥ لوس٥ - ٠,١١٩ لوس٦ + ٠,١٥٣ لوس٨ (١٣,٣٩)** (-١,٥٨) (١,٥٥)	٠,٩٦	٢٧٦,٣	٠,٩٣٩	**
٢	الفئة الثانية (٤أفدنة فأكثر)	٢١	ص٢= ١,١٦٧+ ١,١٥٩ لوس٥ + ٠,١٨٠ لوس٦ - ٠,٤٥٣ لو س٨ (٨,٦٠)** (١,١٩) (-٢,٦٠)**	٠,٩٦	١٣٨,٥	٠,٨٨٦	**

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الاستبيان الميدانى لعينة البحث بمركزى زفتى وقطور بمحافظة الغربية موسم ٢٠٠٤/٢٠٠٥ .

** مستوى المعنوية ٠,٠١ * مستوى المعنوية ٠,٠٥

- مقدار مساهمة الموارد فى إجمالى قيمة الناتج من العلف فى هذه الفئة :-

يتضح من المعادلة (٢) بجدول (٩) أن الموارد المشاركة فى إنتاج العلف فى هذه الفئة هى محلول اليوريا (س٥) ، العمل البشرى (س٦) ، العمل الآلى (س٨) ، وأن مرونة هذه الموارد قدرت بحوالى ١,١٥٩ ، ٠,١٨٠ ، -٠,٤٥٣ على الترتيب ، وبلغ مجموع المرونات فى النموذج نحو ٠,٨٨٦ ، وبلغ متوسط قيمة الناتج فى هذه الفئة حوالى ١٣٢٧,٦٢ جنيها . وبتوزيع إجمالى قيمة الناتج على هذه الموارد

وفقا لمرونة كل منها يتضح أن مساهمة مورد اليوريا قدرت بنحو ١٧٣٦,٦٩ جنيها ، وقدرت مساهمة مورد العمل البشرى بحوالى ٢٦٩,٧٢ جنيها ، بينما قدرت مساهمة مورد العمل الآلى بنحو -٦٧٨,٧٩ جنيها فى المتوسط لهذه الفئة .

[٣] دوال إنتاج العلف من (سيقان الذرة بالكوز) بتحويلها إلى سيلاج :-

(أ) دالة الإنتاج للفئة الحيازية الأولى (أقل من ٤ أفدنة) :-

بدراسة المعادلة (١) بجدول (١٠) التى تبين دالة إنتاج علف حيوانى من تحويل سيقان الذرة بالكوز إلى سيلاج ، والتى تحتوى على ٥٠ مشاهدة ، والتى يتضح منها أن (ص) تمثل قيمة الناتج من العلف على مستوى هذه الفئة كمتغير تابع ، كل من قيمة المخلفات (س٤) ، قيمة العمل البشرى (س٦) ، قيمة البلاستيك (س٧) ، قيمة العمل الآلى (س٨) ، متغيرات مستقلة مفسرة للدالة . و يتبين من المعادلة أن هناك علاقة طردية بين المتغير التابع (ص) وكل من (س٤) ، (س٧) ، (س٨) ، وقد ثبتت معنوية (س٤) ، (س٧) عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا مما يعنى أن زيادة المستخدم من هذين العاملين بمقدار ١٠ % يؤدى إلى زيادة قيمة الناتج من العلف بمقدار ٨,١٩ ، ٢,٤ جنيها على الترتيب ، مع فرض ثبات العوامل الأخرى ، كما يتبين أيضا أن هناك علاقة عكسية بين المتغير التابع و (س٦) قيمة العمل البشرى ، مما يعنى أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بمقدار ١٠ % يؤدى إلى نقص قيمة الناتج بمقدار ٢,٦ جنيها ، كما يتضح من المعادلة أن قيمة معامل (ر$^{-2}$) قد بلغت حوالى ٠,٩٤ ، وبلغت قيمة " ف " المحسوبة حوالى ١٨٩,٣٣ مما يشير إلى معنوية النموذج الإحصائى عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا .

