

Document: EB 2007/90/R.19  
Agenda: 10(a)  
Date: 4 April 2007  
Distribution: Public  
Original: English

**A**



**تقرير رئيس الصندوق  
بشأن منح مقترح تقديمها بموجب  
نافذة المنح العالمية/الإقليمية  
إلى مراكز دولية تساندها  
الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية**

المجلس التنفيذي - الدورة التسعون  
روما، 17-18 أبريل/نيسان 2007

**للموافقة**



## مذكرة إلى السادة المدراء التنفيذيين

هذه الوثيقة معروضة على المجلس التنفيذي للموافقة عليها.

وبغية الاستفادة على النحو الأمثل من الوقت المتاح لدورات المجلس التنفيذي، يرجى من السادة المدراء التوجه بأسئلتهم المتعلقة بالجوانب التقنية الخاصة بهذه الوثيقة قبل انعقاد الدورة إلى:

**Shantanu Mathur**

منسق منح

هاتف: +39 06 5459 2515

بريد إلكتروني: [s.mathur@ifad.org](mailto:s.mathur@ifad.org)

أما بالنسبة للاستفسارات المتعلقة بإرسال وثائق هذه الدورة فيرجى توجيهها إلى:

**Deirdre McGrenra**

الموظفة المسؤولة عن شؤون الهيئات الرئاسية

هاتف: +39 06 5459 2374

بريد إلكتروني: [d.mcgrenra@ifad.org](mailto:d.mcgrenra@ifad.org)



## المحتويات

ii	توصية بالموافقة
1	الجزء الأول - المقدمة
3	الجزء الثاني - التوصية

## الملاحق

6	المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة: برنامج نقل التكنولوجيا لأغراض تعزيز سبل المعيشة الريفية وإدارة الموارد الطبيعية في شبه الجزيرة العربية	الملحق الأول:
10	المركز العالمي للحراثة الزراعية: برنامج المكافآت المناصرة للفقراء مقابل الخدمات البيئية في أفريقيا	الملحق الثاني:
20	المعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة: برنامج تسخير إمكانات البقول لأغراض الاقتصاد والتمكين المعرفي للمزارعين الفقراء في المناطق البعيدة في آسيا	الملحق الثالث:
29	المعهد الدولي لبحوث الأرز: برنامج تخفيف وطأة الفقر الريفي من خلال تحسين إنتاج الأرز في أفريقيا الشرقية والجنوبية	الملحق الرابع:

## توصية بالموافقة

المجلس التنفيذي مدعو إلى الموافقة على التوصيات الخاصة بالمنح المقترح تقديمها بموجب نافذة المنح العالمية/الإقليمية إلى مراكز دولية تساندها الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية كما هي واردة في الفقرة 11 (الصفحة 3).

## تقرير رئيس الصندوق بشأن منح مقترح تقديمها بموجب نافذة المنح العالمية/ الإقليمية إلى مراكز دولية تساندها الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية

أعرض هذا التقرير والتوصية التالية بشأن أربع منح مقترح تقديمها بموجب نافذة المنح العالمية/الإقليمية من أجل البحوث الزراعية والتدريب إلى مراكز دولية تساندها الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية بمبلغ 5.4 مليون دولار أمريكي.

### الجزء الأول - المقدمة

1- يوصي هذا التقرير بتقديم الدعم من الصندوق إلى برامج البحوث والتدريب للمراكز الدولية التالية التي تساندها الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية: المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة؛ المركز العالمي للحراثة الزراعية؛ المعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة؛ المعهد الدولي لبحوث الأرز.

