جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
League of Arab States
Arab Organization For Agricultural Development

المشروع الإقليمي
للإستفادة من مخلفات القطن والمخلفات الزراعية
في إنتاج علف الحيوان

في كل من

جمهورية مصر العربية - الجمهورية العربية السورية - جمهورية السودان

وثيقة أعدتها

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

مقدمة الى

البنك الإسلامي للتنمية

الخرطوم

أغسطس (آب) 1995

جمهورية السودان - الخرطوم - العمارات شارع Sudan - Khartoum - Al - Amarat St. No. 7 ص.ب: 474 P.O.Box: 474 تلكس: Telex: 22554 AOAD SD
برقياً : أواد الخرطوم Cable: AOAD Khartoum - فاكس: Fax: (249-11-) 451402 تلفونات : Telephones: (249 -11-) 452176 - 452183

جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
League of Arab States
Arab Organization For Agricultural Development

AC 636.0872
aoad

المشروع الإقليمي

للإستفادة من مخلفات القطن والمخلفات الزراعية في إنتاج علف الحيوان

في كل من

جمهورية مصر العربية - الجمهورية العربية السورية - جمهورية السودان

وثيقة أعدتها

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

مقدمة الى

البنك الإسلامي للتنمية

الخرطوم

أغسطس (آب) 1995

جمهورية السودان - الخرطوم - العمارات شارع Al. Amarat St. No. 7 - ص.ب: 474 P.O.Box: - تلكس: AOAD SD Telex: 22554
برقياً : أواد الخرطوم Cable: AOAD Khartoum - فاكس: Fax: (249-11-) 451402 تلفونات : Telephones: (249 -11-) 452176 - 452183

تعريف

مشروع أعدته
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
للتنفيذ في كل من
جمهورية مصر العربية ، الجمهورية العربية السورية ، جمهورية السودان
بتمويل من البنك الاسلامى للتنمية

أسم المشروع	:	المشروع الإقليمي للإستفادة من مخلفات القطن والمخلفات الزراعية في إنتاج علف الحيوان.
الجهة المنفذة	:	المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الخرطوم . بالتعاون مع البنك الاسلامي للتنمية – جده ووزارات الزراعة والثروة الحيوانية في الدول المعنية .
الجهة الممولة	:	البنك الإسلامي للتنمية – جدة .
فترة المشروع	:	خمس سنوات.
التاريخ المقترح لإبتداء المشروع	:	يناير (كانون ثاني) 1996
الأقطار المستفيدة	:	وزارات الزراعة والثروة الحيوانية في كل من : جمهورية مصر العربية ، الجمهورية العربية السورية ، جمهورية السودان .
الميزانية الإجمالية	:	6.598.000 مليون دولار أمريكى .
مساهمة الجهة الممولة	:	3.498.000 مليون دولار أمريكى .
مساهمات الأقطار المستفيدة	:	3.100.000 مليون دولار أمريكى . [تقدم في شكل مساهمات وتسهيلات عينية]
تاريخ إعداد الوثيقة	:	أغسطس (آب) 1995.

تقديم

تقديم

يمتلك الوطن العربي ثروة حيوانية هائلة ، ومع ذلك فإنه يعاني من نقص ملحوظ في المنتجات الحيوانية، يرجع أساساً الى ضعف معدلات إنتاجية هذه الثروة الحيوانية وليس الى قلة أعدادها . والأسباب في ذلك عديدة ، لعل أهمها نقص الموارد العلفية التقليدية المتاحة، وعدم قدرتها على تغطية الإحتياجات الغذائية المناسبة للقطعان الحيوانية، ومواجهة المتطلبات العلفية المتزايدة نتيجة للتطور السريع في صناعة الانتاج الحيوانى الذى يشهده الوطن العربى .

إن التحليل الدقيق للبدائل المطروحة من أجل زيادة الموارد العلفية، يؤكد على أن البحث عن مصادر علفية جديدة هو من أفضل الحلول لسد الفجوة الحاصلة في الأعلاف الحيوانية في الوطن العربي، من خلال الاستفادة القصوى من المخلفات الزراعية المتمثلة في مخلفات زراعة القطن، والمحاصيل الأخرى مثل الأرز والذرة وبنجر السكر وغيرها ، سعياً لانتاج علائق حيوانية متزنة وبأسعار مخفضة .

ولما كانت جمهورية مصر العربية والجمهورية العربية السورية وجمهورية السودان من بين أهم الدول العربية التى تشتهر بزراعة القطن ، إضافة للحاصلات الزراعية الأخرى ، فإنها قد أكدت على أولوية هذا التوجه .

وفي إطار إهتمام المنظمة العربية للتنمية الزراعية بدفع كل الجهود التى تزيد من معدلات الانتاج وسد الفجوة الغذائية وتحقيق نوع من الاكتفاء الذاتى ، فقد قامت بإعداد وثيقة مشروع اقليمى يهدف الى الاستفادة من مخلفات القطن والمخلفات الزراعية الاخرى بالتعاون مع البرنامج الانمائى للأمم المتحدة ، وبتمويل من الصندوق العربي للانماء الإقتصادي والإجتماعي، وعرضته على وزارات الزراعة والثروة الحيوانية بالدول الثلاث، التى أكدت على أهميته وأولويته، وأعربت عن إستعدادها للمساهمة في تحقيقه ، وطلبت من المنظمة العربية للتنمية الزراعية أن تسعى لدي مؤسسات التمويل العربية والأجنبية لتوفير الدعم المادى المطلوب لتنفيذ هذا المشروع تحت إشراف المنظمة.

وبإعتبار أن البنك الاسلامى للتنمية من بين المؤسسات التمويلية المتميزة، ومن أهمها بالنسبة للدول العربية فقد أُرسلت إليه وثيقة المشروع ، وفاتحت الجهات المعنية بالدول الثلاث البنك الاسلامى للتنمية معربة عن تأكيدها على أهمية المشروع ورغبتها في أن يعتمده البنك ويتولى تمويله. وحرصاً من البنك الاسلامى للتنمية على دعم جهود التنمية في الوطن العربي فقد قام بدراسة هذه الوثيقة التى أعدت عام 1991، وطلب من المنظمة العربية للتنمية الزراعية تطويرها وتحديث المعلومات الواردة فيها .

ولقد إستجابت المنظمة بشكل فوري لطلب البنك والدول المستفيدة من المشروع ، وشكلت فريقاً قام بزيارة الدول الثلاث لتوفير البيانات والمعلومات الحديثة اللازمة لإجراء عمليات التجديد ، ومن ثم إعداد الوثيقة في شكلها الحالى الذى أقرته وأكدت عليه الدول المعنية الثلاث.

إن هذا المشروع ، إضافة لما يحدثه من آثار تنموية في الدول المستفيدة منه في هذه المرحلة ، قد يكون صالحاً للتطبيق في العديد من الدول العربية الأخرى وغير العربية ، التى تشكل مخلفات القطن وغيرها مشكلة بالنسبة لها . لذلك فإن نجاح هذا المشروع سيؤدى حتماً الى تحقيق فوائد كثيرة وإحداث آثار إيجابية في جهود دفع عجلة التنمية في المنطقة .

ولا يسعنى في هذه المناسبة إلاَّ أن أتقدم بالشكر لأصحاب المعالى وزراء الزراعة والثروة الحيوانية بالأقطار الثلاثة على تأكيدهم المستمر على أهمية المشروع ودعم جهود المنظمة ، والشكر موصول للبنك الإسلامى للتنمية لإقراره بجدوى المشروع، ويحدونا الأمل في أن يتولى توفير الدعم المالي اللازم له .

والله الموفق.

المدير العام

الدكتور يحيى بكور

المحتويات

المحتويات

رقم الصفحة

1- خلفية	1
2- الوضع الراهن للثروة الحيوانية بكل من الاقطار الثلاثة	2
2-1 حجم الثروة الحيوانية	2
2-2 توافر الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية	4
3- محددات تطوير الثروة الحيوانية بالاقطار الثلاثة	8
3-1 اهم المشاكل التى تواجه تطوير الثروة الحيوانية	8
3-2 الاسلوب المقترح لعلاج هذه المشاكل	10
3-2-1 الاسلوب طويل الأجل	10
3-2-2 الحلول العاجلة لحل المشكلة	10
4- مبررات اقامة المشروع بكل من الاقطار الثلاثة	10
5- اهداف المشروع	11
6- المستفيدون من المشروع	12
7- الخبرة المحلية والمؤسسات الوطنية القائمة الداعمة لتنفيذ انشطة المشروع	13
7-1 الخبرة المحلية	13
7-2 المؤسسات الوطنية القائمة	14
8- استراتيجية المشروع والترتيبات المؤسسية	15
9- المكونات الرئيسية للمشروع	16
9-1 المكون البحثى للمشروع	17
9-2 المكون الارشادى للمشروع	18
9-3 المكون التدريبى بالمشروع	19
9-4 المكون الانتاجي التجريبى	21
10- النواتج والانشطة الرئيسية للمشروع	21
11- مدخلات المشروع	24
11-1 المدخلات المطلوب تمويلها	24
11-2 مدخلات تلتزم الدول المستفيدة بتوفيرها	25
11-3 مدخلات تلتزم الدولة المضيفة للمكتب الاقليمى لتنسيق المشروع بتوفيرها	27
12- التكاليف الاجمالية للمشروع	27
13- خطة التمويل المقترحة	31

14- متابعة سير العمل وتقييم الاداء بالمشروع 32
15- الاطار التنظيمى للمشروع 32
16- العوائد والآثار المترتبة على المشروع 33
16-1 العوائد التنموية 33
16-2 العوائد المباشرة للمشروع 34

ملحق رقم (1) 36
ملحق رقم (2) 41
ملحق رقم (3) 49
ملحق رقم (4) 50
ملحق رقم (5) 51

وثيقة المشروع

المشروع الأقليمى للإستفادة من مخلفات القطن والمخلفات الزراعية في إنتاج علف الحيوان

1- خلفية :

في إطار إهتمام الدول العربية المتزايد بتحقيق أهداف التنمية الزراعية المستدامة ، وضمن البرنامج الأقليمى الذى قام به البرنامج الانمائى للأمم المتحدة (UNDP) في دول الوطن العربي، قامت بعثة من UNDP بزيارة المنطقة العربية خلال الفترة 88-1992 ، بهدف تحديد المجالات التى تتطلب إسهام البرنامج والإستفادة من جهوده في التنمية ونقل التكنولوجيا الحديثة التى تناسب ظروف المنطقة ، لتمكينها من دفع جهود التنمية الزراعية و تحقيق اكبر قدر من الاستفادة من التقنيات الحديثة.

وقد أفاد تقرير بعثة الـ UNDP والذى أكدت عليه السلطات العربية ، بأن طرق التخلص من بقايا المحاصيل الحقلية والمخلفات الزراعية الأخرى ، مثل مخلفات زراعة القطن والأرز والعنب والزيتون وبنجر السكر وغيرها، هى أشد المجالات حاجة لإعطائها الأولوية على المشروعات التى شملها برنامج الـ UNDP، وكذلك الأستفادة من الأعلاف الخشنة غير التقليدية في غذاء المجترات خاصة بعد أن تنامى الطلب على أغذية الحيوان وإرتفعت تكلفة الغذاء المصنع من الحبوب . وفي بعض الدول وعلى سبيل المثال سوريا، فإن بعض مخلفات المحاصيل كالقمح تستعمل ومنذ وقت بعيد في غذاء الحيوانات المزرعية ، كما أنه في مصر فإن مخلفات المحاصيل البقولية تعتبر شائعة الاستعمال في صنع خلطات العلائق. أما الأعلاف الخشنة والمالئة الأخرى فإن إنتاجها لا يفي حاجة السوق منها، ولذلك برز الإهتمام بالمخلفات الزراعية كبديل سهل وغير مكلف إقتصادياً.

وإستجابة لطلب حكومات مصر والسودان وتأكيدها على أهمية الأستفادة من مصادر الأعلاف المالئة والخشنة غير التقليدية في غذاء الحيوان . عقد البرنامج الانمائى للأمم المتحدة UNDP ندوة إستشارية حضرها خبراء من البلدين لدراسة إمكانية الإستفادة من مخلفات القطن في إنتاج غذاء الحيوان (الفترة 5-7 يوليو 1988) وقد خرجت الندوة بإقتراح مشروع مساعدة تحضيرى أطلق عليه أسم مشروع الإستفادة من مخلفات القطن والمخلفات الزراعية الأخرى في لنتاج غذاء الحيوان.

وحرصاً من المنظمة العربية للتنمية الزراعية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الأقطار العربية في هذا المجال ، فقد قامت بتشكيل فريق متميز مه ذوي الخبرة الواسعة في مجالات تغذية الحيوان والهندسة الزراعية والإقتصاد الزراعى ، والذى قام بزيارة الدول المعنية الثلاث ووقف على الأساليب المستخدمة حالياً

في الإستفادة من المخلفات الزراعية ، خاصة مخلفات القطن . كما زار الفريق كلٍ من ألمانيا وهولندا والدانمارك لإنتقاء التكنولوجيات المناسبة المستخدمة في تلك الدول لمعالجة المخلفات الزراعية.

بعد ذلك عكف الفريق المختص على إجراء دراسة شاملة حول إمكانية الإستفادة من مخلفات القطن والمخلفات الزراعية الأخرى لإنتاج أعلاف حيوانية متزنة المحتوى الغذائي وبتكاليف مخفضة في الدول الواقعة في نطاق المشروع ، حُددت أهم أهدافها الرئيسية على النحو التالى :

1- مسح وتقييم وتحليل الطرق الحالية المتبعة في التخلص من مخلفات المحاصيل الزراعية ومخلفات التصنيع الزراعي.
2- وضع وثيقة شاملة لمشروع يمكن من خلاله الإستفادة من مخلفات القطن والمخلفات الزراعية الأخرى في إنتاج الأعلاف الحيوانية .

وبعد إكتمال الدراسة ، ومراجعتها وفحصها وتدقيقها من قبل الخبراء المختصين بالمنظمة ، تم عرض كلٍ من الدراسة والوثيقة الخاصة بالمشروع على لجنة إستشارية عليا مكونة من الدول الثلاث المستفيدة ، فتمت إجازتهما معاً والموافقة على تفاصيلهما.

وفي محاولةٍ للترويج لهذا المشروع وإيجاد مصادر تمويلية له ، فقد أُرسلت وثيقة المشروع إلى البنك الإسلامى للتنمية ، بإعتباره من المؤسسات التمويلية الهامة بالنسبة للدول العربية . وبعد دراسة الوثيقة، التى كانت قد أعدت للمرة الأولى عام 1991، من قِبل البنك الإسلامى ، طَلَبَ من المنظمة العربية للتنمية الزراعية تطويرها وتحديث البيانات الواردة فيها .