- مقدار مساهمة الموارد فى إجمالى قيمة الناتج من العلف فى هذه الفئة :-

تشير المعادلة (١) بجدول (١٠) إلى أن الموارد الداخلة فى الإنتاج هى المخلفات النباتية (س٤) ،العمل البشرى (س٦) ، البلاستيك (س٧) ،العمل الآلى (س٨) ، وأن مرونة هذه الموارد قدرت بحوالى ٠,٨١٩ ، ٠,٢٦٠ - ، ٠,٢٤٠ ، ٠,١٥٠ على الترتيب، وبلغ مجموع مرونات المعادلة نحو ٠,٩٤٩ ، وبلغ متوسط قيمة الناتج فى هذه الفئة حوالى ١٤٤٠,١ جنيها .

وبتوزيع إجمالى قيمة الناتج على هذه الموارد وفقا لمرونة كل منها يتضح أن مساهمة مورد المخلفات النباتية (س٤) قدرت بحوالى ١٢٤٢,٨٢ جنيها ، وقدرت مساهمة مورد العمل البشرى (س٦) بنحو ٣٩٤,٥٥ - جنيها ، وقدرت مساهمة مورد البلاستيك (س٧) بحوالى ٣٦٤,٢٠ جنيها ، وقدرت مساهمة مورد العمل الآلى (س٨) بنحو ٢٢٧,٦٢ جنيها فى متوسط لهذه الفئة .

(ب) دالة الإنتاج للفئة الحيازية الثانية (٤أفدنة فأكثر) :-

يتضح من المعادلة (٢) بجدول (١٠) التى تبين دالة إنتاج علف سيلاج من سيقان الذرة بالكوز فى الفئة الحيازية الثانية التى تحتوى على ٢٨ مشاهدة ، والتى يتضح منها وجود علاقة طردية بين المتغير التابع (ص٢) قيمة الناتج من العلف وبين كل من العوامل (س٤) قيمة المخلفات ، (س٨) قيمة العمل الآلى ، وقد ثبتت معنوية هذين العاملين عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا ، مما يعنى أن زيادة المستخدم من هذه العوامل بمقدار ١٠% كل على حده يؤدى إلى زيادة قيمة الناتج من السيلاج بمقدار ٧,٥٣ ، ٣,٥١ جنيها على الترتيب مع فرض ثبات العوامل الأخرى . كما يتبين أيضا أن قيمة معامل التحديد المعدل (ر$^{-2}$) قد بلغت حوالى ٠,٩٦ ، وبلغت قيمة " ف " المحسوبة نحو ٣٦٤,٠٣ مما يعنى معنوية النموذج عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا .

جدول (١٠): معادلات التقدير القياسى لدالات الإنتاج القيمية لإنتاج العلف غير التقليدى من سيقان الذرة الشامية بالكوز بتحويلها إلى سيلاج فى عينة البحث

م	الفئات	عدد المشاهدات	المعادلـــــــــــــة	ر-^{2}	ف	مرونة النموذج	المعنوية
١	الفئة الأولى (أقل من٤أفدنة)	٥٠	ص١= ٠,٤٣٢+ ٠,٨١٩ لوس٤ + ٠,٢٦ لوس٦ + ٠,٢٤ لوس٧ + ٠,١٥٠ لوس٨ (١١,٢٣)** (-٢,٩٨)** (٢,٧٦)** (١,٨٢)	٠,٩٤	١٨٩,٣	٠,٩٤٩	**
٢	الفئة الثانية (٤أفدنة فأكثر)	٢٨	ص٢ = ٠,٢٠٤ + ٠,٧٥٣ لوس٤ + ٠,٣٥١ لو س٨ (١٢,٣٧)** (٣,٩٠)**	٠,٩٦	٣٦٤	١,١٠٤	**

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الاستبيان الميدانى لعينة البحث زفتى وقطور بمحافظة الغربية موسم ٢٠٠٤/٢٠٠٥ .

