مشـــــــــروع
إنتاج السماد العضوي
دراسة فنية واقتصادية

مجموعة المشروعات الزراعية

نموذج مشروع
(ز/1)

مسلسل عام
(58)

أغسطس
2004

المحتـــويات

الموضوع رقم الصفحة

أولا : مقدمة 1

ثانيا :مدى الحاجة إلى إقامة المشروع 1

ثالثا : الخـامات 3

رابعا : المنتجـات 4

خامساً : العناصر الفنية للمشروع 6

(1) مراحل التصنيع 6

(2) المساحة والموقع 8

(3)المستلزمات الخدمية المطلوبة 8

(4) الآلات والمعدات والتجهيزات 8

(5) احتياج المشروع من الخامات 10

(6) الرسم التخطيطي لموقع المشروع 11

(7) العمالة 12

(8) منتجات المشروع 12

(9) التعبئة والتغليف 13

(10) عناصر الجودة 13

(11) التسويق 14

سادسا : الدراسة المالية والاقتصادية .....

أولاً : مقدمة

يعتبر نخيل البلح مصدراً للعديد من المواد الخام اللازمة لبعض الصناعات والمشروعات القائمة علي منتجات النخيل وقد أدي ذلك إلي محاولة للتطوير التكنولوجي لبعض هذه الصناعات ومن بينها صناعة بدائل السماد العضوي والبيت وهي من الصناعات البسيطة التي يمكن أن تقام في المجتمعات الريفية والبدوية حيث تتوافر زراعة النخيل والمعدات الزراعية علي أن تقوم المرأة بالعمل في هذه المشروعات .

ومن المحافظات التي يزداد فيها زراعة النخيل محافظة الوادي الجديد – محافظات جنوب الوادي – محافظة شمال سيناء والصحراء الغربية حيث يتراوح عدد أشجار النخيل مابين 8-9 ملايين نخلة يتم نموها تحت الظروف الطبيعية مما يلزم إزالة بعض الجريد والأوراق كجزء من عملية تربية الأشجار وصيانتها ومن هنا فقد تعطي النخلة الواحدة حوالي 100 كجم من الجريد والسعف الذي يحتوي علي نسبة عالية من المواد البروتينية والعضوية .

ثانيا : مدى الحاجة إلي إقامة المشروع

تعتبر الأسمدة العضوية من العناصر الأساسية والهامة في تغذية النباتات خاصة في مزارع الشتلات ونباتات الزينة ومن هذه الأسمدة الأنواع المصنعة من مخلفات النخيل التي تتوافر بكميات كبيرة في المجتمعات الريفية كما أن أسعار هذه الأنواع من الأسمدة المستوردة من الخارج مرتفعة قد يصل سعر الطن منها حوالي 2000 جنيه ولذلك وجد من الأنسب تشجيع الاستثمار في هذا المجال والذي يناسب تشغيل العمالة في المجتمعات الريفية والبدوية وبهذا سوف يتم إنتاج ما يلزم السوق المحلي من هذه الأسمدة لمنافسة المستورد منها ومن هنا يتضح أهمية المشروع المقترح .

ثالثا : الخامات

تتوافر الخامات اللازمة لهذا المشروع في المجتمعات الريفية من جريد وسعف النخيل حيث ينتج من النخلة الواحدة حوالي 100 كجم / سنة ويمتاز الجريد المجمع بارتفاع محتواه من العناصر الغذائية والمواد العضوية وسوف نجد أن الطن من سعف النخيل والجريد ينتج من 10 نخلات وعلي ذلك عند إقامة مشروع لإنتاج 900 طن من السماد العضوي سنويا فسوف يحتاج هذا المشروع إلي عدد من أشجار النخيل يتراوح ما بين 9000:7200 نخلة مع ملاحظة ان موسم جمع الجريد والسعف يكون في شهور سبتمبر وأكتوبر – يناير وفبراير من كل عام . والجدول التالي يبين نسب العناصر الغذائية في مكونات جريد وسعف النخيل .