وإستجابة لطلب البنك الأسلامى للتنمية والدول المعنية ، قامت المنظمة بتطوير وتحديث بيانات الوثيقة، ومناقشتها مع الدول المستفيدة التى أكدت مرة أخرى على أهميتها ، بإعتبارها تنسجم مع التوجهات السابقة للمشروع . وتتناول الأجزاء اللاحقة بالتفصيل البنود العامة لوثيقة المشروع .

2- الوضع الراهن للثروة الحيوانية بكل من الأقطار الثلاثة :

2-1 حجم الثروة الحيوانية :

ان تتبع حجم الثروة الحيوانية بكل قطر من الأقطار الثلاثة مقدرة بالوحدات الحيوانية منذ عام 1970 وحتى آخر احصاءات متاحة (1992 / 1993) يظهر إتجاهاً أقرب للثبات في مصر، بينما تتزايد الثروة الحيوانية بكل من السودان وسوريا بمعدلات سنوية متوسطها 4.73٪ و 2.7٪ على التوالى (جدول رقم 1).

جدول رقم (1)

تطور حجم الثروة الحيوانية بالاقطار الثلاثة مقدرة بالوحدات الحيوانية *

القطر	السنة				متوسط نسبة
	1970	1979	1988	1993-92	الزيادة السنوية ٪
مصر	4.91	5.12	5.61	4.78	(0.03)
السودان	15.65	22.23	24.80	32.69	4.73
سوريا	1.65	2.35	3.47	2.69	2.74

* المكافئ من الوحدات الحيوانية للرأس : الابقار = 0.7 والجاموس = 1.0
والابل = 1.0 والاغنام 0.2
والماعز = 0.16 والفصيلة الخيلية = 0.5

المصدر : جمعت وحسبت من البيانات الواردة في الكتاب الاحصائي للمنظمة العربية للتنمية الزراعية، أعداد مختلفة .

ولقد طرأت بالطبع خلال تلك المدة الطويلة تغيرات منها ما كان في صالح زيادة حجم الثروة الحيوانية مثل دعم أسعار القمح المستورد والعلف المصنع في مصر في أواخر السبعينات وأوائل الثمانينات ، ومثيلها أيضاً ماحدث في سوريا من إستيراد للحبوب ودعم سعرها ودعم سعر الخبز، مما كان يغري بتسرب تلك الحبوب لإستخدامها أعلافاً للحيوان خاصة في فصل الصيف حيث تجف المراعى . كما كان لتشجيع بعض الدول العربية البترولية على إستيراد الحيوانات الحية والمذبوحة من السودان أثره على خلق إتجاه لزيادة اعداد الحيوانات خلال نفس الفترة الزمنية تقريباً.

ولقد كان للزيادة في حجم الثروة الحيوانية في نفس الوقت الذي ضرب فيه الجفاف هذه المنطقة، (ضمن مناطق شاسعة أخرى من العالم) آثارها السلبية التى تمثلت في تدمير مساحات لايستهان بها من المراعى الطبيعية. الأمر الذى دفع بكثير من المربين معتادى الرعى بكل من السودان وسوريا الى النزوح بقطعانهم الى المناطق الزراعية ونشأت ظاهرة الاعتماد على الحبوب في تغذية الحيوانات، وكانت هذه الظاهرة أشد وضوحاً في سوريا ومصر خاصة وأن السياسات السعرية التى سادت في تلك الفترة قد ركزت على دعم أسعار الحبوب وما ينتج منها من خبز ، مما أرهق ميزانيات هذه الأقطار وهى مستوردة للغذاء .

غير أنه من الملاحظ أن تلك التغذية العشوائية على الحبوب والمكلفة إقتصادياً، لم تنعكس في زيادة انتاج اللبن أو اللحم بشكل معنوى نظراً لإضطراب نظام التغذية وغيبة أو عدم كفاية الخدمات البيطرية لهذه القطعان .

2-2 توافر الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية :

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (2) الإحتياجات السنوية لقطعان الحيوانات بكل من مصر والسودان وسوريا من كل من العناصر الغذائية المهضومة والبروتين المهضوم وذلك في كل من عامى 1989/88 و 1993/92.

جدول رقم (2)

الاحتياجات السنوية من العناصر الغذائية المهضومة والبروتين المهضوم للوحدات الحيوانية بكل من مصر والسودان وسوريا

(مليون طن)

القطر	1989/1988		1993/1992	
	عناصر غذائية مهضومة	بروتين مهضوم	عناصر غذائية مهضومة	بروتين مهضوم
مصر	12.09	1.11	10.70	1.01
السودان	37.20	3.47	49.56	4.62
سوريا	5.08	0.50	4.44	0.31

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة في دراسات المنظمة العربية للتنمية الزراعية .

جدول رقم (4)

الانتاجية السنوية للوحدة الحيوانية من البروتين بكل من الاقطار الثلاثة

(كيلو جرام)

القطر	1989/ 1988	1993/1992
مصر	32.72	34.30
السودان	7.87	7.70
سوريا	20.05	25.07

المصدر: نفس المصدر السابق

ولقد تحقق نفس الإتجاه ، وأن كان بمعدل أفضل في القطر السورى حيث تناقصت نسبة العجز في الموازنة العلفية وزادت إنتاجية الوحدة الحيوانية من البروتين من 20.05 كجم/سنة في عام 1988 لتصبح 25.07 كجم/سنة عام 1993. وقد يعزى ذلك الى تناقص حجم الثروة الحيوانية من 3.47 مليون وحدة حيوانية في عام 1988 لتصبح 2.69 مليون وحدة حيوانية في عام 1993، فزاد بذلك نصيب الوحدة الحيوانية من الغذاء الذى بقى تقريباً على نفس مستواه في عامى 1988 و 1993 كما هو موضح بجدول رقم (3) .

ولو كان الوضع الذى تحقق في سوريا قد تحقق في السودان لقفز إنتاج الوحدة الحيوانية من البروتين في عام 1993 الى الزيادة عن معدل عام 1988 بأكثر من 50٪ ولكن لأن حجم الثروة الحيوانية بالسودان قد زاد ما بين عامي 1988 و 1993 بأكثر من معدل زيادة الغذاء، فإن النتيجة كانت تناقص المستوى الغذائى في عام 1993 عما كان عليه في عام 1988، الأمر الذى أدي الى إنخفاض إنتاج الوحدة الحيوانية من البروتين بالسودان (جدول رقم 5).

جدول رقم (5)

العجز في المستهلك من كل من العناصر الغذائية المهضومة والبروتين المهضوم نسبة الى الاحتياجات اللازمة للثروة الحيوانية بكل من الاقطار الثلاثة

(٪)

القطر	1989/1988		1993/1992	
	عناصر غذائية مهضومة	بروتين مهضوم	عناصر غذائية مهضومة	بروتين مهضوم
مصر	28.70	27.03	4.39	14.85
السودان	38.17	61.96	62.26	59.75
سوريا	39.17	60.00	31.53	9.68

المصدر: نفس المصدر السابق

وبصفة عامة فإنه يمكن القول بأن كل من الأقطار الثلاثة تعانى من نقص في المستوى الغذائى لثروتها الحيوانية، وأن كان بدرجات متفاوتة، فالوضع في السودان شديد الخطورة وهو بكل من سوريا ومصر أخف كثيراً عما هو بالسودان. وتشير البيانات المتاحة الى قابلية الوضع للتحسن لو تم إختصار حجم الثروة الحيوانية ليتناسب مع الإمكانات بكل قطر لتوفير أعلاف الحيوان مثلما حدث بسوريا . وان كان التحسين يصبح أكثر قابلية للتحقيق إذا تم تطوير أسلوب تغذية الحيوان بكل من الأقطار الثلاثة بما يعظم من الامكانات العلفية المتاحة وهو ما سوف يتم تناوله في الأجزاء التالية .

3- محددات تطوير الثروة الحيوانية بالأقطار الثلاثة:

3-1 أهم المشاكل التى تواجه تطوير الـ—روة الحيوانية :

لقد أصبحت الزراعة بالمفاهيم التكنولوج[ة الحديثة نوعاً من الصناعة وصارت تسمى صناعة الزراعة،ولها شقان يتوقف نجاحها على توافق وتكامل عملهما. هذان الشقان هما الإنتاج النباتى والإنتاج الحيوانى ففي حين أن صناعة الإنتاج النباتي آلتها التربة ومدخلاتها المياه والتقاوى والأسمدة والمبيدات والمكننة، فإن آلة صناعة الإنتاج الحيوانى هي الحيوان ذاته ومدخلاتها المراعى والمخلفات الحقلية ومخلفات التصنيع الزراعى والأدوية البيطرية والمكننة .

ولكون أعلاف الحيوان هى في الأساس منتجات نباتية فإنه يؤثر على الإنتاج الحيوانى ما يؤثر على الإنتاج النباتى، فنقص الأمطار الذى تتعرض له المنطقة منذ أمد طويل قد أدى الى ضعف حصيلة المراعى من غذاء للحيوانات ، وهو ما يدفع بالرعاه الى الإتجاه بقطعانهم الى الأراضي المزروعة سعياً وراء مخلفات الحقل وأن لم تكف لجأوا الى أغذية الانسان (الحبوب أساساً) يقدمونها لحيواناتهم . يحدث هذا في الوقت الذى تكون فيه إنتاجية الأراضي المزروعة منخفضة بدورها إذا كانت معتمدة على الأمطار كما هو الحال في المساحات الأغلب من الرقعة المنزرعة بكل من سوريا والسودان، فتزداد بذلك حدة المنافسة على الغذاء بين الانسان والحيوان ، وينشأ عن هذه التداعيات تدنى وإضطراب في المستوى الغذائى للحيوانات وتنخفض انتاجيتها ومناعتها ومعدلات تكاثرها وتفتك بها الأمراض والأوبئة في الوقت الذى لا تواكب فيه الإمكانات البيطرية ما هو مطلوب منها من عناية شاملة وسريعة .

ويمكن ايجاز أهم معوقات تطوير الثروة الحيوانية في الأقطار الثلاثة فيما يلى:

1- تدهور حال المراعى بالمنطقة منذ موجة الجفاف التى أصابت مناخ المنطقة في العقد الماضي ولم يستعد معدل الأمطار حتى الآن مستواه الذى كان عليه قبلها .

2- إعتماد القطعان حالياً على المراعى جزئياً فيما بعد فصول المطر من كل عام ، ثم إنتقالها لتناول ما يتاح لها من إتبان القمح والشعير (بكل من سوريا ومصر) وأحطاب الذرة (بالسودان) فضلاً عن مخلفات بعض المحاصيل الأخرى خلال مواسم الجفاف ، إلاَّ أن أصحاب القطعان الكبيرة لديهم المقدرة على شراء بعض النخالة أو الاكساب أو حتى الحبوب وأحياناً الخبز، خاصة إذا ما كان سعره مدعوماً كما في مصر وسوريا. هذا الإرتحال والتنقل غير المدروس ولا المخطط يؤدي الى عدم قدرة الحيوانات على الإستفادة الكاملة من الغذاء ، فيضيع معظمه مهدراً بلا استفادة. ويصبح الانفاق في تكلفة الغذاء عال وانتاج الحيوان منخفض فتلحق بالمربي خسارة كبيرة .

3- أدت الضغوط المختلفة على الميزانيات الحكومية في الأقطار الثلاثة وكذلك تزايد اعداد السكان والذى لم يصاحبه تزايد حصيلة الضرائب بذات المعدل الى انخفاض مستوى الإنفاق الحكومي في مجال الخدمات البيطرية في الوقت الذى يعجز فيه الكثير من المربين عن الوفاء بأجور البيطريين وأثمان الدواء، الأمر الذي أدى الى تأثر قطاع الثروة الحيوانية بمضار تدنى المستوى الغذائى وفقدان الرعاية البيطرية اللازمة . وإنعكس ذلك في شكل تدهور الإنتاج وإنخفاض الخصوبة وإرتفاع نسبة النفوق خاصة في الولادات الحديثة .

4- ضعف أداء أجهزة الإرشاد الزراعى وغالباً غيابه عن الكثير من المناطق في الأقطار الثلاثة، مما يترك المربين لإجتهاداتهم في مواجهة المتغيرات التى تواجههم ، وهم في ذلك كله يعانون أشد ما تكون المعاناة، حيث يتدنى مستواهم الإقتصادى والإجتماعى وينعكس ذلك بشكل أكبر على الإقتصاد القومى وعلى الثروة الحيوانية المحلية.

5- أدى غياب الفائض الإقتصادى لدى المربين وغيبة الإرشاد والتوجيه عنهم، الى عدم إهتمام المربين بأداء عمليات الانتخاب والتهجين لتحسين قطعانهم، بل على العكس من ذلك فإن منتجى الألبان الذين يقيمون حظائراً لحيواناتهم حول المدن الكبيرة لتمويلها باللبن ويقومون بتجميع الحيوانات عالية الإدرار من الأسواق ويغذونها في حظائرهم تغذية مكتفية تؤدي لتسمينها ، ثم يذبحونها كحيوانات لحم بعد إنتهاء موسم الإدرار، وهذا الأداء منتشر جداً بمصر وبدرجات أقل في سوريا ثم السودان وهو إتجاه معاكس لإتجاه الإنتخاب من أجل التحسين إذ أنه يتخلص من الحيوانات عالية الإنتاج ويبقى على الحيوانات الأسوأ.

6- قصور أو غيبة التنسيق بين الأنشطة الإنتاجية في مراحلها المختلفة والأنشطة التسويقية ، حيث يمتد ذلك ليشمل التخطيط لحسن إدارة الموارد العلفية لكي تكفي حاجة القطعان ، و عدم تكامل إنتاج اللبن أو حيوانات اللحم مع مصانع منتجات الألبان والمجازر ومصانع اللحوم كما بل يظهر القصور أيضاً في إضطراب السياسات السعرية للحبوب كغذاء للانسان، وللأعلاف أو خاماتها التى تستخدم في تغذية الحيوان مما قد يشجع في بعض الأحيان على توجيه أغذية الانسان خاصة اذا كانت مدعومة ، لتستخدم في الخفاء أعلافاً للحيوان . ان المنتجات الحيوانية التى تنتج في مثل هذه الظروف (تغذية الحيوان بأغذية الانسان) تكون مرتفعة السعر ولا يستطيع تحمل شرائها غير الطبقة القادرة ، وهذه الطبقة لا تمثل سوقاً واسعة مثل الطبقات المتوسطة أو محدودة الدخل ، الأمر الذى يؤثر بالسالب على نماء الثروة الحيوانية .

