

دراسة جدوى مشروع إنتاج علف من مخلفات القطن والذرة والخضراوات والفاكهة

●● أولاً: مقدمة

يلعب الاهتمام بتدوير مخلفات الحاصلات الزراعية دوراً إيجابياً في التخلص من هذه المخلفات وبالتالي تقليل نسبة التلوث البيئي خصوصاً في المناطق الزراعية أو بالقرب من مصانع حفظ وتعليب المواد الغذائية حيث تتبع أساليب غير سليمة للتخلص من هذه المخلفات.

ونظراً لزيادة النمو السكاني أصبحت مصانع حفظ وتجميد الخضراوات والفاكهة وسط كثلة سكانية هائلة حيث تتحول الأراضي الزراعية المحيطة بها إلى منشآت ومبان وأصبحت الأرض الزراعية الباقية محاطة بتجمع سكاني رهيب ما أدى إلى صعوبة التخلص من المخلفات الزراعية.

وحيث إن جميع هذه المخلفات تقريباً من المواد العضوية سريعة التحلل والتي تعيش عليها العديد من الكائنات الحية مثل الخمائر والفطريات والحشرات وغيرها ما يشكل إضراراً بالغاً بالبيئة داخل المصانع وعند التخلص من هذه المخلفات خارج المصانع فإنها أيضاً تشكل ضرراً أكثر بالبيئة وبالتالي على الصحة العامة للسكان.

●● ثانياً: مدى الحاجة إلى إقامة المشروع:

يهدف هذا المشروع إلى تدوير الحاصلات الزراعية وإعادة تدويرها لما لهذا العامل من تأثير إيجابي على حماية البيئة من التلوث حيث تتبع أساليب غير سليمة للتخلص منها.

ونظراً لاتساع الرقعة الزراعية المستغلة في زراعة أنواع مختلفة من الذرة تزايدت أهمية الاستفادة من

كميات الحطب والقوالب الناتجة منها بطريقة اقتصادية. وتبين إحصاءات عام ١٩٩٦ أن زراعة الذرة الشامية على مستوى الجمهورية يتخلف عنها ٣,١٢ مليون طن بالإضافة إلى ١٩١,٩٢٩ طن حطب من زراعة الذرة الرفيعة.

يضاف إلى ذلك أن محصول الذرة عموماً ينتج عنه كميات كبيرة من القوالب التي يمكن استغلالها أيضاً بدلا من الحرق الذي يسبب ضرراً بالغاً على البيئة ونظافتها. كذلك مع اتساع الرقعة الزراعية المستغلة في زراعة القطن حيث وصلت كمية القطن المنزرعة بإحدى محافظات الجمهورية عام ١٩٩٧ إلى نصف مليون طن ينتج عنها كميات هائلة من حطب القطن الذي يستخدم كوقود، مما ينتج عنه تلوث شديد للجو نتيجة تصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون الضار جداً بالصحة كما أن تشوين حطب القطن على أسطح منازل الفلاحين يمثل السبب الأول في حدوث الحرائق في الريف والتي غالباً ما تسبب خسارة في الأرواح والأموال.

بالإضافة إلى أهمية المشروع من حيث التأثير البيئي أيضاً له الأهمية الاقتصادية في إنتاج العلف الذي يحتاجه السوق المحلي في زيادة الثروة الحيوانية والداجنة.

●● ثالثاً: الخامات:

- ١- حطب القطن ويمكن الحصول عليه من الحقول وتجميعه خلال شهرى نوفمبر وديسمبر.
- ٢- حطب الذرة ويمكن الحصول عليه من الحقول وتجميعه خلال أكتوبر ونوفمبر.

جدول رقم [١] النسب المئوية من الألياف والبروتين في المواد المستخدمة

المادة الخام	دهن	ألياف	مواد خالية (الأزوت)	بروتين
حطب القطن	٢,٧٠	٣٩,٨	٤٦,٣	٥,٦٠
حطب ذرة	١,٢	٣٦,٢	٤٦,٨	٤,٧
قوالح ذرة	٠,٧	٣٧,٣	٥٤,٩	٣,٦
قشور البسلة	١,٠٠	٣٥,٦	١٦,٠٠	١٣,١
مخلفات المانجو	١,٣	٤٢,٣	١٩,٣	١٢,١
مخلفات البرتقال	٣,٧	٣٢,١	٢٨,١	١٣,٩
مولاس	٠,١	٠,٤	٨٠,٦	٤,٦