جدول التحليل الكيماوي لمخلفات النخيل	
البيان	**المحتوي**
وزن المتر المكعب (كيلو جرام)	**150**
نسبة الرطوبة	**%15.9**
نسبة النيتروجين	**%0.7725**
نسبة المادة العضوية	**%92.99**
نسبة الكربون العضوي	**%53.94**
نسبة الرماد	**%7.01**
نسبة (الكربون : النيتروجين)	**1:69.8**
نسبة الفسفور الكلي	**%0.3655**
نسبة البوتاسيوم الكلي	**%0.2190**
العناصر الصغرى	
الحديد ملليجرام / كيلو جرام	**685.6**
المنجنيز ملليجرام / كيلو جرام	**77.1**
النحاس ملليجرام / كيلو جرام	**10.1**
الزنك ملليجرام / كيلو جرام	**12.7**

ومن الخامات المستخدمة أيضا في إنتاج الأسمدة بالمشروع بعض الإضافات مثل المنشطات البيلوجيه والطفلة وبعض المركبات الكيميائية والمياه الخالية من الملوحة

رابعا : المنتجات

يمكن للمشروع إنتاج منتجات متعددة منها علي سبيل المثال

أ – الأسمدة العضوية

ب – إنتاج السيلاج كعلف للماشية

وسوف يتجه المشروع في مراحله الأولي إلي إنتاج الأسمدة العضوية من مخلفات النخيل

خامسا : العناصر الفنية للمشروع

(1) مراحل التصنيع

تعتمد مراحل التصنيع لمنتجات هذا المشروع علي معالجة مخلفات النخيل من السعف والجريد عن طريق الكمر مع إضافة بعض المنشطات الكيماوية أو البيولوجية وتعتبر عملية الكمر في الهواء من أكفأ العمليات البيولوجية المستخدمة لمعالجة المخلفات العضوية عموما وذلك لأنه يتم خلالها القضاء علي مسببات الأمراض وبذور الحشائش أثناء عملية التخمر الهوائي بالإضافة إلي تقليل حجم المخلفات .

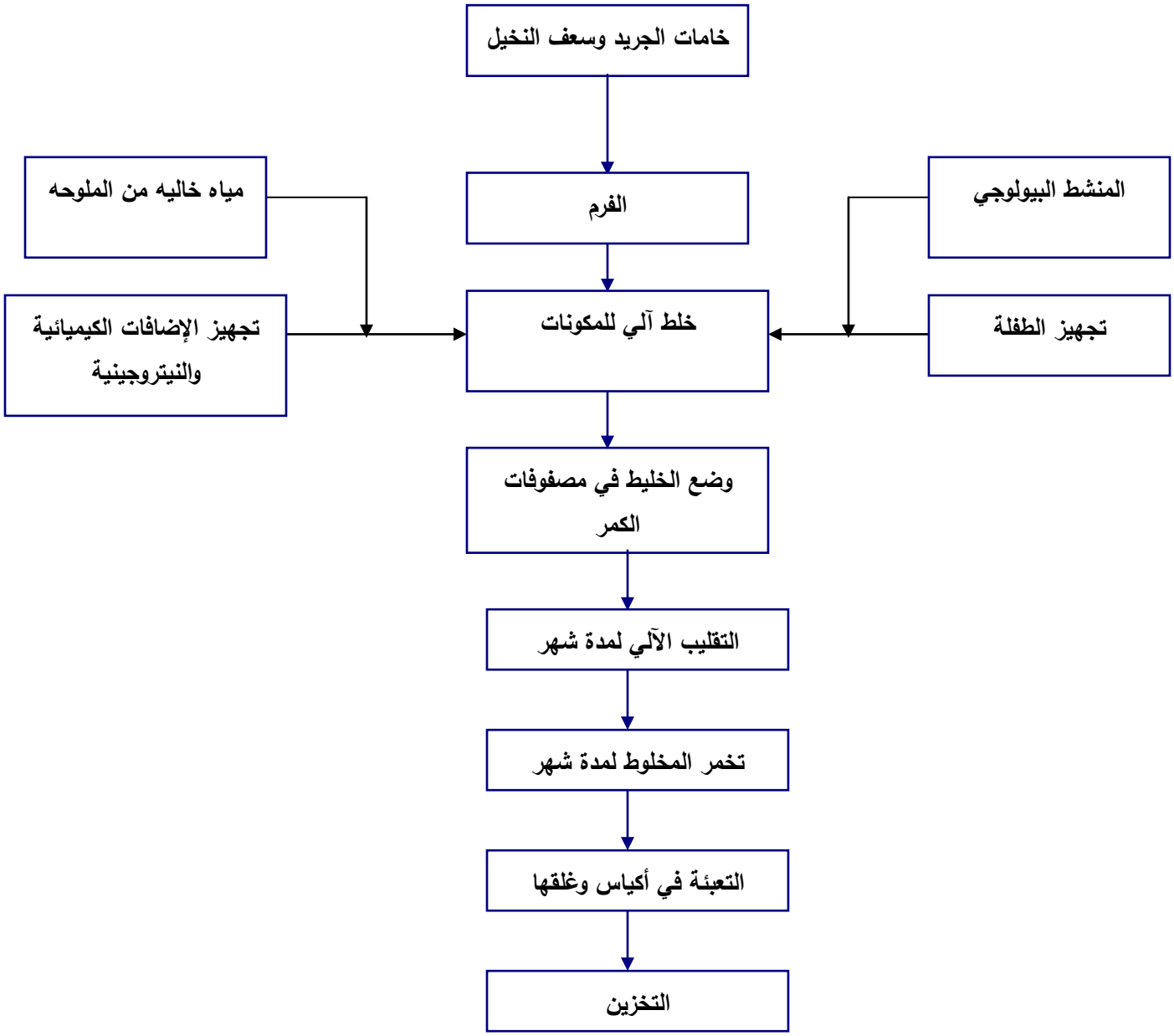
وتعتمد مراحل التصنيع في هذا المشروع علي استخدام نظام المصفوفات في عملية الكمر بعد الفرم مع إضافة بعض المكونات من مياه رش خاليه من الملوحه ومنشط بيولوجي بالإضافة إلي الطفلة وبعض المركبات والعناصر الكيماوية والجدول التالي يبين نسب الخلط لكل من الجريد وسعف النخيل المفروم