7- عدم كفاءة معاهد التدريب المتخصصة في صناعة الإنتاج الحيوانى في إعداد الكوادر المؤهلة لإدارة القطعان وفنون تغذية الحيوان.

3-2 الأسلوب المقترح لعلاج هذه المشاكل :

3-2-1 الأسلوب طويل الأجل :

إن نشر المعرفة والتقنيات الفعالة عبر قنوات أجهزة الإرشاد الزراعى والقيام بعمليات التدريب المناسبة لدورات قصيرة متعاقبة كفيل بالنهوض بحال الثروة الحيوانية في الأقطار الثلاثة . ولكن بناء إرشاد زراعي كفء يتطلب أعواماً طويلة لإعداد الكوادر وربطها بالمعاهد البحثية التى تعتبر مصدراً للمعرفة وبيتا للخبرة وحل المشكلات نظراً لأن المرشد الزراعى ينقل الى المربين ما ينفعهم من معارف وتقنيات وينقل عنهم ما يقابلونه من مشكلات ويحيلها الى معاهد البحث لتجد لها الحلول المناسبة . وهذه هى القاعدة الأساسية التى يجب البدأ في تطبيقها كتوجهات إستراتيجية .

3-2-2 الحلول العاجلة لحل للمشكلة:

هنالك حلول عاجلة لبعض مشاكل الإنتاج الحيوانى بكل من الأقطار الثلاثة لا يحتاج تطبيقها الى وقت طويل لكى تظهر نتائجها. ويتلخص أحد الأساليب المقترحة في توفير علف للحيوان يتميز بإنخفاض سعره وإرتفاع قيمته الغذائية ويكون ذلك من خلال إقامة مركز لإنتاج الأعلاف ملحقاً به ومتكاملاً معه معملاً للبحوث لدراسة الخامات المتاحة غير المستغلة وأساليب معالجتها لتصلح للإستخدام في العلف بكفاءة، وتكون رخيصة السعر ، مع إجراء التجارب على أثر هذه الأعلاف المنتجة على إنتاجية الحيوانات من خلال إشراك أكبر عدد من المربين في متابعة هذه التجارب بأنفسهم، بحيث يكون العلف الذى يشتريه المربي هو في الواقع حزمة متكاملة فعالة من المعارف والتقنيات سابقة التجهيز التى تحقق للمربى أعلى إنتاجية من حيواناته بأقل تكلفة ممكنة . ويمكن أن يلحق بتقديم خدمات تسويق العلف ، تقديم الخدمات البيطرية الفعالة لأن ذلك من شأنه أن يظهر كفاءة العلف المنتج بوضوح ، فالحيوانات المريضة لاتستجيب لأفضل الأغذية .

4- مبررات إقامة المشروع بكل من الأقطار الثلاثة :

تتلخص أهم مبررات إقامة المشروع في الأقطار الثلاثة فيما يلى :

أ) ضرورة إيجاد حل لمشكلة نقص إنتاجية المراعي الطبيعية وإرتفاع أسعار الأعلاف المصنعة عن طريق تعظيم الإستفادة من المخلفات الحقلية وسائر مخلفات التصنيع الزراعى في إنتاج أعلاف متزنة غذائيا ورخيصة السعر.

ب) العمل على الحد من منافسة الحيوان للانسان في غذائه بحيث يعتمد على مخلفات الزراعات في تكوين أعلاف الحيوان . ولعل توفير الأعلاف الجيدة من مخلفات الحقل ومخلفات التصنيع الزراعى، وبسعر رخيص، سوف يحد من إستخدام الحبوب والخبز في تغذية الحيوانات

ج) توفير التقنيات الكفيلة بمعالجة أى نقص غذائى في المخلفات الحقلية بما يرفع من قيمتها الغذائية

لتحل محل بعض الخامات المركزة كالنخالة مثلاً ، وبالتالى يمكن إنتاج كمية أكبر من الأعلاف وبتكلفة معقولة .

د) نتيجة لإرتفاع نسبة الأمية في القطاعات الأوسع بكل من الأقطار الثلاثة مع ضعف فعالية أجهزة الإرشاد الزراعى بوزارات الزراعة، فإن إنتظار الوقت الذى يصبح المربى فيه على دراية بالأساليب الصحيحة لتغذية حيواناته والعناية بها سوف يطول ويضيع على هذه الأقطار المزيد من فرص التقدم والنهوض . ولذلك فإنه من الأجدي أن يتم توفير كافة الإحتياجات الغذائية للحيوان في شكل علف مصنع متكامل رخيص ما على المربى سوى أن يجده في متناول يده وفي مدي قدرته الشرائية ويقدمه لحيواناته فيكفيها ويدفعها للإنتاج الأفضل، خاصة لو حظي المربي من الجهة التى يحصل منها على العلف بالرعاية البيطرية لحيواناته.

5- أهداف المشروع :

يسعى المشروع الى تحقيق مجموعة من الأهداف على المستويين الكلى والجزئى لكل دولة من الدول المستفيدة من المشروع ، وفيما يلى عرضاً لأهم هذه الأهداف:

أولاً : على المستوى الكلى:

يهدف المشروع الى تحقيق ما يلى :

1- مساعدة الدول الثلاث التى يشملها المشروع على الإستفادة من التقنيات الحديثة لإستغلال مخلفات القطن والمخلفات الزراعية الأخرى بدلاً عن إهدارها أو حرقها.

2- تمكين الدول الثلاث من إدخال المخلفات الزراعية في صناعة علف الحيوان على المستويين الإستهلاكى والتجاري، حتى تتمكن تلك الدول من سد حاجاتها من علف الحيوان المنخفض التكلفة والمتوازن في قيمته الغذائية.

3- توفير مناخ ملائم يدفع بعمليات تنمية وتطوير الثروة الحيوانية في الدول الثلاث.

4- تحسين أوضاع الميزان التجارى الزراعى لتلك الدول من حيث تقليل النفقات اللازمة لإستيراد أعلاف الحيوان أو مدخلاتها ، ومن ثم تخفيف العبء على ميزان المدفوعات.

ثانياً : على المستوى الجزئى :

1- زيادة دخل المزارعين نتيجة الحصول على عائد إضافى من بيع المخلفات .

2- تقليل تكاليف إزالة المخلفات والتخلص منها على مستوى المزارع.

3- خفض تكاليف توفير العلف الحيوانى والتى تمثل نحو 70٪ من تكاليف الانتاج ، حيث سيتم الحصول على العلائق الحيوانية من الأعلاف منخفضة التكلفة المصنعة بإستخدام المخلفات الزراعية.

ثالثاً : الآثار البيئية والإجتماعية:

1- الحد من الآثار السلبية الناتجة عن تلوث البيئة وأثرها على صحة الانسان .

2- الحد من إنتشار الأمراض والأوبئة التي تصيب الحاصلات الزراعية

3- زيادة الوعى البيئى والصحي والإجتماعي لدى المجموعات الزراعية المتعاملة مع وحدات المشروع.

4- الحد من ظاهرة الرعى الجائر، الأمر الذى يؤدى الى الحفاظ على المراعى كمورد طبيعى هام.

6- المستفيدون من المشروع :

تضم قائمة مجموعة المستفيدين من المشروع كل من :

أ) صغار المزارعين :

يستفيد صغار المزارعين من قيام هذا المشروع عن طريقين ، أولهما أنهم سوف يبيعون مخلفات حقولهم الى المركز المجاور لهم فيزداد دخلهم . بالإضافة الى الحصول على أعلاف لحيواناتهم تتسم برخص ثمنها وكونها تؤدي لتمكين حيواناتهم من أعطاء أعلى إنتاجية خاصة وأن العناية البيطرية لحيواناتهم سوف تكون مكفولة لمجرد كونهم عملاء لهذا المركز المجاور لهم .

ب) الجمعيات التعاونية :

يمكن المشروع الجمعيات التعاونية الزراعية وكبار المزارعين من أن يختاروا أي من وسيلتى الإستفادة من هذه المراكز أو أن يجمعوا بينهما ، فهم يمكنهم أن يقوموا بنفس دور صغار المزارعين من بيع مخلفات حقولهم للمركز المجاور وأخذ حاجتهم من أعلاف حيواناتهم منه، أو أن يهتدوا بالمركز فيقيموا لأنفسهم وحدة لتصنيع العلف من مخلفات الحقل ومخلفات التصنيع الزراعى، ويستعينوا بالمركز المجاور في الحصول على المكملات الغذائية والأعتماد عليه كبيت للخبرة يرجع إليه لحل أيه مشكلة أو إجراء أى تحليل أو تقييم للجودة .

ج) المجتمع الريفى والبيئة :

تؤدى عملية تصنيع المخلفات الحقلية لإنتاج العلف الى التخلص، دون إستخدام المبيدات الملوثة للبيئة ، من الآفات التى تجد في المخلفات بيئة صالحة لها إذا تم تخزينها للعام التالى كما هو متبع في كثير من القرى خاصة في مصر – وفي هذا تقليل من الإنفاق في مجال مكافحة الآفات في الموسم التالى .

هذا بالاضافة الى إن تحويل مخلفات الحقل الي خامة علفية يمكن إستخدامها كمستلزم لإنتاج علف حيوانى، ويحصل المزارع على مردود لها، فإن ذلك يزيد من دخل المزارع، بالإضافة الى أن حصول المزارع على العلف الكفء الرخيص الذى يرفع من إنتاجية حيواناته فإن هذا يزيد من تعظيم الفائدة من ذات الإتجاه، وعندما تزرع كل المساحات التى تسمح الموارد المائية بزراعتها لإنتاج الغذاء للانسان أساساً دون تخصيص أي منها لزراعة أعلاف خضراء للحيوان، طالما أن إنتاج العلف الحيوانى سوف يعتمد على المخلفات الزراعية فقط ، فإن من شأن ذلك كله تقوية الإنتاج المحلى للغذاء وبذلك يقل الإعتماد على الإستيراد فيتحسن الميزان التجارى للقطر كله ويقل العبء على ميزان المدفوعات.

كما أن عدداً كبيراً من أصحاب مزارع القطن سيستفيدون من إنخفاض نسبة التلف الذى تتعرض له مزارعهم بفعل الآفات والأمراض التى تنتقل عبر مخلفات المحصول من لوز وسيقان مصابة في الأعوام السابقة.

7 - ا لخبرة المحلية والمؤسسات الوطنية القائمة الداعمة لتنفيذ أنشطة المشروع:

7-1 الخبرة المحلية :

إن خبرة الإستفادة من مخلفات الحقل في إنتاج علف للحيوان ليست بالجديدة بالكامل على أي من الأقطار الثلاثة إذ تقوم بكل منها أنشطة بحثية أكاديمية وبحثية تطبيقية في هذا المجال.

ففي سوريا تتعاون منظمة الأغذية والزراعة بالأمم المتحدة مع إدارة البحوث بوزارة الزراعة السورية في تنفيذ مشروع إرشادي لتدعيم مخلفات الحقل بالمكملات الغذائية ، وقد إمتد نشاط المشروع الى تعليم بعض المربين طريقة عمل سيلاج من مخلفات تفل البنجر مع فرشة عنابر الدواجن لإنتاج علف للأغنام يقدم خلال فصل الجفاف.

و في مصر بدأت النشاطات في هذا الصدد منذ عام 1978 في كلية الزراعة بجامعة الإسكندرية، وتطورت الي إقامة وحدة بحثية إنتاجية بالكلية للبحث والتطبيق في مجال الإستفادة من المخلفات الزراعية في علف الحيوان، وقامت هذه الوحدة بإستصدار التشريعات التي تعترف بالمخلفات الحقلية كخامة علفية بعد أن كان دخولها في صناعة العلف يعتبر من وجهة نظر القانون القديم نوعاً من الغش التجاري ، وشجعت على تطوير مصانع الأعلاف لتصبح قادرة على تداول المخلفات الحقلية بعد أن كانت قدراتها قاصرة على خامات مثل الذرة والنخالة والكسب فقط . وقد قامت هذه الوحدة بدراسة وإنتاج مخلوط ملح معدني محلي يعالج النقص القائم في الخامات المحلية من الأملاح المعدنية، ومازالت الوحدة قائمة على تحقيق أهدافها في حدود إمكاناتها لتوسيع الإستفادة من المخلفات الحقلية خاصة من خلال عمليات التصنيع. كما يوجد بمصر أيضا نشاط ملموس لمعهد بحوث الإنتاج الحيواني التابع

لوزارة الزراعة في هذا المجال بدأ منذ عام 1987 وذلك بالتعاون مع هيئة التنمية الدولية بالأمم المتحدة حتى 1990 حيث إستمر مع منظمة السوق الأوروبية المشتركة حتى الآن، ويهتم أكثر بمعالجة مخلفات الحقل بالأمونيا لدى المزارع الصغير ، ولكن مازال المزارع المستفيد من هذه التقنية هو الذى يجتهد في تركيب العليقة الحيوانية وهو بحاجة لعون كبير في هذا الشأن.

وفي السودان توجد بحوث على إستخدام مخلفات الحقل في تغذية الحيوان على مستوى المزارع الصغير ولم يتطرق الأمر لمجال إنتاج علف مصنع وذلك بقسم الإنتاج الحيواني بكلية زراعة الخرطوم.

7-2 المؤسسات الوطنية القائمة :

يمكن حصر أهم المؤسسات القائمة في النطاق الحكومي ولها صلة وثيقة أو مكملة بالنسبة لنشاط المشروع، سواء بكونها تقوم ببحوث أو تصدر تشريعات منظمة للنشاط أو تشرف على التنفيذ أو تقوم بالتوجيه والإرشاد في مجال تغذية الحيوان في كل من الأقطار الثلاثة على النحو التالى :

جمهورية مصر العربية :

- معهد أبحاث الإنتاج الحيواني بوزارة الزراعة (القاهرة)، ويهتم بدرجة أكبر بالمزارع الصغير والمعاملات على مستوى المزرعة.
- مشروع الأعلاف والتسمين بكلية الزراعة بجامعة الإسكندرية ، ويهتم بدرجة أكبر بتكنولوجيا التصنيع لتقديم خدمة سابقة التجهيز للمزارع يطبقها بأقل جهد من ناحيته.
- الإدارة المركزية للثروة الحيوانية بوزارة الزراعة (القاهرة) ، وتهتم بالتشريع ومراقبة الجودة والتحكيم بين المنتج والمستهلك.
- الشركة القابضة لتصنيع السلع الغذائية بوزارة الصناعة ، ولها مصانع منتشرة بالقطر لإنتاج كسب القطن وأعلاف الحيوان والمولاس ومخلفات صناعة النشا والخميرة.
- الشركة القابضة للمضارب والمطاحن بوزارة التموين والتجارة الداخلية ، ولها مصانع منتشرة بالقطر لإنتاج النخالة وجرمة الأرز وكسر الأرز وأعلاف الحيوان.
- كليات الزراعة ومركز البحوث الزراعية (التابع لوزارة الزراعة) والمعاهد الخاصة بمحاصيل القطن والحبوب والميكنة الزراعية.
- قسم الإرشاد الزراعي بوزارة الزراعة بالقاهرة.