2- وترد وثائق المنح المعروضة على المجلس للموافقة عليها في ملاحق هذا التقرير:

- (i) المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة: برنامج نقل التكنولوجيا لأغراض تعزيز سبل المعيشة الريفية وإدارة الموارد الطبيعية في شبه الجزيرة العربية؛
- (ii) المركز العالمي للحراثة الزراعية: برنامج المكافآت المناصرة للفقراء مقابل الخدمات البيئية في أفريقيا؛
- (iii) المعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة: برنامج تسخير إمكانات البقول لأغراض الاقتصاد والتمكين المعرفي للمزارعين في المناطق البعلية في آسيا؛
- (iv) المعهد الدولي لبحوث الأرز: برنامج تخفيف وطأة الفقر الريفي من خلال تحسين إنتاج الأرز في أفريقيا الشرقية والجنوبية.

3- وتماشى أهداف ومضامين برامج البحوث التطبيقية تلك مع الأهداف الاستراتيجية المتطورة للصندوق ومع سياسة ومعايير برنامجه الخاص بالمنح.

4- وفيما يلي الهدفان الاستراتيجيان الشاملان اللذان تقوم عليهما سياسة تمويل المنح في الصندوق التي وافق عليها المجلس التنفيذي في ديسمبر/كانون الأول 2003:

- (أ) تعزيز البحوث المناصرة للفقراء بشأن النهج الابتكارية والخيارات التكنولوجية لتعزيز الأثر على الصعيد الميداني؛ و/أو
- (ب) بناء قدرات المؤسسات الشريكة المناصرة للفقراء، بما فيها المنظمات المجتمعية والمنظمات غير الحكومية.

5- وانطلاقاً من هذين الهدفين الشاملين فإن أهداف الصندوق المحددة من تقديم الدعم بالمنح تتصل بما يلي:  
(أ) المجموعات التي يستهدفها الصندوق واستراتيجيات أمنها الغذائي الأسري، وبخاصة في المناطق الإيكولوجية الزراعية المهمشة والنائية؛ (ب) التقنيات القائمة على نظم المعرفة التقليدية المحلية/للسكان الأصليين التي تراعي الفروق بين الجنسين وتعزز وتنوع القدرات الإنتاجية للنظم الزراعية الفقيرة في

مواردها من خلال تحسين الإنتاجية ومعالجة معوقات الإنتاج؛ (ج) تيسير الوصول إلى الأصول الإنتاجية (الأراضي والمياه والخدمات المالية والعمالة والتكنولوجيا)، والإدارة المستدامة والمنتجة لهذه الموارد؛ (د) وضع إطار سياساتي يعطي فقراء الريف حافزا على رفع مستوى إنتاجهم ويحد بالتالي من اعتمادهم على التحويلات؛ (هـ) تيسير الوصول إلى أسواق المدخلات والمنتجات وتوفير إطار مؤسسي تتمكن فيه المؤسسات الرسمية وغير الرسمية والعامة والخاصة والمحلية والقطرية من تقديم الخدمات إلى الضعفاء اقتصاديا وفقا لميزتهم النسبية. ويهدف الصندوق أيضا، وضمن هذا الإطار، إلى استحداث نهج قائمة على السلع بالنسبة لفقراء الريف. وأخيرا، فإن من شأن بناء شبكة موحدة لجمع المعارف ونشرها أن يعزز قدرة الصندوق على إقامة روابط استراتيجية طويلة الأجل مع شركائه في التنمية وأن يضاعف أثر برنامجه للبحوث الزراعية والتدريب.