جدول رقم [٢] مكونات الطن الواحد من العلف

الخمات	الوزن بالكم	سعر الكجم	السعر بالجنيه المصرى
حطب القطن	٤٠٠	٠,٣٥	١٤٠
حطب ذرة	٢٠٠	٠,١٥٠	٣٠
قوالح ذرة	٢٠٠	٠,١٠٠	٢٠
قشور البسلة	٣٠	٠,٠٥٠	١,٥
مخلفات المانجو	٤٠	٠,٠٢٥	١,٠
مخلفات البرتقال	٣٠	٠,٠٥	١,٥
مولاس	٨٠	٠,٢٥	٢٠
حجر جيرى	١٠	٠,٠٥٠	٠,٠٥٠
ملح	١٠	٠,٠٥	٠,٠٥
الإجمالى			٢١٥

٥- المولاس.

٦- الحجر الجيرى والملح.

●● رابعاً: المنتجات:

يقوم هذا المشروع بإنتاج علف يستخدم لتغذية الماشية والأغنام ويتكون هذا العلف من ٤٠٪ حطب القطن، ٢٠٪ حطب ذرة، ٢٠٪ قوالح ذرة، ١٠٪ تشمل

٣- قوالح الذرة ويمكن الحصول عليها من الحقول وتجميعها على مدار السنة.

٤- قشور البسلة وقشر وبذور وألياف المانجو بالإضافة إلى قشر وبذور البرتقال ويمكن الحصول عليه من مصانع تعليب وحفظ المواد الغذائية من الخضراوات والفاكهة.

بوضعه على طبالي خشب وتركه ليحجف فى الهوااء
الطلق (فترة التجفيف) ٢٤ ساعة.
٣- طحن قشور البسلة ومخلفات المانجو والبرتقال
الجافة.
٤- خلط المكونات السابقة بالنسب المقررة مع إضافة
المولاس واليوربا.
٥- تعبئة العلف فى جوالات من البلاستيك المنسوج
سعة ٢٠ كجم وتخزينها فى المخزن.
والرسم التخطيطى رقم [١] يوضح مراحل إنتاج
العلف

٢- المساحة والموقع:

يحتاج المشروع إلى مكان مساحته ٢٥٠٠ م^٢
(٢٥×٢٥م) منها ٢٠×١٣ م مساحة مفتوحة لعمليات

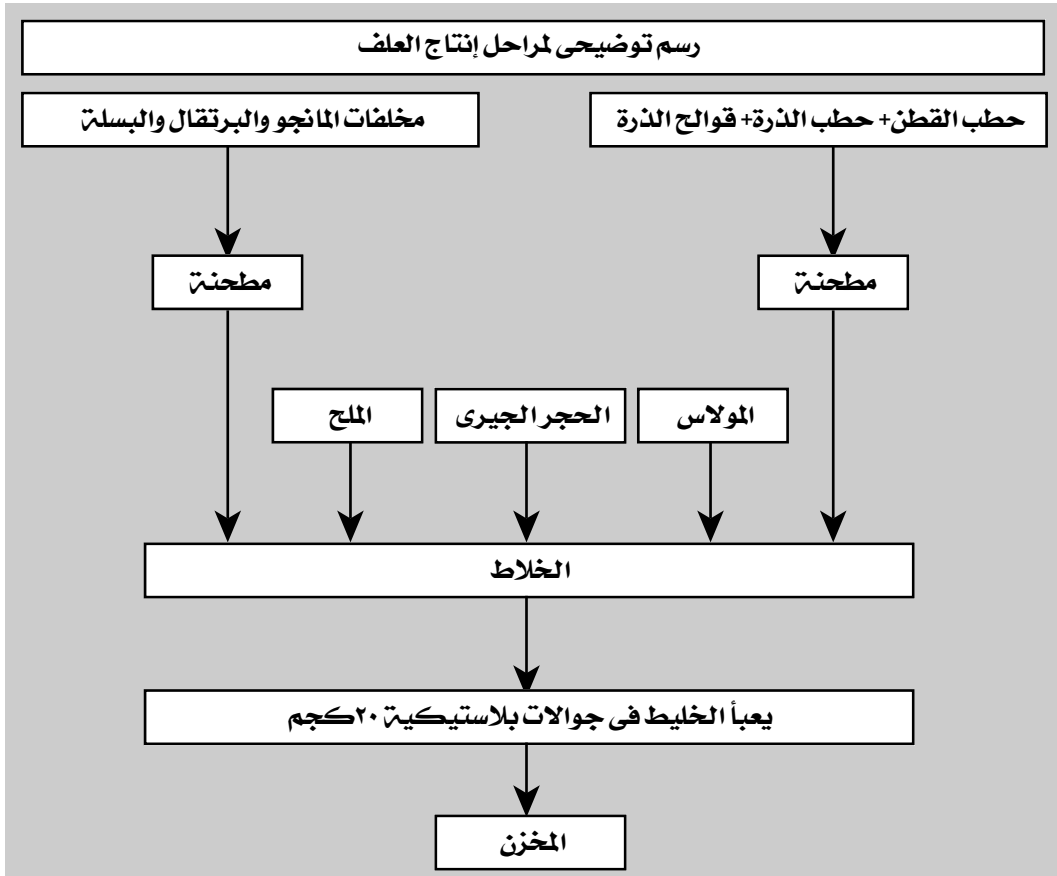
قشور البسلة ومخلفات تصنيع كل من المانجو
والبرتقال بالإضافة إلى ١٠٪ مولاس وحجر جبرى
وملح.