8-2 دراسة الوضع قبل تنفيذ المشروع مثل المساحة أو الزمام الإداري واعداد وأنواع الثروة الحيوانية ومستواها الإنتاجي ومشاكلها الصحية ومستوى أسعار الحيوانات ومنتجاتها، ومدى كفاية تلك المنتجات لسكان تلك المنطقة وكذلك مدى كفاية المستوى الغذائي للحيوانات ووضع السكان بالمنطقة ومستواهم الثقافي ومدى توفر الكوادر الفنية.

8-3 حصر كميات الخامات اللازمة ونوعياتها المتاحة بالقرب من المنطقة ومواسم توفرها وتصنيع العلف الأنسب غذائياً وإقتصادياً والذى يفي باحتياجات الحيوانات .

8-4 حصر الكميات والنوعيات لكافة الخامات العلفية بالمنطقة وتقييمها كيماوياً وغذائياً وتحديد مواضع غناها الغذائي وعناصر إفتقارها ، مع توصيف المكملات الغذائية الأنسب لكل تركيبة علفية، وإقتراح المعالجات الزراعية التي تؤدى الى إنتاج مخلفات حقلية أكثر ثراءاً من الناحية الغذائية للحيوان ، والحفاظ على مستوى إنتاج المحصول أو زيادته إن أمكن.

8-5 اعداد متابعة نظام أثر نشاط المركز على الثروة الحيوانية بالمنطقة وعلى المربين والمزارعين موسمياً حتى الوصول لنهاية المشروع في السنة الخامسة ، حيث يوصف الوضع في نهاية العام الخامس ويقارن بالحالة قبل قيام المشروع ومن ثم تحلل النتائج بيولوجياً وإقتصادياً وإجتماعياً.

8-6 إنشاء شبكة من المرشدين الزراعيين في مجال الثروة الحيوانية والعناية البيطرية بها كنموذج لنشر الوعي الأمثل لإقتناء ثروة حيوانية ناجحة ، وتشجيع عمليات الإنتخاب والتهجين ، وكذا تشجيع إقامة الأنشطة التصنيعية التي تعظم العائد من إقتناء الثروة الحيوانية بالنسبة للمربين وللإقتصاد القومي ولتكون هذه الشبكة نموذجاً لنشاط وزارة الزراعة بالقطر.

9- المكونات الرئيسية للمشروع :

تتضمن المكونات الرئيسية للمشروع مجموعة من البرامج هى كما يلى :

1- المكون البحثى.

2- المكون الإرشادى.

3- المكون التدريبى.

4- المكون الإنتاجى التجريبى.

9-1 المكون البحثى للمشروع :

ينفذ هذا المكون كاملاً بكل قطر من الأقطار الثلاثة حيث أن الهدف منه هو دراسة الصفات التصنيعية والكيمائية للخامات المحلية ، وتجميع المعلومات الخاصة بكل منهم ، وذلك على النحو التالى :

* الصفات التصنيعية للخامات المحلية :

- كثافة كل خامة من الخامات المحلية سواء من المخلفات الحقلية أو مخلفات التصنيع الزراعي، في كل من صورتها التى تنتج عليها أو بعد طحنها عند أطوال مختلفة ، أو بعد كبسها سواء في صورة بالآت أو اسطوانات قلمية ، وحدها أو مخلوطة مع خامات أخرى.
- أثر المعالجات سواء بالأمونيا أو الترطيب ثم التجفيف على قابلية الخامات المحلية للكبس في صورة اسطوانات قلمية .
- أثر الطحن عند درجات مختلفة لكل خامة وحدها أو مخلوطة مع غيرها على قابليتها للكبس.
- المقارنة بين الجمع بين واحد أو أكثر من وسائل الطحن ، المعالجة بالأمونيا أو الترطيب أو كليهما، الكبس مرة واحدة ، والكبس مرتين متتاليتين ، أو مرتين بينهما فترة تبريد وتجفيف.

* الصفات الكيميائية للخامات المحلية :

- أثر المناطق التى تجلب منها الخامات على التركيب الكيماوى لتلك المخلفات.
- الإختلافات من عام الى آخر ومن أسلوب زراعي الى آخر ، كالري بالغمر أو الري بالمطر ، على التركيب الكيماوى للخامات .
- مدى وجود العناصر المعدنية الكلية، والنسبة من كل منها (في كل خامة) التى تفيد الحيوان ودراسة العوامل التى تؤدى الى زيادة تلك النسبة .
- التعرف على أوجه النقص أو الغنى الغذائى لكل خامة.
- التعرف على أنسب المكملات الغذائية التى يلزم إضافتها لكل تركيبة عليقة ينتجها المصنع وهذه تستلزم عمل تجارب إتزان طاقة وآزوت وعناصر معدنية على أغنام (من الحيوانات الصغيرة) وأبقار (من الحيوانات الكبيرة) ، والجمال إن كان بالمنطقة وفرة من الجمال . ويتم تصحيح تركيب المكملات الغذائية التى يدخلها المصنع في العلف كل حين وآخر طبقاً لما تظهره نتائج تجارب الإتزان على الحيوانات . وهذه التجارب يلزم تكرارها مرة كل ستة شهور.

- وصف الواقع الإجتماعي والديموجرافي والإقتصادي ووصف حال الثروة الحيوانية للمنطقة التى يتم إختيارها لأنشاء المركز النموذجي للمشروع بها، وذلك قبل إنشاء المشروع ، ثم يتم اعادة هذا التقييم مرة كل سنة من بعد إنشاء المشروع للمتابعة، وحتى يتسنى تقويم أي إنحراف غير مرغوب من الظواهر التى يكون المشروع سبباً في نشوءها ثم بعد نهاية المشروع مع العمل على ترجمة هذه التغيرات والتطورات الى معايير كمية ، والتوجيه بما يجب أن يتم تداركه عند اعادة مثل هذا النشاط مرة أخرى في أماكن مختلفة.

- دراسة أثر العلف الذى ينتجه المصنع مقارناً بأثر التغذية الدارج إتباعها بالمنطقة حول المصنع كخبرة متعارف عليها لدى المربين ، على عمليات النمو السريع في الذكور والحمل في الامهات وأدرار اللبن في كل من الأغنام والماعز والأبقار (والجمال إن وجدت بالمنطقة) ، مع تقييم النتائج اقتصادياً لقياس مدى استفادة المربى من العلف الذى ينتجه المصنع.

- دراسة أثر الثبات (أو عند الأضطرار فيكون التغيير التدريجى البطىء) في مكونات علف الحيوان من وجبة الى أخرى ومن يوم الى آخر، على إنتاجية الحيوان من اللبن وعلى سرعة نموه وعلى مناعته للأمراض وسلامة الجنين والأمهات الحوامل، وذلك مقارناً بالتغذية التى يمكن أن توصف بالعشوائية ، حيث تتغير عليقة الحيوان من وجبة الى أخرى وتتغير فجأة من يوم لآخر.

9-2 المكون الإرشادي للمشروع :

تعتبر جميع الأنشطة التى تزاولها المراكز النموذجية الثلاثة بالمشروع، بما فيها عمليات إنشائها، خبرات ذات أهمية كبيرة. لذلك يجب الأخذ في الأعتبار ما يلى:

* تسجيل نشاطات المشروع بعناية سواء بإفلام الفيديو أو الصور التسجيلية والتقارير المرحلية ، كما يجب أن تحول النتائج البحثية الى كتيبات مزودة بالرسوم البيانية وصور المقارنات والتعليق المبسط الذى يمكن للمربين العاديين إستيعابه وحدهم أو بمعونة بسيطة من مسئولي الإرشاد بالمشروع ، كما يراعى في هذه التقارير والكتيبات إنها سوف توزع لنشر فهم معين ووعي جديد بهذه التكنولوجيا التي تبناها المشروع في نشاطه ، وذلك لدى الجهات الرسمية المعنية بالنشاط ولدى كبار المربين والمستثمرين الذين يجب جذبهم لتكرار النموذج الذى إقامه المشروع ، حتى ينتشر وتعم فائدته .

* ضرورة أن يقيم مسئول الإرشاد علاقات بأجهزة الاعلام المسموعة والمرئية ويعمل على تزويدها كل حين بالجديد من نشاطات المشروع بما يبقي الوعى العام على بينة من كفاءة وجدوى هذه التكنولوجيا، وضرورة العمل على جذب إهتمام أجهزة الاعلام لزيارة موقع المشروع والمنطقة التى يمتد إليها نشاطه، وإستطلاع آراء المربين على الواقع، حيث أن ذلك يخلق مصداقية تزيد من تبنى

نشر هذه التكنولوجيا على المستويين الرسمى ورجال الأعمال من جهة ، والمربين خاصة صغارهم (المستفيدين من هذا النشاط) من جهة أخرى.

* جذب إهتمام ممثلى وزارة الزراعة بالموقع الذى يمارس فيه المشروع نشاطه ومسئولى الحكم المحلي ورجال الدين وأعيان المنطقة ، وكل من يتسم وضعه الوظيفي او الإجتماعي بالفعالية الإجتماعية، وخلق رابطة حميمة معهم من قبل قيادات العمل بالمشروع وأشعارهم بحاجة المنفعة العامة لجهودهم وتأثيرهم، بما يوفر لخطوات المشروع وللعاملين به قبولاً إجتماعياً يؤدي لنجاح أنشطتهم وسهولة تحقيق أهدافهم.

9-3 المكون التدريبى بالمشروع :

يتم إجراء البرامج التدريبية بهذا المكون في جمهورية مصر العربية لموقعها الوسيط وتوفر وسائل التدريب، ويتضمن البرنامج التدريبي الأنشطة التالية:

*** دورة تدريبية لرؤساء الورديات بالمصانع على تصنيع الأعلاف المتكاملة حيث يدرس المتدربون على مدى ثلاثة اسابيع الموضوعات التالية :**

- تجميع الخامات من الحقول وتقطيعها بالآلات المناسبة بالحقل ثم تعبئتها فنقلها للمصنع .
- دراسة تكاليف عملية التقطيع.
- معالجة الخامات الخشنة بغاز الأمونيا.
- تصميم العلائق وتنفيذها في خط الانتاج .
- رفع القيمة الغذائية لخامات العلف الفقيرة.
- عمليات التشوين والتحميل للخامات والمنتج النهائى.
- اختبار المواصفات التصنيعية للمنتج النهائى.
- أنواع آلات خط الانتاج والوحدات البديلة لها.
- التوظيف الأمثل لآلات خط الانتاج.
- التغلب على أعطال التشغيل ووسائل تلافيها.
- عناصر التكلفة في صناعة العلف وكيفية تعظيم الربح .
- أساليب الإدارة الجيدة ووسائل تقييم العاملين .

4-9 المكون الإنتاجى التجريبى:

يشتمل هذا المكون على إنتاج الاعلاف باستخدام المخلفات الزراعية من محصول القطن والمحاصيل الزراعية الاخرى مثل مخلفات محاصيل الارز والذرة وبنجر السكر بعد معالجتها كيميائياً بغرض رفع قيمتها الغذائية.

ولتحقيق هذا الغرض يتضمن المشروع إقامة ثلاث وحدات انتاجية تجريبية في الاقطار الثلاثة. تتضمن كل وحدة انتاجية اقامة مطحنة لبقايا المحاصيل ملحقة بالآليات والأدوات التى تمكن من إنتاج عليقة حيوانية متزنة . ومن الجدير بالذكر أنه سيتم تجريب عدد من التقانات المستخدمة في هذا المجال وتحديد أنسبها من خلال البرنامج البحثي والتجريبي المتضمن في المكونات الأخرى لهذا المشروع . ويحتوى الملحق رقم (2) من هذه الوثيقة ، شرحاً وافياً لتفصيلات هذا المكون، والمواصفات الفنية للمطحنة التجريبية والآلات والمعدات الملحقة بها وأسلوب تشغيلها، وكذلك التفصيلات الخاصة بالخدمات التى يقدمها مركز الإرشاد لصغار المزارعين.

10- النواتج والأنشطة الرئيسية للمشروع :

تحقيقاً لأهداف المشروع ، فإنه من المخطط أن يترتب على تنفيذ مكونات المشروع الأربعة مجموعة من النواتج الرئيسية ، يتطلب إنجازها القيام بالعديد من الأنشطة المتنوعة وفقاً لأهداف هذه المكونات وذلك على النحو التالى:

أ) إقامة شبكة من المؤسسات المحلية المنتجة للأعلاف الحيوانية وإختيار الموقع المناسب لتنفيذ المشروع في الدول المشاركة ، ويتطلب ذلك إنشاء مكتب تنسيقي للمشروع يقوم بالانشطة التالية :

* تعيين منسق للمشروع كما هو موضح في وثيقة المشروع (1)*.
* إختيار وتعيين موظفي الإدارة المساعدة(2).
* تأسيس مكتب التنسيق وتجهيزه بالأدوات المكتبية (3).
* إقامة علاقات مع المؤسسات الحكومية المحلية والمؤسسات الأخرى ذات الصلة (4).
* وضع خطة عمل تمهيدية سنوية لعمل المشروع (5).

* تدل الأرقام الواردة أمام كل نشاط على التسلسل الوارد بخطط العمل السنوية للمشروع بالملحق رقم (1).

ب) إقامة شبكة من المؤسسات العلمية ذات الصلة يكون من أهم أهدافها تحقيق ما يلى :

* التضامن مع المؤسسات المحلية ذات الإختصاص المماثل بشأن وضع خطة عمل تمهيدية مع توضيح دور كل جهة (6).
* تكوين أول لجنة تنسيق للمتابعة ومناقشة وتقييم وإجازة برنامج العمل وتحديد المهام والموافقة على الخبراء والعلماء المعاونين (7).
* موافقة لجنة التنسيق على المواقع المقترحة لتنفيذ المشروع في الدول الثلاثة وتأكدها من وفرة متطلبات العمل التجريبي (8).
* موافقة لجنة التنسيق على قائمة المعدات والآليات التي يحتاجها معمل الإختبارات وتجارب التغذية والتصنيع الغذائي (9).
* تحديد موعد الإجتماعات القادمة للجنة التنسيق (10).