** مستوى المعنوية ٠,٠١ * مستوى المعنوية ٠,٠٥

- مقدار مساهمة الموارد فى إجمالى قيمة الناتج من العلف فى هذه الفئة :-

توضح المعادلة (٢) بجدول (١٠) الموارد الداخلة فى الانتاج وهى المخلفات النباتية (س٤) ، العمل الآلى (س٨) ، وأن مرونة هذين الموردين قدرت بحوالى ٠,٧٥٣ ، ٠,٣٥١ على الترتيب . وبلغ مجموع مرونات المعادلة نحو ١,١٠٤، وبلغ متوسط قيمة الناتج فى هذه الفئة نحو ٢١٤٨,٢١ جنيها .

وبتوزيع إجمالى قيمة الناتج على هذين الموردين وفقا لمرونة كل منهما يتضح أن مساهمة مورد المخلفات النباتية (س٤) قدرت بحوالى ١٤٦٥,٢٢ جنيها . بينما قدرت مساهمة مورد العمل الآلى بنحو ٦٨٢,٩٩ جنيها فى المتوسط لهذه الفئة .

[٤] دوال إنتاج العلف من المخلفات النباتية بتحويلها إلى سيلاج :-

(أ) دالة الإنتاج للفئة الأولى (أقل من ٤ أفدنة) :-

تبين المعادلة (١) بجدول (١١) دالة الإنتاج للفئة الحيازية الأولى لعلف السيلاج من المخلفات النباتية والتى تحتوى على ٢٠مشاهدة ، والتى يتضح منها أن قيمة الناتج (ص١) المتغير التابع تتناسب طرديا مع كل من المخلفات النباتية (س٤) ، دشيش الذرة (س٥) ، العمل البشرى (س٦) ، وقد ثبتت معنوية العاملين (س٤) ، (س٦) عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا مما يعنى أن زيادة المستخدم من هذين العاملين بمقدار ١٠% يؤدى إلى زيادة قيمة الناتج (ص) بمقدار ٢,٨ ، ٤,٨٢ جنيها على الترتيب ، مع فرض ثبات العوامل الأخرى . كما يتضح من المعادلة أن معامل التحديد المعدل ($ر^{-2}$) بلغ نحو ٠,٩٦ مما يعنى أن ٩٦ % من التغير فى قيمة الناتج ترجع إلى التغير فى العوامل المستقلة بالدالة . كما يتضح أيضا أن قيمة " ف " المحسوبة بلغت حوالى ١٥٨,٩ مما يعنى ثبوت معنوية الدالة عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا .

- مقدار مساهمة الموارد فى إجمالى قيمة الناتج من العلف فى هذه الفئة :-

تبين المعادلة (١) بجدول (١١) الموارد الداخلة فى الانتاج وهى المخلفات النباتية (س٤) ، دشيش الذرة (س٥) ، العمل البشرى (س٦) ، وأن مرونة هذه الموارد قدرت بحوالى ٠,٢٨ ، ٠,٣٠٩ ، ٠,٤٨٢ على الترتيب ، وبلغ مجموع مرونات المعادلة نحو ١,٠٧١ ، وبلغ متوسط قيمة الناتج فى هذه الفئة حوالى ١٣٧٠ جنيها .

وبتوزيع إجمالى قيمة الناتج على هذه الموارد وفقا لمرونة كل منها نجد أن مساهمة مورد المخلفات النباتية (س٤) قدر بنحو ٣٥٨,١٧ جنيها ، وقدرت مساهمة مورد دشيش الذرة (س٥) بحوالى ٣٩٥,٢٧ جنيها ، بينما قدرت مساهمة العمل البشرى (س٦) بنحو ٦١٦,٥٦ جنيها فى المتوسط لهذه الفئة .