والجدول رقم [١] يوضح النسب المئوية لكل من
الدهن والألياف والبروتين فى المواد المستخدمة
فى العلف.
ومكونات الطن الواحد من العلف ممثلة فى
الجدول رقم [٢].

•• خامساً: العناصر الفنية للمشروع:

١- مراحل التصنيع:

١- طحن كل حطب القطن وحطب الذرة والقوالج.
٢- تجفيف قشور البسلة ومخلفات المانجو والبرتقال



جدول [٣] المطحنة

المواصفات	الوظيفة
قدرة المحرك الكهربى ٣.ك.وات	تتركب من عمود يدور بواسطة محرك كهربى ويحمل ٥ سكاكين « طول السكين ٦٠ سم» داخل هيكل من الصلب ويحيط بالعمود والسكاكين شبكة إسطوانية تستخدم بمنخل للعلف المطحون ومثبت فيها أربع سكاكين من الصلب المقسى.
السرعة ٧٥٠ لفة/ دقيقة	
معدل الإنتاج ١ طن/ ساعة	
جهة الصنع محلى	
السعر بالجنيه المصرى ٨٥٠٠	

جدول [٤] الخلاط

المواصفات	الوظيفة
الأبعاد القطر الأكبر ١٢٠ سم	وهو مخروطى الشكل يدور فى منتصفه عمود حلزوني يقوم بسحب العلف من أسفل إلى أعلى بغرض خلطه وتقليبه ويدور العمود الحلزوني بواسطة محرك كهربى وتخفص سرعة المحرك بواسطة صندوق تروس ويمكن عكس حركة العمود الحلزوني بغرض تفريغ العلف من الخلاط.
القطر الأصغر ٤٠ سم	
قدرة المحرك الكهربى ٣.ك.وات	
سرعة المحرك الكهربى ١٤٥٠ ل/د	
معدل الإنتاج ٣ طن/ ساعة	
سرعة العمود الحلزوني ٣٠٠ ت/د	
جهة الصنع محلى	
السعر بالجنيه ١١٠٠٠	

جدول [٥] طبالى خشب

المواصفات	الوظيفة
الأبعاد ٢×١ م	تستخدم لتجفيف مخلفات الخضر والفاكهة بعد الطحن وقبل الخلط
جهة الصنع محلى	
سعر الواحدة بالجنيه ٥٠	

جدول [٦] ميزان طبليّة

المواصفات	الوظيفة
أقصى وزن ١٠٠ كجم	مزود بلوحة بمؤشر يستخدم لوزن الكميات.
محلّي	
١٠٠٠	
السعر بالجنيه المصري	

جدول [٧] عربية يدوية

المواصفات	الوظيفة
الأبعاد الطول ١٢٥ سم العرض ٩٠ سم الارتفاع ٢٠ سم	تستخدم لنقل الخامات داخل الموقع ونقل المنتجات وتتحرك على أربع عجلات.
محلّي	
٢٠٠	
السعر بالجنيه	