ج) إنشاء مطحنة تجريبية للأعلاف الخشنة والجافة وإقامة مركز للإرشاد الفني في كل قطر من الأقطار الثلاثة ، وذلك من خلال الأنشطة التالية :

* إختيار موقع للمطاحن بالتشاور مع الخبراء المحليين على أن يكون الموقع قرب منطقة إنتاج القطن ومناطق تربية الحيوان. وأن تزود بالكهرباء ووسائط النقل (11).
* فتح عطاءات لجلب المطاحن والمعدات الأخرى المساعدة وتركيب وإختبار المطاحن. على أن تناسب المواصفات ظروف العمل في كل قطر من الأقطار المشاركة وأن تفرزها وتقبلها لجنة التنسيق، وأن يكون العطاء مصحوبا بالكتلوجات الخاصة بالآلات والمعدات (12).

أما بالنسبة لإقامة المركز الإرشادى، فإن ذلك يتطلب إختيار الموقع المناسب للمركز والقريب من مطحنة الأعلاف وتزويده بمستلزمات العمل.

د) إختيار التكنولوجيا المناسبة لإقامة وحدات لإنتاج أعلاف الحيوان من مخلفات القطن والمحاصيل الحقلية الأخرى ، وذلك من خلال الانشطة التالية :

* مساعدة المؤسسات المماثلة في عمل الأبحاث والتجارب على كل من (13).
  - طرق جمع ونقل وتخزين المخلفات الزراعية.
  - معالجة الأعلاف الخشنة والجافة وطرق تصنيعها.
  - رفع القيم الغذائية لهذه الأعلاف وتحسين معدلات هضمها وإستساغتها.
  - إختبار أثر الإضافات الغذائية والخلطات المختلفة مع إنتاجية الحيوان.

هـ) التقويم الإقتصادي والإجتماعي لآثار إستعمال العلائق المنتجة، ويتم تناوله من خلال الأنشطة التالية :

* مساعدة المؤسسات المعاونة لعمل دراسات وأبحاث على كل من (14) :
  - تكلفة المنتج من الألبان واللحوم بعد تجربة الأعلاف المنتجة وإقتراح الأسعار المناسبة لها.
  - تسويق الأعلاف المنتجة.
  - الآثار الإقتصادية والإجتماعية لإستعمالات الأعلاف المنتجة وأثرها على تكلفة مكافحة الآفات وكذلك الحفاظ على البيئة ووقايتها، وأثرها على مهددات الصحة وبدائل الإستعمال الأخرى للمخلفات الحقلية.

و) إعادة التأهيل للعاملين ورفع مستوى القدرات الفنية لهم، وهو أحد أهم نواتج المشروع، حيث يساهم المشروع في رفع مستويات وقدرات الكوادر المحلية عن طريق برامج التدريب التي ستعقد للباحثين والزراعيين والمختصين في تغذية الحيوان في مجالات تقييم وإختبار جودة الأعلاف المصنعة وتشغيل وإدارة مطاحن الأعلاف وتسويق المنتجات، وذلك من خلال الانشطة التالية :

* منح فرص تدريبية للباحثين بالتعاون مع المؤسسات المتخصصة في تغذية الحيوان. تحدد فترات التدريب عن طريق لجنة التنسيق في كل قطر من الأقطار الثلاثة التي يشملها المشروع، وسيكون التدريب أثناء فترة عمل المشروع بواقع 24 فرد / الشهر (15) .
* منح فرص للتدريب على تقييم وضبط جودة الأعلاف في مؤسسات متخصصة وبواقع 18 فرد/شهر خلال فترة عمل المشروع (16) .
* تدريب لفترات قصيرة للإداريين الذين يعملون بالمشروع بالتعاون مع المؤسسات المتخصصة لمدة 12 شهر خلال فترة عمل المشروع (17) .
* زيارة ميدانية لعدد 6 من المتخصصين في مجال تغذية الحيوان لمصانع الأعلاف في دول أخرى متقدمة في هذا المجال ، والإطلاع على طريقة عملها والوقوف على التكنولوجيا المستخدمة في هذا المجال (18) .
* إتاحة تبادل الإستشارات الفنية والخبرات بين الأقطار الثلاثة في شكل إجتماعات تضم عدد 15 الى 20 مشاركاً من الكوادر الفنية والإدارية في الأقطار الثلاثة (19) .
* التدريب الداخلي في مقر العمل ولمدة 15 يوماً للفنيين العاملين بالمشروع كل مجموعة في دولتها، على الجوانب الفنية المرتبطة بالتشغيل والصيانة وإعداد المنتج في صورته النهائية (20) .

ز) توفير دعامة فنية جيدة ، وذلك من خلال الأنشطة التالية :

* يساعد المشروع على توفير دعامة فنية جيدة بواقع 12 فرد/شهر في مجال الخدمات الإستشارية خلال فترة عمل المشروع (21) .
* مساعدة برامج البحوث المحلية بشراء المعدات والمواد التي تتطلبها البحوث وذلك لرفع مستوى الأبحاث (22) .

حـ) زيادة الوعي والمعرفة بأهمية وجدوى إستعمال الأعلاف المصنعة من مخلفات القطن والمخلفات الزراعية الأخرى ، بين مجتمع المزارعين المستفيدين من المشروع ، وذلك عن طريق تدعيم وتكثيف العمل البحثي والإرشادي للمشروع في منطقة تأثيره ، من خلال ممارسة الانشطة التالية :

* القيام بتجارب التغذية عن طريق منح الأعلاف المنتجة لأصحاب الحيوانات أو إعطائها بأسعار مدعومة لتحفيزهم على إستعمالها وتجربتها على حيواناتهم حتى يتبعهم الآخرون (23).
* إعداد وتوزيع النشرات الإرشادية المروجة لهذه الأعلاف (24).
* عقد إجتماعات ولقاءات بالمرشدين بغرض تنويرهم وتعريفهم بالجوانب العملية المتعلقة بتجهيز مثل هذه الأعلاف على مستوى صغار المزارعين باستغلال مخلفات مزارع القطن الخاصة بهم والمخلفات المحصولية الأخرى (25).

11- مدخلات المشروع :

11-1 المدخلات المطلوب تمويلها :

11-1-1 موظفي الخدمة :

11-1-1-1 منسق اقليمي للمشروع لمدة 60 شهراً (بتفرغ كامل ، NPPP).

11-1-1-2 مساعد إداري (بتفرغ كامل NPPP).

11-1-1-3 سكرتيرة لتقوم بأعمال المكتب المختلفة بما فيها الطباعة بتفرغ كامل.

11-1-1-4 خبراء إستشاريون لفترات قصيرة تصل في مجملها 12 (فرد/شهر).

11-1-1-5 خبرات مساعدة بواقع 60 (فرد/شهر).

11-1-2 حوافز للخبرات الوطنية لتشغيل المشروع، بواقع 120(فرد/شهر) تلتزم الدول الثلاث المستفيدة بانتدابها سنوياً للعمل في المشروع ، وعلى مدار السنوات الخمس لعمر المشروع.

11-1-3 التدريب :

11-1-3-1 توفير منح تدريبية (بدون درجات علمية بواقع 72 (فرد/شهر)

11-1-3-2 توفير فرص لتدريب تخصصى متقدم 54 (فرد / شهر) .

11-1-3-3 تدريب لفترات قصيرة 36 (فرد / شهر) .

11-1-3-4 تدريب داخلى أثناء الخدمة فى شكل مجموعات .

11-1-3-5 تبادل الاستشارات والخبرات بين الاقطار المستفيدة .

11-1-4 المعدات والاجهزة :

(أنظر الملحق رقم «2»)

11-1-5 مصروفات متنوعة :

سيتم الصرف من هذا البند على صيانة وتشغيل الالات والاجهزة واعداد التقارير والبنود المتنوعة الاخرى، كما سيرد بيان ذلك في ميزانية المشروع.

11-2 مدخلات تلتزم الدول المستفيدة بتوفيرها :

11-2-1 موظفين حكوميين :

تقوم وزارة الزراعة والثروة الحيوانية في الأقطار التي يشملها المشروع بتكليف المؤسسات البحثية المختصة للقيام بالاشراف على تنفيذ بعض أنشطة المشروع، على أن يشمل ذلك إختيار منسق المشروع المحلي الذى سيقوم بمهمة تنفيذ أنشطة المشروع المتعلقة بقطره والتنسيق مع المؤسسات المختصة في بلده ووضع التقارير الفنية الهامة ، وإختيار الكوادر العلمية والفنية المتخصصة من المؤسسات التخصصية المساعدة وذات الصلة بأنشطة المشروع ، وإختيار الكوادر المحلية للتدريب بمستوياته المختلفة ، هذا بالاضافة الى إختيار الكوادر العاملة بمركز الإرشاد والمطاحن.

كما يتعين على الجهات المعنية في الأقطار الثلاثة المستفيدة من المشروع إنتداب بعض الخبرات والعناصر الوطنية للعمل فى أنشطة المشروع وفقاً لطبيعتها وذلك طوال عمر المشروع . وتشتمل الخبرات والعمالة الوطنية المطلوبة على الآتى :

11-2-2 المنشآت والتجهيزات :

تقوم وزارة الزراعة والثروة الحيوانية في كل قطر من الأقطار الثلاثة بتوفير المنشآت اللازمة لتنفيذ أنشطة المشروع ، وكذا بعض التجهيزات الضرورية ، ويشتمل ذلك على :

11-2-2-1 منشآت المطاحن ومركز الإرشاد.

11-2-2-2 تجهيز مختبرات أبحاث تغذية الحيوان.

11-2-2-3مزرعة مجهزة بحظائر الحيوانات وبها عدد كافي من الحيوانات لتجارب التغذية ومزودة بالمعدات الحقلية اللازمة.

11-2-2-4 توفير وسائط النقل.

11-2-2-5 توفير وسائل الإتصالات المناسبة.

11-3 مدخلات تلتزم الدولة المضيفة للمكتب الإقليمي لتنسيق المشروع بتوفيرها:

بالإضافة لما سبق تلتزم الدولة المضيفة للمكتب الإقليمي لتنسيق المشروع بتوفير المستلزمات وتحمل المصروفات الاستهلاكية وبعض العناصر التالية:

11-3-1 مكتب للمنسق الإقليمي للمشروع ولمعاونيه من الموظفين.

11-3-2 وسائل الإتصالات المناسبة.

11-3-3 المعدات المكتبية.

11-3-4 معاون خدمة لنقل المراسلات.

11-3-5 سائق.

11-3-6 استهلاك الماء والإيجار والغاز والكهرباء.

12- التكاليف الاجمالية للمشروع :

نظراً للطبيعة التنموية للمشروع فإن تنفيذه، كما سبقت الاشارة، يتطلب تكريس جهود المؤسسات والمراكز البحثية المعنية بعملية نقل التكنولوجيا ، والاستفادة من البنية البحثية القائمة سواء المؤسسية أو البشرية، المادية منها والعينية . وبطبيعة الحال، فإن إلتزام الدول المستفيدة بتوفير المدخلات المحددة بوثيقة المشروع يترتب عليه تكاليف ضمنية تتمثل في تكلفة الفرصة البديلة لتخصيص ما يتطلبه تنفيذ المشروع من

إنشاءات أو مزارع تجريبية أو معامل (مختبرات) بحثية ، كما قد يترتب عليه تكاليف مباشرة تتمثل في أجور ومكافآت الخبرات والعمالة التى ستقوم الدول بتكليفها بالعمل في المشروع على سبيل الانتداب الكامل (العمل طول الوقت) . وتتمثل بنود مثل هذه الاعباء والتكاليف خلال عمر المشروع فيما يلى :

- تخصيص قطعة أرض للمشروع تعاد بعد إنتهاء المدة .
- إستخدام مزرعة بحيواناتها لأجراء التجارب البحثية.
- إستخدام معمل لإجراء التجارب البحثية والتحاليل .
- مبانى وإنشاءات .
- مصاريف تسيير مكتب التنسيق المحلى .
- مهايا ومرتبات للعاملين بوحدات المشروع والمنتدبين من جهات حكومية .
- وسائل النقل المناسبة .
- نفقات إقامة مكتب المنسق الإقليمى بالنسبة للدولة المضيفة لمقر المشروع.

هذا بالاضافة الى ما ستقدمه الدول المستفيدة من تسهيلات وإعفاءات جمركية وضريبية للآلات والمعدات المستوردة من خارج القطر .

ووفقاً لمستويات الأسعار والأجور السائدة في الدول الثلاث المستفيدة من المشروع ، ومن واقع خبرة المنظمة العربية للتنمية الزراعية في اعداد وتحليل وتنفيذ المشروعات الزراعية في المجالات المماثلة ، فإن جملة التكاليف التقديرية لمختلف هذه المدخلات خلال سنوات المشروع الخمس ، تبلغ حوالى مليون دولار أمريكى بالنسبة لكل دولة ، يضاف اليها نحو مائة ألف دولار خلال عمر المشروع تمثل تكاليف إقامة وتسيير مكتب المنسق الأقليمى في جمهورية مصر العربية بأعتبارها الدولة المقترحة لإستضافة مقر إدارة المشروع.

ووفقاً لهذه التقديرات ، فإن إجمالى تكاليف الاسناد المؤسسى والإدارى للمشروع في الدول الثلاث المستفيدة من المشروع تبلغ حوالى 3.1 مليون دولار امريكى خلال الخمس سنوات (عمر المشروع).

أما بالنسبة لتكاليف تنفيذ أنشطة المشروع المنبثقة عن مكوناته الرئيسية الأربعة ، والمتمثلة في المكون البحثى، والمكون الارشادى ، والمكون التدريبي ، والمكون الانتاجي التجريبي ، فتقدر بحوالى 3.498 مليون دولار أمريكى ، شاملة نسبة إحتياطي تبلغ 5٪ من مجموع تكاليف البنود والتى يوضحها بيان تكاليف المشروع المطلوب تمويلها .