(ب) دالة الإنتاج للفئة الثانية (٤ أفدنة فأكثر) :-

توضح المعادلة (٢) بجدول (١١) دالة إنتاج علف السيلاج من المخلفات النباتية للفئة الحيازية الثانية التى تحتوى على ١٢مشاهده ، والتى يتبين منها وجود علاقة طردية بين المتغير التابع (ص٢) والعامل المستقل (س٤) المخلفات النباتية ، (س٧) قيمة البلاستيك ، وقد ثبتت معنوية العامل (س٤) عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا، ولم تثبت معنوية العامل (س٧) ، مما يعنى أنه بزيادة المستخدم من العامل (س٤) بمقدار ١٠ % يؤدى إلى زيادة قيمة الناتج (ص٢) بمقدار ٨,٢٧ جنيها ، مع فرض ثبات العوامل الأخرى . كما يتبين من المعادلة أن معامل التحديد المعدل (ر-٢) قد بلغ نحو ٠,٩٥، وأن قيمة " ف " المحسوبة بلغت حوالى ٨٠,٧٦ مما يعنى ثبوت معنوية النموذج عند مستوى ٠,٠١ إحصائيا .

جدول (١١) معادلات التقدير القياسى لدالات الإنتاج القيمية لإنتاج علف سلاج من المخلفات النباتية فى عينة البحث حسب الفئات الحيازية

م	الفئات	عدد المشاهدات	المعادلة	ر-٢	ف	مرونة النموذج	المعنوية
١	الفئة الأولى (أقل من٤ أفدنة)	٢٠	ص١= ٠,٨٠٢ + ٠,٢٨٠ لوس٤ + ٠,٣٠٩ لوس٥ + ٠,٤٨٢ لوس٦ (٣,٠١)** (١,٩٠) (٢,٩٨)**	٠,٩٦	١٥٨,٩	١,٠٧١	**
٢	الفئة الثانية (٤أفدنة فأكثر)	١٢	ص٢= ٠,٧٥٢ + ٠,٨٢٧لوس٤ + ٠,٢٢٤ لوس٧ (٤,٦٠)** (١,٠١)	٠,٩٥	٨٠,٧٦	١,٠٥١	**

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الاستبيان الميدانى لعينة البحث بمركزى زفتى وقطور بمحافظة الغربية موسم ٢٠٠٤/٢٠٠٥ .

** مستوى المعنوية ٠,٠١ * مستوى المعنوية ٠,٠٥

- مقدار مساهمة الموارد فى إجمالى قيمة الناتج من العلف فى هذه الفئة :-

يتضح من المعادلة (٢) بجدول (١١) أن الموارد المشاركة فى الانتاج هى المخلفات النباتية (س٤) ، البلاستيك (س٧) ، وأن مرونة هذين الموردين قدرت بحوالى ٠,٨٢٧ ، ٠,٢٢٤ على الترتيب ، وبلغ مجموع مرونات المعادلة نحو ١,٠٥١ ، وبلغ متوسط قيمة الناتج فى هذه الفئة حوالى ٢٦٥٠ جنيها .

وبتوزيع إجمالى قيمة الناتج على هذين الموردين وفقا لمرونة كل منهما نجد أن مساهمة مورد المخلفات النباتية (س٤) قدر بنحو ٢٠٨٥,٢١ جنيها ، وقدرت مساهمة مورد البلاستيك (س٧) بحوالى ٥٦٤,٨ جنيها لهذه الفئة .

•الآثار الاقتصادية المترتبة على إستخدام الأعلاف غير التقليدية فى عينة البحث:-

أصبح إستخدام النواتج الثانوية لمحاصيل الحقل (المخلفات النباتية) ضرورة حتمية حيث أن تركها دون إستخدام يضر كثيرا بالانسان والبيئة ، والتخلص منها بالحرق أصبح خطرا يهدد صحة الانسان والحيوان والنبات بما تخلفه من دخان كثيف أو نواتج حرق تؤثر على كل من يستنشقه ، لذلك فإن إستخدام هذه المخلفات فى إنتاج أعلاف حيوانية بعد رفع محتواها البروتينى له أثر كبير ، فمن الجدير بالاشارة أن الطن من المخلفات النباتية بعد تحولها إلى أعلاف حيوانية يحتوى على ما نسبته ٨- ٩ % بروتين ، فى حين أن الطن من العلف المركز الذى تحتاجه الحيوانات المزرعية تصل فيها نسبة البروتين من ١١ – ١٥ % ، مما يشير إلى أن كل ١,٥ طن من المخلفات النباتية يكافىء (يعادل) "١" طن من العلف المركز (التقليدى) .