- 6- وتستجيب المنح المقترحة في هذه الوثيقة للأهداف الاستراتيجية الواردة أعلاه.
- 7- ويهدف برنامج نقل التكنولوجيا لأغراض تعزيز سبل المعيشة الريفية وإدارة الموارد الطبيعية في شبه الجزيرة العربية إلى تشجيع المزارعين والرعاة على استخدام مجموعات عناصر التكنولوجيا المرتبطة باثنين من الموارد الطبيعية الأساسية في الإقليم، وهما المياه والنباتات العلفية، ومن ثم تحقيق الهدفين الاستراتيجيين لسياسة المنح في الصندوق المشار إليهما في الفقرة 4 أعلاه. وسوف يساند البرنامج مبادرات لنشر التكنولوجيات والممارسات المختبرة والتي تثبت فعاليتها والملائمة ماليا والمستدامة بيئيا بين الأسر الريفية الفقيرة، والتي ستعود بأثر إيجابي على دخلهم وتعزز أمنهم الغذائي وتستجيب بذلك للأهداف (ب)، و(ج)، و(هـ) للدعم الذي يقدمه الصندوق من خلال المنح حسب ما هو مبين في الفقرة 5 أعلاه. كما سيبنى البرنامج قدرة النظم الوطنية للبحوث والإرشاد سعياً إلى إعادة توجيه أهدافها نحو زيادة الاهتمام بالاحتياجات التكنولوجية للمزارعين والرعاة الفقراء، وتعزيز توليد وإدارة المعرفة والترابط الشبكي بين العلماء على المستوى الوطني استنادا إلى الخبرات المكتسبة والدروس المستفادة.
- 8- وسوف يعزز برنامج المكافآت المناصرة للفقراء مقابل الخدمات البيئية في أفريقيا استخدام مجموعات عناصر التكنولوجيا المرتبطة باثنين من الموارد الطبيعية الأساسية في الإقليم، وهي الأراضي والمياه، بين المزارعين وسكان الغابات الذين يفتقرون إلى الموارد، وسيستجيب بذلك للهدفين الاستراتيجيين لسياسة المنح في الصندوق حسب ما هو مبين في الفقرة 4 أعلاه. وسوف يساند هذا البرنامج مبادرات لنشر التكنولوجيات والممارسات المختبرة والتي تثبت فعاليتها والملائمة ماليا والمستدامة بيئيا بين الأسر الريفية الفقيرة، مما سيكون له أثره الإيجابي على دخلهم وسيعزز أمنهم الغذائي. كما سيبنى البرنامج قدرة القطاع الخاص والنظم الوطنية للبحوث والإرشاد، سعياً إلى إعادة توجيه أهدافها نحو زيادة الاهتمام باحتياجات المزارعين الفقراء. وعلاوة على ذلك، سيعزز البرنامج إدارة المعرفة والترابط الشبكي بين الخبراء الدوليين والوطنيين على أساس الخبرات المكتسبة والدروس المستفادة. وسوف يتصدى البرنامج للهدفين (ج)، و(د) من سياسة المنح حسب ما هو وارد في الفقرة 5 أعلاه.
- 9- ويهدف برنامج تسخير إمكانات البقول لأغراض الاقتصاد والتمكين المعرفي للمزارعين الفقراء في المناطق البعيدة في آسيا إلى تعزيز المجتمعات المحلية وزيادة قدرتها على التعاون مع أخصائيي البحوث والإرشاد من أجل استحداث نظم جديدة لزيادة إنتاج البقول ورفع مستوى جودتها. وسوف يستجيب هذا البرنامج للأهداف (ب)، و(ج)، و(د) المشار إليها في الفقرة 5 أعلاه.



10- ويستجيب برنامج تخفيف وطأة للفقر الريفي من خلال تحسين إنتاج الأرز في أفريقيا الشرقية والجنوبية للهدفين الاستراتيجيين لسياسة المنح في الصندوق الواردين في الفقرة 4 أعلاه. وسوف يبني البرنامج قدرة المؤسسات المناصرة للفقراء (في مجالات مثل التخطيط والبحوث وخدمات الإرشاد) لتمكينها من تخطيط وتنفيذ ورصد التدخلات الإنمائية بمزيد من الفعالية. وسوف يعزز البرنامج البحوث المناصرة للفقراء، مع تركيز أنشطة البحوث، عند الاقتضاء، على حقول المزارعين، وتنفيذ البحوث بمشاركة من المزارعين. وسوف تستند أولويات البحوث عموماً إلى الطلب وستراعي أهداف وطموحات سكان الريف، وبخاصة السكان الأشد فقراً والنساء. وسوف يتصدى البرنامج بذلك للأهداف (أ)، و(ب)، و(د)، و(هـ) المحددة في الفقرة 5 أعلاه.