جدول نسب الخلط لكل طن من الجريد والسعف	
المكونات	**كمية الخلط**

مياه رش	**0.5متر مكعب**
الطفلة	**120كيو جرام**
المنشط البيولوجي	**400جرام**
سماد نيتروجيني	**15كيلو جرام**
سماد سوبر فوسفات	**10كيلو جرام**

ويتم كمر المخلوط عن طريق بناء مصفوفات من الخطوط الطولية بعرض 3متر وارتفاع1.5متر وبطول 50متر لكل مصفوفة وبذلك يبلغ حجم المصفوفة الواحدة 225م3 ويبلغ وزن مخلفات النخيل بالمصفوفة حوالي 15 طن .

الرسم التخطيطي لخطوات تصنيع السماد العضوي من مخلفات النخيل



وتنقسم عملية الكمر إلي مرحلتين :

- المرحلة الأولي : تستغرق حوالي شهر ويتم فيها التقليب بواسطة الآلة الخاصة بتقليب المكمورات بصفة دورية مع إضافة الماء عند الحاجة

- المرحلة الثانية : وتستغرق حوالي شهر لإتمام عملية التخمر النهائي

(2) المساحة والموقع :

المساحة الكلية حوالي فدان مجهزة بالعناصر التالية :

- مساحة بناء المصفوفات 50×60م

- عدد المصفوفات 10 بأبعاد 3×1.5×50متر

(3) المستلزمات الخدمية المطلوبة :

يحتاج المشروع إلي مصدر كهربي 220 فولت بقدرة3 ك .وات مع توفير مصدر مياه خالي من الأملاح بمعدل تصرف مناسب لاستهلاك حوالي 1.5 متر مكعب يوميا مع وجود تجهيزات للتهوية الجيدة خاصة في الأماكن المغلقة بالمشروع وقد تصل تكلفة المستلزمات الخدمية بالمشروع خلال شهر واحد حوالي 175 جنيه .