ومن نتائج البحث يتبين أن متوسط تكلفة الطن من المخلفات النباتية بلغ حوالى ١٥٠ جنيها ، فى حين يتراوح سعر الطن من العلف المركز بين ٩٠٠ – ١١٠٠ جنيه بمتوسط حوالى ١٠٠٠ جنيه للطن ، مما يعنى أن سعر الطن من العلف الناتج من المخلفات النباتية يمثل نحو ١٥ % من سعر الطن من العلف التقليدى ، ومن حيث المكون البروتينى فإن ١,٥طن من علف المخلفات النباتية يعادل طن من العلف المركز التقليدى ، وعلى ذلك فإن استخدام ١,٥ طن من هذا العلف يوفر حوالى ٧٧,٥ % من المنفق على طن من العلف التقليدى .

• أراء المزارعين حول تصنيع علف حيوانى من المخلفات النباتية على مستوى عينة البحث :-

تشير بيانات جدول (١٢) إلى أراء مزارعى العينة وإتجاهاتهم حول تصنيع المخلفات النباتية من بعض محاصيل الحقل مثل : قش الأرز ، حطب الذرة ، حطب القطن وغيرها ، وذلك من خلال الأسئلة التى وجهت إليهم من خلال إستمارة الاستبيان الميدانى حيث أسفرت هذه الأراء عن الآتى :-

– بالنسبة لمصدر المعرفة بتصنيع المخلفات النباتية وتحويلها إلى علف للحيوان فقد أجاب نحو ٧٠ % من مزارعى العينة البالغ عددهم ١١٢ مزارع ، بأن مصدر معرفتهم كان المرشد الزراعى بالادارة الزراعية بالمركز التابعين لها . وأن حوالى ٣٠ % من جملة المزارعين كان مصدر معرفتهم بهذا التطور هو الجيران وبعض الأصدقاء .

– وعن السؤال عن مدة معرفة المزارع بتصنيع المخلفات النباتية ؟ أجاب نحو٢٧,٧ % من مزارعى العينة بأنهم يعرفون منذ ٥ سنوات ، وأجاب نحو ٨,٩ % بأنهم يعرفون منذ ٣ سنوات ، بينما أجاب نحو ٨ % بأنهم يعرفون منذ سنة واحدة . فى حين أجاب حوالى ٣,٦ % من مزارعى العينة بأنهم يعرفون منذ سنتان. أما الذين يعرفون منذ ٨ سنوات وهى أكبر فترة للمعرفة على مستوى مزارعى العينة فهم يمثلون نحو ٦,٢٥ % من جملة مزارعى العينة .

– أما عن نسبة الاستفادة من المخلفات النباتية فتوضح بيانات الجدول أيضا أن ٣٢,٢ % من المزارعين وهى أكبر نسبة من مزارعى العينة يرون أن نسبة الاستفادة من المخلفات النباتية تبلغ نحو٥٠ % ، ويرى نحو ٢٠,٥ % أنهم يستفيدون من ٨٠ % من المخلفات ، بينما يرى حوالى١٧% أنهم يستفيدون بـ٦٠% من المخلفات النباتية ، ويرى ١٢,٥ % من المزارعين أنهم يستفيدون من ٧٠ % من المخلفات النباتية فى تصنيع أعلاف غير تقليدية ، فى حين يرى ٧,١ % أن نسبة الاستفادة من المخلفات النباتية تصل إلى حوالى ٤٠ % ، وأن حوالى ٧,١ % أيضا يستفيدون من ٩٠ % من المخلفات النباتية ، ١,٨ % من مزارعى العينة يرون أن نسبة الاستفادة من المخلفات النباتية تصل إلى ٣٠ % ، فى حين بلغت نسبة الذين يستفيدون من المخلفات النباتية فى تصنيع الأعلاف غير التقليدية بنسبة ١٠٠ % هى حوالى ١,٨ % أيضا من مزارعى العينة .