## الجزء الثاني - التوصية

11- أوصي بأن يوافق المجلس التنفيذي على المنح المقترحة بموجب القرارات التالية:

قرر: أن يقدم الصندوق، بغية تقديم تمويل جزئي لبرنامج نقل التكنولوجيا لأغراض تعزيز سبل المعيشة الريفية وإدارة الموارد الطبيعية في شبه الجزيرة العربية، منحة لا تتجاوز مليوناً وخمسمائة ألف دولار أمريكي (1 500 000 دولار أمريكي) للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة من أجل برنامج مدته خمس سنوات وفقاً لشروط وأوضاع تكون مطابقة على نحو أساسي للشروط والأوضاع المقدمة إلى المجلس التنفيذي في هذه الوثيقة.

قرر أيضاً: أن يقدم الصندوق، بغية تقديم تمويل جزئي لبرنامج المكافآت المناصرة للفقراء مقابل الخدمات البيئية في أفريقيا، منحة لا تتجاوز قيمتها مليون دولار أمريكي (1 000 000 دولار أمريكي) للمركز العالمي للحراثة الزراعية من أجل برنامج مدته أربع سنوات وفقاً لشروط وأوضاع تكون مطابقة على نحو أساسي للشروط والأوضاع المقدمة إلى المجلس التنفيذي في هذه الوثيقة.

قرر أيضاً: أن يقدم الصندوق، بغية تقديم تمويل جزئي لبرنامج تسخير إمكانات البقول لأغراض الاقتصاد والتمكين المعرفي للمزارعين في المناطق البعلية في آسيا، منحة لا تتجاوز قيمتها مليوناً وأربعمائة ألف دولار أمريكي (1 400 000 دولار أمريكي) للمعهد الدولي للبحوث المتعلقة بمحاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة من أجل برنامج مدته أربع سنوات وفقاً لشروط وأوضاع تكون مطابقة على نحو أساسي للشروط والأوضاع المقدمة إلى المجلس التنفيذي في هذه الوثيقة.

قرر أيضاً: أن يقدم الصندوق، بغية تقديم تمويل جزئي لبرنامج تخفيف وطأة الفقر الريفي من خلال تحسين إنتاج الأرز في أفريقيا الشرقية والجنوبية، منحة لا تتجاوز قيمتها مليوناً وخمسمائة ألف دولار أمريكي (1 500 000 دولار أمريكي) للمعهد الدولي لبحوث الأرز من أجل برنامج مدته ثلاث سنوات وفقاً لشروط وأوضاع تكون مطابقة على نحو أساسي للشروط والأوضاع المقدمة إلى المجلس التنفيذي في هذه الوثيقة.

لينارت بوغه

رئيس الصندوق الدولي للتنمية الزراعية

## المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة: برنامج نقل التكنولوجيا لأغراض تعزيز سبل المعيشة الريفية وإدارة الموارد الطبيعية في شبه الجزيرة العربية