(4) الآلات والمعدات والتجهيزات :

يتميز المشروع باعتماده علي المعدات الزراعية العادية والتي تستخدم في تناول الخامات والمنتجات والجداول التالية توضح المواصفات الفنية المطلوبة للمعدات :

جرار زراعي		
الوظيفة	**المواصفات**	
يستخدم لجر آلة التقليب والمقطورة	**قدرة المحرك**	**80 حصان**
	المستهلكات	**قطع غيار**
	جهة الصنع	**مستورد**
	السعر بالجنيه المصري	**65000**

مقطورة جرار زراعي

الوظيفة	المواصفات	
تحميل ونقل الخامات والمنتجات	الأبعاد	2×4×3م
	الحمولة	20طن
	جهة الصنع	محلي
	السعر بالجنيه المصري	13000

مفرمة		
الوظيفة	المواصفات	
لفرم جريد وسعف النخيل تدار بواسطة الجرار الزراعي	الأبعاد	3×3×2م
	معدل الإنتاج	20طن /ساعة
	المستهلكات	سكاكين الفرم
	قدرة المحرك	تعمل علي الجرار الزراعي
	جهة الصنع	محلي
	السعر بالجنيه المصرى	25000

آلة لتقليب المكمورات تعمل علي الجرار		
الوظيفة	المواصفات	
تستخدم في تقليب المكمورات	الأبعاد	3.5×2×4متر
	معدل الإنتاج	10م3/ساعة
	قدرة المحرك	تعمل علي الجرار الزراعي
	جهة الصنع	مستورد
	السعر بالجنيه المصري	115000