جدول [٨] تكلفة المعدات المستخدمة

الإجمالي جم	سعر الوحدة	الكمية	جهة الصنع	المعدات والآلات
١٧٠٠٠	٨٥٠٠	٢	محلّي	المطحنة
١١٠٠٠	١١٠٠٠	١	محلّي	الخلاط
١٠٠٠	٢٠٠	٥	محلّي	عربية يدوية
١٠٠٠	٥٠	٢٠	محلّي	طبالي خشب
١٠٠٠	١٠٠٠	١	محلّي	ميزان طبليّة
٣١٠٠٠			الإجمالي	

جدول [٩] احتياج المشروع من الخامات شهرياً

الإجمالي جم	سعر الوحدة	الكمية	الوحدة	الجهة الموردة	الخامات ومواصفاتها
٢٦٨٧٥	٢١٥	١٢٥	طن	محلّي	مكونات تركيبة العلف
٣٠٠٠	٠,٥	٦٠٠٠	عدد	محلّي	أكياس سعة ٢٠ كجم
٢٩٨٧٥				الإجمالي	

جدول [١٠] العمالت

الإجمالي جم	الأجر الشهري جم	العدد	متطلبات الوظيفة ووصف العمل	المسمى الوظيفي
٥٠٠	٥٠٠	١	إشراف على سير العمل والقيام بالصيانة اللازمة	مدير المشروع
٦٠٠	٢٠٠	٢	طحن الخامات وتشوينها	عامل طحن
٢٠٠	٢٠٠	١	تشغيل الخلاط وتحميله	عامل خلط
٨٠٠	٢٠٠	٤	تعبئة العلف ووزن ورصه في المخزن	عامل تعبئة ووزن
٢٢٠٠			الإجمالي	

٩- التعبئة والتغليف:

يتم تغليف وتعبئته في أكياس بلاستيكية من البولي بروبيلين المنسوج سعة ٢٠ كجم مع كتابة تاريخ الإنتاج وتاريخ انتهاء الصلاحية.

١٠- عناصر الجودة:

١- الاهتمام بنظافة المكان من الحشرات والقوارض بالتنظيف المستمر باستخدام مبيدات غير ضارة بالعلف وبالإنسان مثل فوليمات وازودرين ونوفاكرون وتميك فايديت.

٢- كتابة اسم المنتج وتاريخ إنتاجه وانتهاء الصلاحية بوضوح مع ذكر الجهة المنتجة وكذلك المكونات الأساسية ونسب المواد المضافة إليها.

١١- التسويق:

- ١- منطقة المشروع.
 - ٢- أسواق المواشى.
 - ٣- بالعرض على أصحاب وهيئات مزارع الأمن الغذائى (مزارع التسمين ومزارع المشية).
 - ٤- الاشتراك فى المعارض المختصة والأسواق المنتشرة بالريف المصرى.
- وتتكلف عملية التسويق حوالى ٣٠٠ جنيه/شهر عبارة عن توزيع عينات على مزارع تربية المواشى والتجار.

تشوين الخامات وتجفيفها، أما المساحة الباقية فتغطى بجمالون معدنى من الصلب.

٣- المستلزمات الخدمية المطلوبة:

الطاقة الكلية المستخدمة فى المشروع هى ١٠ كيلوات لتشغيل المطاحن والإنارة مع توفير مصدر مياه وتقدر التكلفة بحوالى ٣٠٠ جنيه / شهر. ويلزم توافر شروط التهوية الطبيعية الجيدة فى الأماكن المغلقة من المشروع.

٤- الآلات والمعدات والتجهيزات:

والجدول رقم [٣] ورقم [٤].

٥- احتياج المشروع من الخامات شهرياً:

إجمالى الخامات خلال دورة رأس المال (ثلاثة شهور) ٨٩٦٢٥ جنيهاً.

وتتركز فترة تجميع الخامات خلال الفترة من أكتوبر وحتى ديسمبر من كل عام أما فترة التصنيع وتجفيف الخامات فتستغرق طول العام.

٧- العمالة:

- عدد الورديات: وريدية واحدة.

- عدد ساعات العمل: ٨ ساعات بالوردية.

٨- منتجات المشروع (شهرياً):

إجمالى المنتجات خلال دورة رأس المال (ثلاث شهور) ١٧١٠٠٠ جنيه.