### أولا - الخلفية

- 1- تختلف بلدان شبه الجزيرة العربية اختلافا كبيرا فيما بينها من حيث مستوى الدخل والمعيشة والأداء الاقتصادي، وكذلك في معدل إسهام الزراعة في الاقتصاد وفي سبل المعيشة الريفية والعمالة فيها. غير أنها تواجه جميعا مشكلة مشتركة هي الضعف الشديد لقاعدة الموارد الطبيعية، بما في ذلك قاعدة الأراضي الهشة وندرة موارد المياه. وتشكل ندرة المياه أشد هذه القيود قسوة. فالجزيرة العربية تنتمي إلى أشد المناطق المأهولة في العالم جفافا، وتتصف بانخفاض معدل هطول الأمطار وعدم انتظامها ومحدودية موارد المياه السطحية. ويقدر نصيب الفرد الفعلي من موارد المياه المتجددة بحوالي 138 مترا مكعبا في شبه الجزيرة مقارنة بنحو 1383 مترا مكعبا في إقليم الشرق الأدنى وشمال أفريقيا إجمالا. وتستخدم شبه الجزيرة ما يصل إلى 90% من مواردها من المياه في الزراعة.
- 2- تعتبر موارد الأراضي الزراعية أيضا محدودة، لأن ما يربو على 95% من مساحة شبه الجزيرة العربية تعاني من التصحر بشكل أو آخر، ويعتبر أكثر من 80% من هذه المساحة أراض متدهورة بسبب انجراف التربة بفعل الرياح، والزحف العمراني على الأرض الزراعية، والافتقار إلى البرامج الفعالة التي تشجع على الاستخدام المستدام لموارد الملكية العامة.
- 3- يبلغ عدد سكان هذه المنطقة نحو 56 مليون نسمة يعيش نصفهم في عمان واليمن. ويعتمد نحو ثلث سكان عمان على الزراعة، بينما في اليمن، التي تعد من أشد بلدان العالم فقرا ويعيش 75% من سكانها في المناطق الريفية، تمثل الزراعة مصدر العمل لنصف القوة العاملة تقريبا. وقد تدهور نصيب الفرد الإجمالي من الإنتاج الزراعي بشكل مطرد في البلدين خلال السنوات الخمس الماضية.
- 4- يواجه الإقليم تحديات كبرى في التوصل إلى أساليب أكثر استدامة لاستغلال الأراضي والمياه والحفاظ على البيئة والتراث. وترتبط القضايا الرئيسية المتعلقة بتحسين كفاءة استخدام المياه ومكافحة تدهور الأراضي ارتباطا مباشرا بحالة الأمن الغذائي والتنمية الريفية والتخفيف من وطأة الفقر. وتتعرض الجهود الرامية إلى مواجهة هذه التحديات إلى قيود تتمثل في انخفاض الاستثمار في البحوث الزراعية وتطوير التكنولوجيا، وقلة استخدام التكنولوجيا الموفرة للمياه، وعدم الاهتمام الكافي بتحسين إدارة المراعي.

### ثانيا - الأساس المنطقي والصلة بالصندوق

- 5- المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة والصندوق الدولي للتنمية الزراعية شريكان استراتيجيان في استحداث التكنولوجيا المناصرة للفقراء في إقليم الشرق الأدنى وشمال إفريقيا. وكانت الشراكة بينهما في إطار برنامجين إقليميين سبق تنفيذهما في شبه الجزيرة العربية، هما برنامج تعزيز البحوث الزراعية وتنمية الموارد البشرية في شبه الجزيرة العربية، وبرنامج الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية وتحسين نظم الإنتاج الرئيسية في شبه الجزيرة العربية، قد اتسمت بالتعاون الوثيق مع المراكز الوطنية للبحوث الزراعية في تطوير وتقييم التكنولوجيا المناصرة للفقراء في استغلال المياه والمراعي.

وتوصل هذان البرنامجان إلى تطوير عدد من حزم المستلزمات التكنولوجية المتعلقة بإدارة المياه في المزارع ومكافحة تدهور التربة، واستهدفا تحسين مستوى دخل وسبل معيشة الرعاة والمزارعين الفقراء، إلى جانب حماية الموارد الطبيعية التي يعتمدون عليها. وتمت تجربة هذه المستلزمات التكنولوجية في عدد محدود من المزارع في الكويت وعمان والإمارات العربية المتحدة واليمن، وكذلك في إطار البرامج الإقليمية لشبه الجزيرة العربية بالتعاون مع المراكز الوطنية للبحوث الزراعية.

6- اجتذب الدعم السابق تقديمه من الصندوق للبرامج الإقليمية لشبه الجزيرة العربية قدرا كبيرا من التمويل المشترك من الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية وصندوق الأوبك للتنمية الدولية. واعتمدت هاتان الجهتان المانحتان على الدراية التقنية للصندوق وعلى خبرته في تصميم وتقديم الاقتراحات وفي الإشراف على التنفيذ، مما جعلهما يطمئنان إلى استثمار مواردهما في هذه المبادرات. وهكذا فإن دعم الصندوق للبرنامج المقترح سوف يجتذب موارد إضافية كبيرة من الجهات المانحة من أجل خدمة قضايا بناء قدرات فقراء الريف ونقل التكنولوجيا المنصورة لهم إلى الإقليم.