بيان بتكاليف المشروع المطلوب تمويلها للأقطار الثلاثة المستفيدة (مصر - سوريا - السودان) خلال عمر المشروع (1996 - 2000)

التكلفة بالألف دولار أمريكى

بنود التكاليف	الجملة خلال عمر المشروع		1996		1997		1998		1999		2000	
	فرد/ شهر	التكلفة	فرد/ شهر	التكلفة	فرد/ شهر	التكلفة	فرد/ شهر	التكلفة	فرد/ شهر	التكلفة	فرد/ شهر	التكلفة
1- الخبراء :												
أ) الخبراء الدوليون:	15	75	3	15	3	15	3	15	3	15	3	15
مجموع تحت فرعى	**15**	**75**		**15**		**15**		**15**		**15**		**15**
* الاسناد الادارى :												
- الجهاز الادارى	60	60	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
- معاونين (عمال)		150		30		30		30		30		30
مجموع تحت فرعي		**210**		**42**		**42**		**42**		**42**		**42**
* بدلات وأجور :												
- سفر واقامة		75		15		15		15		15		15
- انتقال ومكافآت		75		15		15		15		15		15
مجموع تحت فرعي		**150**		**30**		**30**		**30**		**30**		**30**
ب) خبراء وطنيون :												
- منسق إقليمي	60	120	12	24	12	24	12	24	12	24	12	24
-م/ منسق وسكرتارية وخبراء وطنيون	60	60	8	8	14	14	14	14	12	12	12	12
مجموع تحت فرعي		**180**		**32**		**38**		**38**		**36**		**36**
مجموع فرعى		**615**		**119**		**125**		**125**		**123**		**123**
2- الحوافز :												
* خبرات وعماله وطنية [1]	610	535	122	107	122	107	122	107	122	107	122	107
مجموع فرعى		**535**		**107**		**107**		**107**		**107**		**107**

(1) أنظر بيان الحوافز المالية الملحق رقم (3).

بيان بتكاليف المشروع المطلوب تمويلها للأقطار الثلاثة المستفيدة (مصر – سوريا – السودان) خلال عمر المشروع (1996 – 2000)

التكلفة بالألف دولار أمريكى

بنود التكاليف	الجملة خلال عمر المشروع		1996		1997		1998		1999		2000	
	فرد/ شهر	التكلفة	فرد/ شهر	التكلفة	فرد/ شهر	التكلفة	فرد/ شهر	التكلفة	فرد/ شهر	التكلفة	فرد/ شهر	التكلفة
3- التدريب :												
منح تدريبية في مجال												
* تغذية الحيوان	72	36	18	9	18	9	18	9	18	9		-
* القيمة الغذائية	54	27			18	9	18	9	18	9		-
* تشغيل الطواحين	36	27			12	9	12	9	12	9		-
* رحلات دراسية		48				12		12		12		12
* تدريب أثناء الخدمة		60				15		15		15		15
مجموع فرعى		**198**		**9**		**54**		**54**		**54**		**27**
4- الآلات والمعدات :												
* مطاحن وتوابعها		750		750		-		-		-		-
* معدات مساعدة		450		450		-		-		-		-
* مواد مستهلكة		150		30		30		30		30		30
مجموع فرعي		**1350**		**1230**		**30**		**30**		**30**		**30**
5- مصروفات تشغيل												
* مستلزمات إنتاج		375		75		75		75		75		75
*مواد تشغيل وصيانه		170		20		40		40		40		30
مجموع فرعي		**545**		**95**		**115**		**115**		**115**		**105**
6- مصروفات نثرية:												
* اعداد تقارير		45		5		10		10		10		10
* أخرى متنوعة		45		9		9		9		9		9
مجموع فرعي		**90**		**14**		**19**		**19**		**19**		**19**
المجموع الكلي		**3333**		**1574**		**450**		**450**		**450**		**411**
قيمة 5٪ من الاحتياطي		**170**		34		34		34		34		34
إجمالى الميزانية (مليون دولار أمريكى)		**3498**										

وفي ضوء ما تقدم فإن التكلفة الإجمالية للمشروع تقدر بحوالي 6.598 مليون دولار.

ومما تجدر الاشارة إليه أن هيكل التكاليف المطلوب تمويلها يعطى وزناً واضحاً للمكون الخاص بنقل ونشر التكنولوجيا ، والذي يعتبر الهدف التنموى الرئيسي للمشروع ، حيث تمثل تكاليف عناصر الانتاج الارشادى للاعلاف من المخلفات الزراعية ما يفوق نصف تكاليف المشروع المطلوب تمويلها (حوالي 54٪). وبطبيعة الحال ، فإن الدول المستفيدة ستؤول إليها ملكية العناصر غير المستهلكة والمتمثلة في الآلات والمعدات ، والتى تمثل قيمتها نحو 39٪ من تكلفة المشروع المطلوب تمويلها .

13- خطة التمويل المقترحة :

من المعروف في عملية نقل التكنولوجيا ، أن عوائد الأنشطة البحثية والارشادية لا تظهر في صورة عوائد نقدية إلاَّ في مراحل متأخرة من عمر المشروع ، خاصة اذا تم تأصيلها بالترتيبات الحكومية لتكون هناك استمرارية لما تبدأه المشروعات التنموية من نشاطات في هذا الصدد ، ذلك ان حصيلة المعارف التى سوف يتم الحصول عليها من النشاط البحثى لهذا المشروع سوف تؤدي الى زيادة الكفاءة الانتاجية للعلف المنتج ، وبالتالى تعطى الحيوانات إنتاج أعلى بكمية أقل من العلف ، أي تنخفض تكلفة المنتجات الحيوانية ، مما يرفع من ربحية المربين ، وهو الامر الذي يرسخ الثقة بهذه التكنولوجيا ويؤدي الى توسيع انتشارها ، وفي النهاية يقوى إسهام الثروة الحيوانية في إنتعاش الاقتصاد القومى .

وكما هو معلوم فإن التطور والتنمية هما سبيل قوة الاقتصاد وتحقيق الرفاه للمجتمع ، ودعامته هي تجميع البيانات واجراء البحوث ، ثم تطبيق نتائج ذلك على واقع النشاطات الجارية وتوجيهها نحو الاداء الأكفأ. وتحتاج هذه الكيفية من الاداء الى توظيف الكوادر إن كانت متاحة في منظومات للانجاز ، وإن لم تكن موجودة فإنه يلزم إعدادها وتدريبها وإتاحة المناخ المناسب لها لتلعب الدور المنتظر منها .

ولما كانت الموازنات المخصصة للبحوث في غالبية الدول العربية، باعتبارها من بين مجموعة الدول النامية، تقل عن الاحتياجات اللازمة لتطوير بحوث نقل التكنولوجيا ، فإن المشروعات والبرامج ذات الطابع التنموى في هذا المجال تتجه الى مؤسسات التنمية والتمويل الدولية طلباً للمساهمة المادية في تنفيذ مثل هذه المشروعات .

ويقع هذا المشروع في اطار هذه النوعية من المشروعات ، ومن ثم فإن خطة التمويل المقترحة تركز على أن تقتصر مساهمات الدول المستفيدة من المشروع على ما سوف تلتزم بتوفيره من مدخلات في صورة عينية، والتى قدرت قيمتها بنحو 3.1 مليون دولار للأقطار الثلاثة المستفيدة.

أما المدخلات المطلوب تمويلها من مؤسسات وصناديق التمويل التنموية الأقليمية والدولية، فتقدر تكلفتها بحوالى 3.498 مليون دولار للاقطار الثلاثة المستفيدة للمشروع.

ووفقاً لتوزيع التكاليف المطلوب تمويلها على سنوات المشروع (1996 - 2000)، فإن المبالغ المطلوب تمويلها سنوياً من المؤسسات التمويلية تبلغ حوالى 1574 ألف دولار في السنة الأولى ، ونحو 450 ألف دولار في السنوات من الثانية الى الرابعة ، ونحو 411 ألف دولار في السنة الخامسة .

ومما تجدر الاشارة إليه أن نصيب الدول الثلاث المستفيدة من التمويل الذي سيقدم للمشروع سيكون متساوياً ، حيث أن مكونات ونواتج وأنشطة المشروع متماثلة في هذه الدول . ويقدر نصيب كل دولة بحوالى 1.17 مليون دولار ، بواقع 234 ألف دولار سنوياً.

أما تحمل الدول لاعباء وتكاليف توفيرها للاسناد المؤسسي والادارى لتنفيذ المشروع ، فسوف يكون متساو أيضاً بين الدول الثلاث ، ويقدر بنحو مليون دولار لكل دولة ، بإستثناء الدولة المضيفة لمقر إدارة المشروع ، والتي تزيد مساهمتها بما قيمته 100 ألف دولار .

14- متابعة سير العمل وتقييم الاداء بالمشروع :

ستقوم الجهة الممولة والمنظمة العربية للتنمية الزراعية بصفتها الجهة المنفذة ورئيس لجنة التنسيق فى كل قطر من الاقطار الثلاثة، بمراجعة ومتابعة سير العمل فى المشروع وتقييم الاداء . على أن تبدأ أولى هذه المراجعات بعد مضى 12 شهرا من بداية التشغيل الكامل للمشروع، كما سيقوم المنسقون الثلاثة للمشروع بكتابة تقارير دورية لتقييم الاداء ترسل عن طريق المنسق الاقليمى ، وربما تقارير اضافية اخرى اذا استدعت الظروف ذلك . وفى مرحلة المراجعة والمتابعة الاخيرة يعد تقرير ختامى لتنظره اللجنة عند اجتماعها الاخير . كما أن المشروع سيخضع للتقييم بعد مضى 36 شهرا من بدأ مرحلة التقييم واخر فى نهاية مدة التنفيذ اى بعد 5 أعوام، وسيحدد مستوى سير العمل بالمشروع ومستقبله بعد تشاور الدول المشاركة ولجنة التسيير والمتابعة والمنظمة والجهة الممولة .

15- الاطار التنظيمى للمشروع :

يقوم الاطار التنظيمى للمشروع فى الاقطار الثلاثة المشاركة على تكريس جهود الخبرات الوطنية لتتبنى التكنولوجيا الحديثة لانتاج اعلاف الحيوان من مخلفات القطن والمخلفات الزراعية الاخرى .

كما ستقوم المؤسسات المحلية المساعدة باجراء الابحاث والتجارب فى مجالات الهندسة الزراعية وتغذية الحيوان وانتاج المحاصيل والمجالات الأخرى ، وستجرى هذه الابحاث بالاعتماد على موارد تلك المؤسسات، اما المشروع فسيقوم بتقديم بعض الدعم والمساعدة والحوافز.

هذا وسيعمل المشروع على ترقية امكانات تبادل الخبرات بين المؤسسات المحلية المعاونة للمشروع والمؤسسات المماثلة فى الدول الصناعية المتقدمة، وستقوم لجنة التسيير والمتابعة بتهيئة مناخ التبادل والتعاون الفنى بين تلك الجهات .

16- العوائد والآثار المترتبة على المشروع :

يعتبر المشروع الحالى مشروعاً تنموياً يهتم بإيجاد نظام جديد لتغذية الحيوان ، يعتمد على الاستفادة من مخلفات القطن والمخلفات الزراعية الاخرى ، متبعاً في ذلك احدث التقنيات العلمية لانتاج اعلاف متزنة المحتوى الغذائي وقليلة التكاليف ، ونشر تلك التقنيات بين المزارعين في الاقطار المشاركة .

وتنقسم عوائد المشروع المتوقعة الى عوائد تنموية وعوائد مباشرة ، ويتناول الجزء التالى كل من تلك العوائد .

16-1 العوائد التنموية للمشروع :

تتعدد أنشطة المشروع وتتعدى آثارها التنموية قطاع الثروة الحيوانية في الأقطار الثلاثة المستفيدة من المشروع ، وذلك كما يلى :

1- يتوقع أن يؤدى تنفيذ المشروع الى دفع عملية تطوير قطاع الثروة الحيوانية ، وذلك من خلال زيادة حجم الثروة الحيوانية نتيجة توفير كميات اضافية من الاعلاف الحيوانية ، بالاضافة الى زيادة انتاجية الوحدة الحيوانية .

2- يتوقع أن يؤدى المشروع الى احداث العديد من الآثار الايجابية على مشروعات التسمين والتى تتمثل أهم متطلباتها في توفير الغذاء الكافي لتلك الحيوانات ، وزيادة الوعى الارشادى للمربين من خلال ترددهم على المركز الارشادى المتضمن في المكون الانتاجي التجريبى للمشروع ، بالاضافة الى الاهتمام بالصحة الحيوانية من خلال الخدمات البيطرية التى سوف يقدمها المشروع للمستفيدين في منطقة عمل المشروع ، والتى من المتوقع أن تتسع دائرة تأثيرها مع استمرار تنفيذ المشروع ، من خلال العمل على نقل ونشر التقنية التى يتبناها المشروع على مستوى الدولة في كل من الاقطار الثلاثة المشاركة.

3- إن الزيادة المتوقعة في اعتماد المزارعين والمربين على استخدام الاعلاف التى ينتجها المشروع في تغذية حيواناتهم ، سوف يؤدي الى نقص كميات الحبوب التي كانت تستخدم في تغذية الحيوانات، ومن ثم تخصيص هذه الكمية للاستهلاك الآدمي ، وهو ما يعنى إنخفاض الكميات المستوردة من

الحبوب، وفي نفس الوقت سد الفجوة من اللحوم ، وتخفيف العبء على موازين مدفوعات الدول المشاركة في المشروع .

4- المساهمة في تطوير واعادة تأهيل وبناء القدرات للاجهزة الارشادية الزراعية ، وخاصة العاملين في مجالات الثروة الحيوانية ، وذلك من خلال تطبيق المكون التدريبى للمشروع .

5- تشجيع دعم البرنامج البحثي الزراعي في الاقطار الثلاثة ، وذلك في مجال تطوير التقنيات المتاحة في تصنيع الاعلاف من مخلفات المحاصيل الحقلية.

6- في ضوء التوجهات الحالية التى تتبعها الاقطار الثلاثة في اطار اعطاء مزيد من المشاركة للقطاع الخاص للانخراط في عملية التنمية ، فإنه من المتوقع أن تتركز أحد العوائد المتوقعة للمشروع الحالي في جذب استثمارات القطاع الخاص للمشاركة في تبنى التقنيات المستحدثه التى يوفرها المشروع ، وذلك في محاور عدة ، سواء في التصنيع المحلى للمطاحن أو ماكينات تقطيع الحطب لمواجهة الطلب المتوقع عليها .

7- من المتوقع أن يؤدي نشر التقنية التى يتبناها المشروع الى اهتمام بنوك الائتمان الزراعى بفتح خطوط ائتمان جديدة لمواجهة الطلب من كبار المربين والجمعيات التعاونية لإنشاء مطاحن لتصنيع الاعلاف ، مما يدعم مسيرة ومشروعات التنمية الريفية المستدامة .

8- نظراً لطبيعة المشروع من حيث السعة الانتاجية ، فإنه من المتوقع أن يتزايد طلب الجمعيات التعاونية على المشاركة في تبنى تلك المشروعات وذلك للاستفادة من المزايا التى توفرها وفورات السعة الانتاجية .