– أما عن كم يوفر علف المخلفات النباتية من الأعلاف المركزة فقد أفاد نحو٤٢ % من مزارعى العينة وهى أكبر نسبة ، أنهم يوفرون حوالى ٥٠ % من العلف المركز باستخدامهم علف المخلفات النباتية ، بينما يرى ٢٩,٥ % أن إستخدام علف المخلفات النباتية يوفر نحو٤٠ % من العلف المركز ، ويرى ١٧ % من مزارعى العينة أنهم يوفرون حوالى ٣٠ % من العلف المركز بإستخدامهم علف المخلفات النباتية ، ويرى ٨ % أنهم يوفرون ٦٠ % من العلف المركز ، كما يرى ٣,٦ % من مزارعى العينة أيضا أنهم بإستخدامهم العلف الناتج من المخلفات النباتية يوفرون نحو ٧٠ % من العلف المركز .

جدول (١٢) الأهمية النسبية لأراء المزارعين حول إستخدام المخلفات النباتية فى تصنيع أعلاف حيوانيـــة على مستوى عينة البحث

البند	الاجابة	عدد المزارعين	%
- مصدر المعرفة بتصنيع المخلفات النباتية وتحويلها إلى علف للحيوان	- عن طريق الارشاد الزراعى .	٧٨	٧٠
	- عن طريق الجيران وبعض الأصدقاء .	٣٤	٣٠
- مدة معرفة المزارع بتصنيع المخلفات النباتية	- سنة واحدة	٩	٨,٠
	- سنتان	٤	٣,٦
	- ٣ سنوات	١٠	٨,٩
	- ٤ سنوات	١٤	١٢,٥
	- ٥ سنوات	٣١	٢٧,٥
	- ٦ سنوات	٢٨	٢٥,٠
	- ٧ سنوات	٩	٨,٠
	- ٨ سنوات	٧	٦,٢٥
- نسبة الاستفادة من المخلفات النباتية	- ٣٠ %	٢	١,٨
	- ٤٠ %	٨	٧,١
	- ٥٠ %	٣٦	٣٢,٢
	- ٦٠%	١٩	١٧,٠
	- ٧٠ %	١٤	١٢,٥
	- ٨٠ %	٢٣	٢٠,٥٧
	- ٩٠ %	٨	,١
	- ١٠٠%	٢	١,٨
كم يوفر علف المخلفات النباتية من العلف المركز	- ٣٠ %	١٩	١٧,٠
	- ٤٠ %	٣٣	٢٩,٥
	- ٥٠ %	٤٧	٤١,٩
	- ٦٠ %	٩	٨,٠
	- ٧٠ %	٤	٣,٦

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الاستبيان الميدانى لعينة البحث .

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فإنها توصـــــــــــــــى بالآتى :-

- تكثيف دور الارشاد الزراعى فى نشر فكرة تصنيع المخلفات النباتية بشكل أوسع عن طريق القادة الزراعيين .
- عقد ندوات إرشادية للمزارعين لبيان الأثر الإقتصادى لتصنيع المخلفات النباتية .
- ضرورة توفير المكابس وماكينات فرم المخلفات خاصة فى مواسم الحصاد .