### ثالثا - البرنامج المقترح

7- الهدف الشامل للبرنامج هو تحسين سبل معيشة الرعاة والمزارعين الفقراء في شبه الجزيرة العربية من خلال اعتماد التكنولوجيا المستدامة لإدارة الموارد الطبيعية والإنتاج. ويكمن الهدفان المباشرين للبرنامج في: (i) اختبار وتقييم ونشر حزم المستلزمات التكنولوجية المحسنة التي تساعد على زيادة الإنتاج المحصولي والحيواني وتحسين الإنتاجية، ورفع مستوى كفاءة استخدام المياه وصون موارد المراعي؛ (ii) تعزيز البرامج الوطنية للبحوث والإرشاد ترويجا لاعتماد التكنولوجيا المستهدفة وتعزيز الاتصال بين مختلف أصحاب الشأن.

8- تبلغ مدة البرنامج خمس سنوات ويتألف من أربعة مكونات رئيسية هي:

- الترويج لحزم تكنولوجية واعتمادها. سيروج البرنامج لاستخدام ست حزم تكنولوجية محددة من أجل (i) إنشاء نظم إنتاج متكاملة للأصناف الأصلية من العلف التي تتسم بقلة استهلاك المياه؛ (ii) إنشاء نظم إنتاج متكاملة للصبغ غير الشوكي؛ (iii) إنشاء نظم إنتاج البنور لزراعة الأصناف الأصلية من العلف؛ (iv) التطوير التشاركي للتكنولوجيا المستخدمة في استصلاح المراعي، وتقنيات إعادة البذر، وتجميع المياه؛ (v) وضع نظم الإدارة المتكاملة للإنتاج ومكافحة آفات المحاصيل النقدية عالية الجودة التي لا تترك مخلفات كبيرة من مبيدات الآفات والكيماويات الخطرة؛ (vi) الترويج للتقنيات التي تتسم بكثافة العمالة وقلّة استهلاك المياه من أجل إنتاج المحاصيل النقدية عالية الجودة. وتم اختبار هذه الحزم التكنولوجية في عدد محدود من المزارع في الكويت وعمان واليمن، وحققت نتائج واعدة شجعت المراكز الوطنية للبحوث الزراعية ورأسمي السياسات الزراعية في بلدان شبه الجزيرة العربية على الدعوة إلى بذل المزيد من الجهود المشتركة لنقل هذه التكنولوجيا إلى عدد أكبر من المستخدمين النهائيين. وتم أيضا تقدير التكنولوجيا المستحدثة التي أثبتت جدواها من المنظور الاقتصادي والاستدامة في ظل الظروف الزراعية المحلية.

- تقدير الأثر وبعوث المواعمة الموجهة إلى حل المشكلات. إن نشر واستخدام حزم المستلزمات التكنولوجية الست على نطاق واسع يشمل المراعي الخاصة والعامّة سيتعرض لمشكلات تشغيلية

تتطلب حلولها إجراء بحوث تشاركية في حقول المزارعين وكذلك، بدرجة أقل، في مراكز البحوث الزراعية. ويهدف هذا المكون من مكونات البرنامج إلى تعزيز قدرة المراكز الوطنية للبحوث الزراعية والإرشاد الزراعي إلى إجراء بحوث المواءمة الموجهة إلى حل المشكلات وعمليات المسح لتقدير الأثر بغرض التوصل إلى إرشادات وحلول عملية لإدارة النتائج والأثر.

• **بناء القدرات والدعم المؤسسي.** يهدف ذلك تحديداً إلى تعزيز القدرات المؤسسية الوطنية والموارد البشرية ودعم نقل التكنولوجيا.