9- سيؤدى تنفيذ المشروع الى الحفاظ على وصيانة الموارد الطبيعية المتاحة في منطقة المشروع ، بالاضافة الى الحد من الآثار البيئية السلبية والمتمثلة في تلوث البيئة نتيجة قيام المزارعين بحرق حطب القطن واستغلاله كوقود، بالاضافة الى القضاء على البيئة الصالحة لانتشار الامراض والاوبئة والمتمثلة في بقاء المخلفات الزراعية في الحقل بعد الحصاد أو التخلص منها بطريقة غير سليمة .

10- يؤدى انتشار التقنية التى يتبناها المشروع الى تخفيض المساحات المزروعة من الاعلاف الخضراء وتخصيصها لمحاصيل تدر عائداً أكثر على المستوى القومي والفردي.

16-2 العوائد المباشرة للمشروع :

1- تعميق الوعى لدى الفئات المختلفة بأهمية هذه التقنية والعوائد المترتبة على تطبيقها ، وكذلك لدى الباحثين واجهزة الارشاد وجمهور المزارعين .

2- اتساع نطاق التطبيق لاستخدام العلف المنتج بهذه التقنية في مناطق تأثير المشروع والمناطق المجاورة ، وزيادة نشر ونقل تلك التقنيات نتيجة اتساع نطاق معدلات التبني والتطبيق بين مجموعات المستفيدين المختلفة .

3- زيادة معدلات الخصوبة وانخفاض معدلات النفوق وتحقيق استقرار في حجم القطيع لدى كبار المربين ، نتيجة زيادة كفاءة الخدمات البيطرية التى يوفرها المشروع .

4- تحسين مستويات التغذية للحيوانات المزرعية ، مما يؤدى الى زيادة انتاجيتها من اللبن واللحم ، وإنعكاس ذلك على زيادة مستوى دخول المزارعين واستهلاكهم الاسرى من تلك المنتجات .

5- يؤدى اتجاه المزارعين الى الاعتماد على الاعلاف الناتجة عن استخدام التقنيات التي يتبناها المشروع ، واحلالها محل كميات الحبوب التى تستخدم في الاستهلاك الحيواني وتخصيصها لاستخدامه العائلى أو تسويقها والحصول على عائد منها .

6- حصول فئة من جمهور المزارعين على عوائد اضافية نتيجة بيع المخلفات الزراعية، تغطى تكاليف تقطيعها وتزيدلكى تشكل جزءاً إضافيا من دخل المزارع ، بالاضافة الى حصول فئة المزارعين المشاركين في المشروع على الاعلاف المنتجة بأسعار مخفضة، مما يؤدى الى تحقيق المزارع لصافى أرباح إضافي نتيجة مشاركته في المشروع ، وهو ما يؤدى الى زيادة دخول المزارعين المشاركين في المشروع ، ومن ثم رفع مستويات معيشتهم وتحسين الاوضاع الاقتصادية في منطقة المشروع .

7- يؤدى المشروع الى تغير نمط التركيب المحصولى السائد في منطقته والاتجاه الى تطبيق التركيب المحصولى الأمثل ، مما يؤدى الى معظمة العائد الاقتصادى للموارد المتاحة في منطقة المشروع، ومن ثم تحقيق اقصى عائد على مستوى المنطقة ، وعلى مستوى الافراد المشاركين في المشروع .

ملحق رقم (1)

ملحق رقم (1)

خطة عمل السنة الأولى

النشاط	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
1	+											
2	+	+	+									
3	+	+	+									
4	+	+	+	+								
5	+	+	+									
6		+	+									
7				+								
8				+								
9				+								
10		+	+							+		
11				+	+	+	+					
12				+	+	+						
13					+	+	+	+	+	+	+	+
14					+	+	+	+	+	+	+	+
15				+	+	+	+					
16												
17												
18												
19												
20												
21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23												
24												
25												

ملحق رقم (1)

خطة عمل السنة الثانية

النشاط	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15												
16	+	+	+	+								
17					+	+	+	+				
18									+	+	+	+
19												
20												
21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23												
24												
25												

ملحق رقم (1)

خطة عمل السنة الثالثة

النشاط	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15	+	+	+	+								
16					+	+	+	+	+	+	+	+
17												
18	+	+	+	+								
19					+	+					+	+
20												
21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ملحق رقم (1)

خطة عمل السنة الرابعة

النشاط	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9										+		
10												
11												
12												
13												
14												
15					+	+	+	+				
16									+	+	+	+
17	+	+	+	+								
18					+	+	+	+	+	+		
19												
20	+	+										
21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ملحق رقم (1)

خطة عمل السنة الخامسة

النشاط	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9										+		
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19	+	+										
20					+	+						
21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ملحق رقم (2)

ملحق رقم (2)
مكونات وإحتياجات المكون الانتاجي التجريبي

1- المطحنة التجريبية :

أ) اختيار النماذج التكنولوجية الملائمة :

يتم إنشاء المطحنة التجريبية من أجل الاقناع بجدوى انتاج الاعلاف الحيوانية من مخلفات القطن وبقايا المحاصيل الاخرى ، علماً بأن مطحنة طاقة 2/طن/الساعة تحتاج لنحو 12500 طن من المخلفات الخام سنوياً وهذه الكمية يمكن تجميعها من نحو 4000-5000 هكتار.

وبإفتراض ان المطحنة سوف تقام في نقطة متوسطة من منطقة المشروع ، فان أبعد نقطة تجميع ستبعد نحو 4 كلم . وإذا ما جمعت المخلفات عند أبواب المزارع وعبئت في جوالات فإن نقلها سيكون اسهل واسرع.

سيحتاج التخزين المؤقت للمخلفات بكامل اجزائها لمساحة ثلاثة هكتارات، اما اذا اقتصر الجمع على قطع الاجزاء المراد تصنيعها فقط فانها ستحتاج لنصف المساحة.

من المتفق عليه علمياً أن الاعلاف الخشنة التى تضاف اليها نسبة 25٪ - 30٪ مركزات هي الاحسن استهلاكاً لسهولة هضمها واستساغة المجترات لها . وقد وضح أيضا ان خلطات الاعلاف الخشنة بالمركزات يمكن بسهولة تجهيزها وحساب معدلات الخلط عند التصنيع ، بخلاف الحال عند تجهيز الاعلاف الخشنة الكاملة .

كما ان معاملة المخلفات بالقلويات تساعد على سهولة الهضم وتزيد من الاستساغة لكنها تعتمد على طريقة موازنة الكالسيوم والفسفور. ويمكن تحسين الاداء الانتاجى للحيوان في حدود 40-70٪ اذا تم ضبط معدل الكالسيوم للفسفور في العلف ، أما موازنة الطاقة والبروتين والنتروجين والكبريت والبروتينات غير القابلة للذوبان في معدة الحيوان، فهذه جميعها تحسن من قيمة الاعلاف عند أخذها في الاعتبار بالطريقة التى تضمن التوازن المطلوب .

في بعض الاحيان تفضل طرق المعاملة بالقلويات بسبب الآثار الجانبية لهيدروكسيد الصوديوم، ويفضل استخدام الامونيا وهيدروكسي الامونيوم واليوريا بدلاً منه.

* ان مطحنة بطاقة 2/طن في الساعة ستحتاج لنحو 35 طن من المخلفات المعالجة كيميائياً عند استخدام اعلاف خشنة بنسبة 75٪ ، وبهذا يحتاج العمل المتصل لمثل لهذا النوع من المطاحن الى نحو 35 طن من المخلفات المعالجة يومياً.
* ولتقليل المحتوى المائى في الاعلاف من نسبة 50-55٪ الى 8-10٪ في حالة استخدام هيدروكسيد الامونيا او اليوريا فسوف تكون هناك حاجة لمجفف.

ب) تجهيز الموقع:

لا يجب ان تقل المساحة المخصصة لاقامة المطحنة التجريبية عن 3 هكتار متصلة بطريق ممهد ومزودة بقوة كهربائية عالية الضغط ومزودة أيضاً بمصدر لماء الشرب ووسائل الاتصال المناسبة . يقترح ان تقام المطحنة التجريبية في منطقة سخا بمصر و منطقة الحصاحيصا بالسودان ومنطقة حلب بسوريا نظراً لكون هذه المناطق تتميز بكثافة عالية من الثروة الحيوانية ويزرع فيها القطن على مساحات واسعة .

- يجب تسوية الموقع وتسييجه مع اقامة بوابة تسمح بمرور الشاحنات الكبيرة.
- يجب ان يوضع ميزان على بعد 30 متراً من البوابة وعلى الجهة اليمنى.
- يجب تقسييم المساحة المخصصة لتخزين مخلفات القطن والمخلفات الاخرى طولياً الى صفوف عرض كل منها 12 متراً مفصولة بممرات عرض كل منها ثلاثة امتار. كما يجب ان تزود هذه المساحات بقنوات للتخلص من مياه الامطار وعدم تجمعها.
- يجب ان تكون الطواحين مصحوبة بالمواصفات الانشائية للمواقع من مصدريها .
- يجب اعتماد مواصفات انابيب وخراطيم المياه المستخدمة لمكافحة الحرائق من السلطات الحكومية المحلية وشركات التأمين .
- يجب اقامة خزان الوقود ومضخات مولد البخار بعيداً عن أماكن تخزين المواد الخام .
- اضافة الى القاعة الرئيسية المخصصة للمطحنة ، يجب ان يحتوى المبنى على مخازن للكيماويات وقطع الغيار، معامل ، مكاتب ، واماكن مخصصة لتغيير الملابس وحمامات.
- يجب تزويد جميع المنشآت والطرق والسياج بالانارة اللازمة.
- سيكون شراء الآليات والمعدات عن طريق مناقصات وفقاً للمواصفات الفنية التى تعتمدها لجنة التنسيق والمتابعة . وسوف يطلب من الشركات المتنافسة تقديم عروضهم بحيث تشتمل على تصاميم لخطوط الانتاج والاعمال الانشائية المطلوبة لتركيب الآليات.

ج) الآليات والمعدات :

أولاً : أوصاف عامة :

- يجب أن تكون الآليات من النوع الذى يحتمل الظروف المناخية للمنطقة .
- يجب تنظيم ووضع الآليات بحيث تكون في مستوى رأسي . وسوف يتم نقل المواد من جزء الى آخر بواسطة روافع.
- يجب أن تكون جميع المحركات من النوع المقاوم للغبار ومزودة بآليات لفصل التيار الكهربائى عنها في حالة الحمولة الزائدة .
- يجب تزويد جميع الممرات الانبوبية بمفاتيح تحكم هوائية .
- يجب ان تكون حركة الهواء داخل الموقع متزنة مع وجود موانع لدخول الاتربة.
- يجب ان تعمل الآليات الكهربائية بقوة 220 فولت (50 HERZ).
- يجب أن تكون السعة في حدود 2 طن مترى/ساعة من عليقة متزنة كاملة مكونة من 75٪ اعلاف خشنة و 25٪ مركزات .
- سوف يتم تسليم الآلات بعد تشغيلها لمدة اسبوع (ثلاث ورديات/يوم) بالسعة المطلوبة (2 طن مترى/ساعة).
- سيتم الاحتفاظ بنسبة 10٪ من قيمة الآليات لمدة عام من تاريخ التوريد لمواجهة أي عيوب تصنيعية.
- تزود صناديق المعادلة بوسائل توضح مستويات التعبئة ووسائل انذار في حالات نقصها او زيادتها عن المستويات المطلوبة .
- تزود جميع الطواحين المطرقية بغرابيل ذات فتحات باقطار مختلفة (5، 10، 15مم).
- يتولى مورد الآليات اعداد المواصفات الخاصة بالاعمال الانشائية الخاصة بقواعد الماكينات وتصاميم الموقع.

ثانياً : استقبال المواد الخام الاولية :

- استقبال خامات المركزات (25-30٪ من السعة الكلية) .
- خنادق اوقنوات الاستقبال تحت مستوى سطح الارض مزودة بغربال ممغنط عند الفتحة

لاستقبال 1 طن من النخالة (الردة) كل 15 دقيقة . سوف يتم التحويل من الخندق الى الخلاط بواسطة آداة ملولبة .

- طاحونة مطرقية للعجائن بسعة 500كجم/10 دقائق مزودة بأنبوب ومفتاح تحكم هوائى قبل التحويل الى الخلاط.
- خلاط يدوى ابتدائى بسعة 100 كجم للعبوة . يتم تحويل محتويات الخلاط الابتدائى الى خلاط المركزات بواسطة اداة ملولبة
- خلاط المركزات بسعة 1 طن /20 دقيقة.
- يتم تفريغ خلاط المركزات بواسطة اداة ملولبة في صندوق معادلة سعته 5 طن.
- خزان للمولاس بسعة 40 طن (سعة تخزينية لمدة اسبوعين) مزود بفتحة اعلى من مستوى قاعدته . سوف يكون مصدر التسخين انبوب ماء مغلف ومزود بستة اقطاب كهربائية كل منها واحد كيلووات . يجب تثبيت مصفي المولاس بين فتحة ومضخة المولاس لضمان دقة الحصول على المعدل المطلوب من المولاس المراد اضافته . يجب ان تكون انابيب تحويل المولاس الى نقطة اضافته معزولة حرارياً.
- حوض الطحن بسعة واحد طن / ساعة لاتبان الحبوب والبقوليات بمحولات تعبئته . يتم تحويل المواد المراد نقلها من حوض الطحن الى الطاحونة المطرقية بواسطة سير تحويل .
- آلـة تقطيع بسـعة واحـد طن/ساعـة لسـيقـان البقـوليـات وعرانيس الذرة مزودة بمحـول (Feeding Chain) . يتم نفخ المواد المقطعة لانبوب مزود بمفتاح تحكم هوائي ليسقطها في الطاحونة المطرقية .
- آلتان من النوع المتحرك لتقطيع سيقان القطن مزودة بعمود قيادة (P.T.O) وكل منهما بسعة 1-2 طن/ساعة وبنظام تحويل مناسب الى قاطرة مجاورة.

* ثلاث مطاحن مطرقية :

- طاحونة مطرقية تستقبل من المطحن العلوى (سعة واحد طن /ساعة).
- طاحونة مطرقية تستقبل من آلة التقطيع (سعة واحد طن /ساعة).
- طاحونة مطرقية تستقبل من آلة تقطيع سيقان القطن (سعة واحد طن /ساعة).