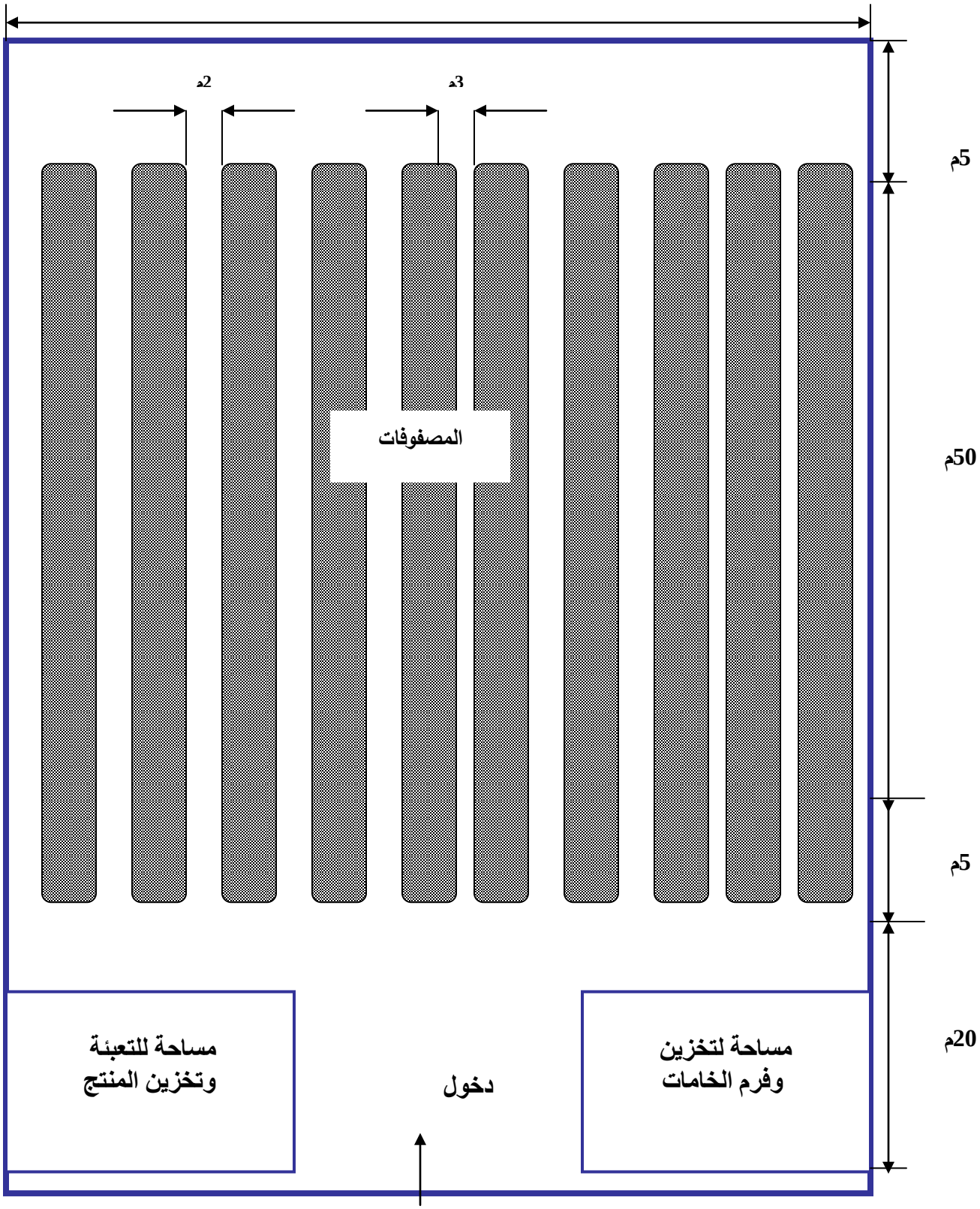
تكلفة المعدات المستخدمة

المعدات والآلات	جهة الصنع	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالي جم
جرار زراعي	مستورد	1	65000	65000
مقطورة جرار زراعي	محلي	1	13000	13000
مفرمة لجريد النخيل	محلي	1	25000	25000
آلة لتقليب الكمرات	مستورد	1	115000	115000
الإجمالي				218000

(5) احتياج المشروع من الخامات خلال دورة رأس المال (شهرين) :

نوع واسم الخامة	جهة المورد	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالي جم
جريد النخيل	مزارع النخيل	طن	150	110	16500
طفلة زراعية خالية من الملوحة	محاجر الطفلة	طن	18	155	2790
مياه للرش خالية من الملوحة	آبار ارتوازية أو مصدر مياه	م3	76	1	76
منشط وبادئ بكتيري	محلي	كجم	60	11	660
سماد نيتروجيني	محلي	كجم	2250	0.6	1350
سماد سوبر فوسفات	محلي	كجم	1500	0.5	750
أكياس تعبئة سعة 25كجم	محلي	عدد	6000	0.25	1500
	الإجمالي				23626

(6) الرسم التخطيطي لموقع المشروع : **52 م**


2م
3م
5م
المصفوفات
50م
5م
مساحة للتعبئة
وتخزين المنتج
دخول
مساحة لتخزين
وفرم الخامات
20م

(7) العمالة :

المسمي الوظيفي	متطلبات الوظيفة ووصف العمل	العدد	فئة الأجر جنيه	الأجر /شهر جنيه
مدير المشروع	بكالوريوس الزراعة	1	500	500
سائق جرار	سائق	1	300	300
عمال لتشغيل المفرمة	تجهيز وتشغيل المفرمة	2	200	400
عمالة عادية	تعبئة المنتج والتحميل	3	200	600
الإجمالي				1800

عدد الورديات :1 عدد ساعات العمل : 8 ساعات

(8) منتجات المشروع خلال دورة رأس المال (شهرين) :

النوع	الوحدة	الكمية	السعر	الإجمالي
أكياس زنة 25 كجم من السماد العضوي (كمبوست)	عدد	5920	15	88000
الإجمالي				88000

(9) التعبئة والتغليف :

يتم التعبئة في أكياس من البلاستيك المنسوج بسعات 25كجم للعبوة مع كتابة البيانات الخاصة بالإنتاج والشروط الصحية للاستخدام والتخزين .

(10) عناصر الجودة :

- **نظافة مكان الإنتاج من الحشرات**

- **كتابة اسم المنتج وعلامته التجارية أن وجدت واسم الجهة المنتجة وعنوانها والسجل التجاري ورقم الترخيص ونسب المكونات وتاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية .**

(11) التسويق :

يتم التسويق للمنتجات عن طريق

1. **منطقة المشروع نفسه**
2. **الأسواق القريبة من مكان المشروع**
3. **أسواق الخريجين بالمحافظة**
4. **المشاركة في المعارض الزراعية**
5. **التوزيع عن طريق الجمعيات الزراعية**

وقد تصل قيمة المصروفات خلال عملية التسويق 250 جنيه / شهر