• **إدارة البرنامج وتنسيقه.** سيتولى المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة إدارة وتنسيق البرنامج، بما في ذلك تولى المسؤولية عن الإدارة المالية ورفع التقارير إلى الجهات المانحة وفقاً لخطط العمل والميزانيات السنوية التي تعتمدها اللجنة التوجيهية الإقليمية للبرنامج. وسيتولى المنسق الإقليمي للمركز من مقره في دبي المسؤولية عن جميع الشؤون اللوجستية والإدارية وعن الاتصال بالبرامج الوطنية.

9- المستفيدون الرئيسيون من هذا البرنامج هم فقراء الريف في عمان واليمن الذين يعتمدون في غالبيتهم على استخدام موارد المراعي التي تدهورت حالتها بسبب الضغط الهائل الواقع على استغلالها.

## رابعا - المخرجات والفوائد المتوقعة

10- تتمثل هذه المخرجات والفوائد في ما يلي:

- استخدام نظم متكاملة لإنتاج العلف مع إجراء بيانات عملية لاختبار كفاءة استهلاك المياه ونشر استخدام هذه النظم على نطاق أوسع؛
- وضع نظم لإنتاج البذور وإنتاج كميات كافية من بذور الأصناف العلفية لتمكين المستخدمين النهائيين من إصلاح المراعي؛
- استخدام تكنولوجيا واستراتيجيات إصلاح المراعي من خلال تجميع المياه وإعادة البذر وإدارة المراعي بعد اختبارها مع المستخدمين النهائيين؛
- وضع نظم متكاملة لإنتاج المحاصيل عالية القيمة والمنتجات المختبرة وإجراء البيانات عليها أمام المستخدمين النهائيين؛
- بناء قدرات النظم الوطنية للإرشاد والبحوث في تعزيز إدارة بحوث المواءمة التشاركية؛
- إنشاء النظم الشبكية المعرفية ونشرها في شبه الجزيرة العربية.

## خامسا - ترتيبات التنفيذ

11- سيتولى المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة المسؤولية عن الإدارة العامة للبرنامج وعن رفع التقارير المالية والتقنية إلى الصندوق، وسيتولى تنسيق أنشطة البرنامج من خلال المنسق الذي يمارس عمله من المكتب الإقليمي للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة في دبي. وستنشأ لجنة توجيهية تتألف من المنسقين القطريين وممثلين عن المركز والجهات المانحة، ومنسق البرامج الإقليمية في شبه الجزيرة العربية، وستتولى المسؤولية عن الإشراف على البرنامج واستعراض الميزانيات وخطط العمل السنوية واعتمادها.

12- إشراك المراكز الوطنية للبحوث الزراعية والإرشاد الزراعي في الأعمال الفعلية للإرشاد/بحوث المواءمة. سيتولى المنسقون القطريون المسؤولية عن تنفيذ البرنامج، كل في البلد المعني به. وستتولى المراكز الوطنية للبحوث الزراعية والإرشاد الزراعي نقل التكنولوجيا وإجراء بحوث المواءمة ميدانيا في البلدان المشاركة السبعة - البحرين، الكويت، عمان، قطر، الإمارات العربية المتحدة، اليمن والمملكة العربية السعودية - وفقا لخطط عمل متفق بشأنها، بالتعاون مع العلماء من الجامعات الوطنية ومن المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة. وسوف يستعان بالفرق الوطنية متعددة التخصصات ذات الخبرة الراسخة في النهج التشاركية المجتمعية في تمكين فقراء الريف بشكل فعال من تحديد الفرص والقيود التي يواجهونها وفي وضع خطط العمل وتحديد أولويات بحوث المواءمة.