ثالثاً : المعدات الاضافية :

- عدد (2) سيور تحميل كهربائية
- جرار بمحرك ديزل بقوة 60حصان مثبت به رافعة هايدروليكية
- عدد (1) قاطرة ذات دفع امامى وخلفى (4WD) وقدرة على التفريغ الجانبى وعلى ان تكون حمولتها 2 طن ومزودة باسطوانة هايدروليكية وخراطيم هايدروليكية ايضا وتوصيلات تربطها بالجرار.
- مولد بخارى بقدرة نصف طن بخار جاف /الساعة ، يعمل بالديزل ، كما يجب ان يكون مزوداً بمبرد مائى واجهزة لقياس الضغط وتدفق البخار.
- يجب أن تخطط شبكة المياه بالاضافة الى معدات اطفاء الحريق وتنفذ بالقرب من منطقة تخزين المخلفات الخام . كما يجب ان توفر خراطيم المياه باطوال مناسبة بالاضافة الى وفرة المياه .
- خزان وقود (ديزل) به مضخة للتعبئة والتفريغ.
- خزان مياه سعة 40م3
- عدد (1) جرارات بمحرك ديزل 60 حصان مع وجود قضيب موصل لقاطرة ونظام هايدروليكى لكي يعمل الجرار على جر القاطرة وتشغيل ناقل الحركة الدورانية وبمعدل 450/1000 دورة في الدقيقة .
- عدد (1) قاطرة دفع خلفي وامامي (4WD) حمولتها 5 طن ومن النوع الذى يمكن جره بالجرار والتفريغ الجانبي.
- مجموعة من الاسطوانات والخراطيم الهايدروليكية زائداً التوصيلات اللازمة للتشغيل.

د) توزيع النسب أو الحصص :

- الممرات الانبوبية الثلاثة المثبتة بعد الطواحين المطرقية الثلاث ستسقط المواد في ثلاثة صناديق معادلة سعة كل منها كالتالي:

* صندوق لاستقبال القش = سعة 2 طن
* صندوق لاستقبال سيقان القطن والبقوليات والعرانيس = سعة 2 طن
* صندوق لاستقبال سيقان القطن = سعة 1 طن

- سوف يتم بناء صندوق استقبال المركزات وصناديق استقبال الاعلاف الخشنة قريباً من بعضها البعض لتسهيل انتقال محتوياتها الى الخلاط الرئيسى بواسطة اداة ملولبة مناسبة (محول مجذافي للاعلاف الخشنة).

- تزود محركات التحكم في المحولات الملولبة بسرعات مختلفة لتكون هناك امكانية للتعامل مع الخلطات المختلفة.

هـ) الخلط :

- يجب ان تكون سعة الخلاط الرئيسي واحد طن /تعبئة، كما يجب ان يقام على حجرة وزن ليتم توزيع النسب المطلوبة من الصناديق الاربعة، على أن يكون الخلاط الرئيسى مائلاً ومزوداً بأداة تمكن من تغيير شكله (بواسطة محرك) . سوف يتم تحقيق عملية الخلط من خلال مجذافين ملولبين يدوران ضد بعضهما البعض.

و) الكبس :

- سوف يستقبل خلاط المولاس المواد من صندوق المعادلة ويخلطها مع المولاس المترذذ بالبخار قبل توصيلها الى آلة الكبس. إن هذا الخلاط مزود بمجذاف ملولب يقاد بمحرك ذى سرعات مختلفة. يجب ان يعامل السطح الداخلى وعمود هذا الخلاط بطريقة بحيث يمنع التصاق المولاس مع المواد.

- الكبس يجب ان يكون بضاغطة مسطحة بها فتحات دائرية باقطار طول 12 و 18 ملم. يسهل خلط الاعلاف الخشنة والمركزات لتمر بسهولة من خلالها وبمعدلات خلط 1:1 ، 2:1 و 1:2 كما هو مطلوب .

- يجب اخذ الاحتياطات اللازمة لمنع دخول البقايا الدقيقة الناتجة من الطحن في الضاغطات الاسطوانية لآلة الطحين . كما يجب تزويد الالة باثنين من مصافيي الزيت على جانبى حاملات الآلة.

- ان يوجد مقياس حرارة لتوضيح درجة حرارة الزيت في داخل المكبس.

- يفضل ان يكون عدد دورات رأس المكبس 50 دورة في الدقيقة (RPM) .

ز) التبريد:

- نقل المواد العلفية المحببة بواسطة سير ناقل منحدر في الاتجاه المؤدي للمبرد لتتجمع فيه .

- يوجد مبرد في وضع افقي يعمل بمحرك ذى سرعات مختلفة بالاضافة الى موزع منزلق عند نقطة التجميع.

- تستقبل المواد العلفية المبردة على غربال اهتزازي متحرك لفصل الشوائب الدقيقة من المحببات العلفية، ثم يتم نقل الحبيبات او المكورات العلفية لوحدات التخزين النهائية ، اما الشوائب فسترجع مرة اخرى للمكبس.

حـ) التعبئة داخل جوالات :

- تزود وحدة التخزين النهائية بثلاثة مخارج احدها للتحميل السائب (دون عبوات) ، والاخريين بفتحات على ميزان اتوماتيكى لوزن الجوالات ، ثم تسقط الجولات المعبأة على سير ناقل اتوماتيكى لنقلها لماكينة الخياطة.

2- مركز خدمات ارشاد صغار المزارعين :

يقام مركز للارشاد في منطقة المشروع في كل من الاقطار المشاركة في المشروع لنقل تكنولوجيا الاستفادة من مخلفات القطن والمخلفات الزراعية الاخرى لصغار المزارعين والرعاة ونشر الوعي بينهم باهمية المشروع .

وسيقوم المركز بتزويد المزارعين بآلات متحركة لقطع سيقان القطن والمخلفات الزراعية الاخرى ، كما سيعمل على تقديم النصح والمشورة للمزارعين عن انواع وكمية المخلفات الواجب تخزينها من اجل امداد الحيوانات بالاحتياجات اللازمة طوال العام من الاعلاف المتوازنة .

كما سيقوم المركز بتوزيع علائق اضافية مجهزة من المولاس واليوريا والاملاح المعدنية ، بالاضافة الى شرح طريقة الصنع للمزارعين ومربى الماشية ومساعدتهم تجريبيا على تعلم تلك التقنية . ففي مصر يمكن تدريب المزارعين على استخدام الامونيا في معالجة المخلفات ، نسبة لوفرة الامونيا وهايدروكسيد الامونيوم بكميات اقتصادية .

بما ان المعالجة بالقلويات كهايدروكسيد الصوديوم وهايدروكسيد الامونيوم وغاز الامونيا ستحسن معدلات هضم الاعلاف الخشنة ، فانها قد استخدمت كثيرا في معالجة الاعلاف الخشنة ، الا انه قد ثبت أن الاستخدام الطويل المدي لهيدروكسيد الصوديوم يحول التربة الى قلوية ، كما ان استخدام غاز الامونيا يحتاج لوقت اطول (شهر في فصل الصيف وشهر ونصف في فصل الشتاء) ، لكنه لا يحدث اضرارا للتربة ، اضافة الى انه يغنى الاعلاف الناتجة بالبروتين ويحسن معدل الهضم بنسبة تصل الى 25٪ ، الا ان

استخدام الامونيا يحتاج لاغطية بلاستيكية لحزم المخلفات باحكام حتى لا يفقد الغاز اثناء المعالجة ، كما تحتاج لوجود مستودعات خزن للغاز السائل واسطوانات او خزانات متحركة ومزودة باجهزة لقياس الغاز.

اما معاملة المخلفات باليوريا فقد جربت بتركيز 5٪ من اليوريا السائلة واتضح انها لا تحتاج لاحتياطات خاصة كالتى يحتاجها استخدام غاز الامونيا ، كما ان اليوريا تحتاج لفترة من 8 الى 12 ساعة لتتحلل طبيعيا لتعطى غاز الامونيا الذى يعطى في النهاية نفس الاثر.

ملحق رقم (3)

ملحق رقم (3)

بيان الحوافز المالية المقدمة من المشروع الى الخبرات والعمالة المطلوب توفيرها من الدول لتشغيل وحدات المشروع المختلفة

(مكتب التنسيق المحلى ، مركز الارشاد، مصنع الاعلاف، والمكتب الاقليمى)

البيان	لكل قطر			للمشروع	
	العدد	فئة الحافز	المجموع (ألف دولار)	العدد	المجموع (ألف دولار)
منسق محلى	1	500	30	3	90
مساعد منسق	1	250	15	3	45
مدير مركز الارشاد	1	250	15	3	45
مدير تنفيذى للمصنع	1	250	15	3	45
خبير ارشاد زراعى	1	150	9	3	27
مهندس مكننة زراعية	1	100	6	3	18
مهندس كهرباء	1	100	6	3	18
مهندس ميكانيكى	1	100	6	3	18
مراجع حسابات	1	100	6	3	18
مساعد مهندس ميكانيكى	1	100	6	3	18
مساعد مهندس كهرباء	1	50	3	3	9
مساعد مهندس زراعى	1	50	3	3	9
سكرتير مركز الارشاد	1	50	3	3	9
سكرتير المصنع	1	50	3	3	9
عمالة فنية *	11	40	27	33	81
عمالة عادية	15	30	27	45	81
عمالة مكتب المنسق الأقليمى	2		4	2	4
الجملة	42		177	122	535

(*) تشتمل على ، ميكانيكى ، امين مخزن (2) ، سائق ، فني ميزان ، سائق جرار، سائق آلة تحميل ، رئيس حراس ، كاتب عمالة فنية (2)

ملحق رقم (4)

ملحق رقم (4)
لجنة التسيير والمتابعة العليا

أ) تشكيل اللجنة :

من المقترح أن تشكل لجنة يناط بها مسئولية توجيه السياسات واتخاذ القرارات الخاصة بتنفيذ وعمل المشروع تترأسها الجهة المنفذة (المنظمة العربية للتنمية الزراعية) وتضم في عضويتها ممثلين عن الجهات الممولة والدول المستفيدة من المشروع ، على أن يتولى الممثل الأقليمى للمشروع مهام امانة (سكرتارية) هذه اللجنة . ويمكن بناءً على رغبة اللجنة ان يحضر اجتماعاتها من تراه مناسباً.

ب) مهام اللجنة :

ستقوم لجنة التسيير والمتابعة العليا بالمهام التالية :

- مراجعة واجازة خطة العمل.
- التنسيق بين الانشطة ذات الصلة.
- النظر في بناء مقر رئاسة المشروع أو نقله لاي من الاقطار المشاركة الاخرى.
- اجازة برامج المشروع المقدمة من الاقطار المشاركة واحتياجاتها من الاستشارات والتدريب.
- النظر في القضايا المحالة اليها من منسقي المشروع القطريين أو المنسق العام الاقليمي.
- مراجعة واجازة تقارير المنسق العام الاقليمي عن مستوى العمل والاداء بالمشروع.
- الموافقة على تكوين لجان فرعية لدراسة قضايا محددة.
- تحديد أولويات واقرار توزيع بنود ميزانية المشروع .

ج) اجتماعات اللجنة :

تكون اجتماعات اللجنة مرة كل عام على الأقل، بناءً على دعوة من رئيسها أو بناء علي طلب من احد اعضائها الرئيسين وبالتنسيق مع رئاسة اللجنة .

ملحق رقم (5)

ملحق رقم (5)

مؤهلات ومهام منسقى المشروع وا لخبرات الوطنية

أولا: المنسق الوطنى للمشروع :

تعين حكومات الاقطار المشاركة منسقاً وطنياً للمشروع في كل قطر، متخصصاً في مجال تغذية الحيوان، تقع على عاتقه المهام التالية :

- متابعة اجراءات تنفيذ مراحل المشروع بالقطر .
- إدارة المشروع وتنسيق أنشطته مع المؤسسات المعاونة .
- الاشراف على تصنيع الاعلاف بالمشروع
- الترتيب والدعوة لاجتماعات المشروع في القطر.
- الاشراف على تنفيذ برامج التدريب المحلية.
- تقديم النصح والمشورة الفنية للمنسق الاقليمي واقتراح الخبرات الاستشارية المطلوبة.
- مساعدة المنسق الاقليمي بمده بمواصفات الأجهزة والمعدات اللازمة للعمل والمشاركة في عملية اختيارها.
- الادارة والاشراف على الميزانيات المصدقة من المنسق الاقليمي للصرف على الأنشطة في الدولة المضيفة.

ثانيا : المنسق الاقليمي للمشروع:

يتم اختيار المنسق الاقليمي من حملة التخصص العالي في مجال تغذية الحيوان، ومن الذين لهم خبرة لاتقل عن 10 سنوات في مجال الاختصاص، وأن يتمتع بمقدرات ادارية عالية، بالاضافة لاجادته للغتين العربية والانجليزية وكتابة التقارير، وسيكون مقره بالقاهره في المقر الذى تمنحه الحكومة المصرية للمشروع. وعلى أن يكون على إرتباط وثيق بالمنسقين القطريين ومتابعة لجنة التسيير والمتابعة العليا للمشروع وتقع على كاهله المهام التالية:

- اقامة المكتب الرئيسي لمقر المشروع.
- اعداد خطة العمل المفصلة لأنشطة المشروع خلال الخمسة أعوام التي هي عمر المشروع لعرضها على لجنة التسيير والمتابعة العليا.
- الاشراف على تنفيذ المشروع وفق خطة العمل المجازة.

- إختيار الخبراء الاستشاريون للمشروع.
- طلب الاجهزة والمعدات والاشراف على تركيبها .
- الادارة والاشراف على صرف الأموال المصدق عليها للموظفين والعاملين بالمشروع وفق الطريقة التي تحددها الجهة المنفذة .
- تقديم التقارير الدورية لتقييم العمل والاداء بالمشروع والتقرير الختامي والتقارير الأخرى المطلوبة حسب طريقة الجهة المنفذة في كتابة واعداد التقارير.
- كتابة تقارير عن الإنجازات وسير العمل وما سيستجد من مشاكل وصعوبات للجنة التسيير والمتابعة العليا في حالة ظهور مايعوق سير العمل.

ثالثاً : الخبرات الوطنية :

سيتم تعيين فريق متعدد التخصصات يشرف عليه منسق من احد تلك الاقطار، يضم علماء متخصصون في المجالات التالية :

- تغذية الحيوان .
- هندسة آلات زراعية .
- تربية حيوان .
- اقتصاد زراعي .

أما رئيس الفريق ، فيجب أن يكون متخصصاً في مجال تغذية الحيوان ، وسيزود الفريق بكل المعلومات التى يحتاج اليها سواء كانت داخل او خارج المنطقة . كما ستتولي لجنة التسيير والمتابعة مسؤولية وضع السياسات العامة للمشروع واتخاذ القرارات التى يتطلبها عمل هذا الفريق .