المراجـــــع

- رأفت طه فؤاد (دكتور) ، تصنيع السيلاج ، مركز البحوث الزراعية ، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى، النشرة رقم ٨٤٢ لعام ٢٠٠٣ .
- على رزق مصطفى ، مصطفى حسين طلحه (دكاترة) ، دراسة تحليلية لإقتصاديات بعض أنماط تغذية المجترات الكبيرة (الأبقار والجاموس) فى محافظة الغربية . مجلة المنوفية للبحوث الزراعية – المجلد ٢٥، العدد (١) فبراير ٢٠٠٠ .
- مائسة منير مجاهد (دكتور) ميكنة تجهيز الأعلاف الخشة من المخلفات الزراعية لتحقيق التنمية المستدامه فى الريف المصرى . المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى – المجلد الثانى عشر ، العدد الرابع ، ديسمبر ٢٠٠٢ .
- محمود السيد عيسى منصور وآخرون (دكاترة) ،العدالة الايجارية الزراعية بين الملاك والمستأجرين ، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، مركز البحوث الزراعية ، وزارة الزراعة ١٩٩٠ .
- مصطفى كامل حتحوت (دكتور) ، إنتاج الأعلاف الغير تقليدية – مركز البحوث الزراعية – الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى – نشرة رقم ٤٥٨ لعام ١٩٩٩ .
- نينا نبيلة محمد بسيونى (دكتور) ، الأثار الإقتصادية لاستخدام العليقة غير التقليدية فى تغذية ماشية اللبن فى محافظة البحيرة – المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى – المجلدالرابع عشر ، العدد الثانى ، يونيو ٢٠٠٤.
- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى – الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى – النشرة السنوية للإقتصاد الزراعى / أعداد مختلفة .

- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى – مديرية الزراعة بالغربية ، إدارة الارشاد الزراعى ، بيانات غير منشورة .
- Badr, Mahmoud, M. Economics Industrial and Agricultural Organization. Northwestern Oklahoma State University Press. Alva, Okla, U.S.A. 1974 .
- Gujarati, D. Basic Economics, Mc Gaw Hill Kogakusha, Ltd. Tokyo, 1978

ECONOMIC OF MANUFACTURING OF PLANT RESIDUES IN EL GHARBIA GOVERNORATE

Easa, E. E.
Agricultural Economic Research Institute, Agricultural Research Center

ABSTRACT

The problem of saving the animal fodder is concedered the most important problems which prevent the expansion policy of the animal production, which rising the prices of fodder componant particularly the concentrated feed that has high proportion of protein, So the utilization try of the plant residues of the field crops by transmutation it to the non-tradational animal fodder that low-priced that give double benefit, that making away with the plant residues for protection the human and inviomment from danger of pollution, in addition to the production of animal fodder which is safe and cheap.

This, with treatment that residues either by injecting it with ammonia Gas with rate 3 %, or by addition urea with rate 3% also, this for the dry residues. As for the green residues as maize stem or the straw some of crops are changed to sellage.

The problem of the research concentrates in the direction for making away with plant residues scientificly and usefully, by changing it into animal fodder. The research aims at studing the production cost of fodder from plant residues, and studing the economic effects for using the secondary products of crops for industrialization the non-traditional fodder and using it in feeding the farm animals.

The object of this research studys of economic effects for use the plant residues in production animal feed in El Gharbia governorate. Some of the results of the study are :

- El Gharbia governorate was produced 4375 ton from plant residues feed treatmented by Ammonia Gas, 5272 ton from plant residues feed treatmented by Urea and 103304 ton from cellage during the period (2003 – 2005).
- In the sample, (2004 / 2005 season) average of production cost ton from palnt residues feed by : Ammonia Gas, Urea, cellage maize and cellage plant residues are 175, 125, 182, 115 LE respectively.
- using 1.5 ton of plant residues feed Equal "1" ton of concentrate feed.
- Naurishment 1.5 ton of fodder produced of plant residues for animals, save 77.5 % from the value of "1" ton of concentrate feeds.
- the sample farmers opinions are about 70 % of their knowledge of manufacturing the plant residues that comeback to the agricultural extension, 32 % from sample farmers are seing that the useful proportion of the plant residues reached about 50 % and about 42% of the sample farmers seing that their using of the plant residues fodder save 50 % of concentrated feeds.