13- عملا على زيادة وتعزيز قدرة النظراء والعاملين المحليين في مؤازرة نقل التكنولوجيا بنجاح، سيتولى المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة تنفيذ برنامج تنمية قدرات الموارد البشرية، بما في ذلك إلقاء المحاضرات وتنظيم حلقات العمل والمؤتمرات والدورات التدريبية العملية المتعلقة بالجوانب التقنية والنهج التشاركية لنقل التكنولوجيا. وستوضع أدلة وإرشادات ميدانية عملية لهذا الغرض. وسوف تنظم دورات تدريبية متخصصة موجهة إلى المتدربين المحليين في المستقبل ("تدريب المدربين") من أجل الباحثين والمرشدين الزراعيين وقادة المزارعين المشتركين في البرنامج. وستنظم مدارس حقلية للمزارعين (قد يتم ذلك بالتعاون مع مشروعات التنمية الجارية) لتدريب المزارعين ونشر التكنولوجيا والممارسات المحسنة. وسيتم تيسير التعاون بين البلدان المعنية وتجميع النتائج من خلال الشبكات الإقليمية القائمة في إطار البرامج الإقليمية في شبه الجزيرة العربية وتبادل الزيارات وتنظيم حلقات العمل.

14- مشاركة المجموعات المستهدفة في وضع جدول أعمال بحوث المواءمة وإجراء التجارب الحقلية. سوف يطبق نهج تشاركي في تنفيذ البرنامج يضم المزارعين والمرشدين الزراعيين والباحثين بصورة فعالة في إجراء بحوث المواءمة والتجارب الحقلية ونقل التكنولوجيا. وستشمل هذه النهج عقد حلقات عمل تشاركية مع المجتمعات الريفية والمدارس الحقلية للمزارعين وإجراء التجارب الحقلية والبيانات العملية في حقول المزارعين وفي المراعي المجتمعية، بالإضافة إلى عقد اجتماعات سنوية للتنسيق التقني.

### سادسا - التكاليف الإشارية للبرنامج وتمويله

15- يسير البرنامج وفق استراتيجية متوسطة الأجل لبحوث المواءمة ونقل التكنولوجيا. وتقدر التكلفة الكلية للبرنامج على مدى فترة تنفيذه بنحو 5.4 مليون دولار أمريكي. وسوف يسهم الصندوق فيها بمنحة قدرها 1.5 مليون دولار أمريكي، وسيغطي المبلغ الباقي بمساهمات من الجهات المشتركة في التمويل، بما في ذلك الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وصندوق الأوبك للتنمية الدولية، والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، والبرامج الإقليمية في بلدان شبه الجزيرة العربية. ويبين الجدول التالي توزيع هذه التكاليف.

## موجز خطة الميزانية والتمويل

(بالدولار الأمريكي)

المؤسسات الأخرى				
المجموع	المشاركة في التمويل	منحة الصندوق		فئات النفقات
<b>الموظفون</b>				
550 000	396 000	154 000		أخصائيو الري
550 000	396 000	154 000		أخصائيو المراعي
550 000	396 000	154 000		أخصائيو الزراعة المحمية
<b>1 650 000</b>	<b>1 188 000</b>	<b>462 000</b>		<b>مجموع فرعي</b>
<b>المراكز الوطنية للبحوث الزراعية والإرشاد الزراعي</b>				
50 000	36 000	14 000		استشاريون بعقود قصيرة الأجل
1 161 000	835 920	325 080		معدات وإمدادات البحوث
770 000	554 400	215 600		المؤتمرات وحلقات التدريب
121 000	87 120	33 880		المطبوعات وتكنولوجيا المعلومات
50 000	36 000	14 000		مذكرة المشورة التقنية
225 000	162 000	63 000		الاجتماعات التقنية واللجنة التوجيهية
<b>2 377 000</b>	<b>1 711 440</b>	<b>665 560</b>		<b>مجموع فرعي</b>
<b>المساعدة التقنية من المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة</b>				
306 000	220 320	85 680		موظفو مكتب الدعم
75 000	54 000	21 000		تكاليف إمدادات وإدارة المكتب
75 000	54 000	21 000		تكاليف السفر المحلي والدولي
50 000	36 000	14 000		الصيانة والتأمين
75 000	54 000	21 000		الاتصالات
60 000	43 200	16 800		تكاليف مركبتين
25 000	18 000	7 000		أجهزة الكمبيوتر ومعدات المكتب
<b>666 000</b>	<b>479 520</b>	<b>186 480</b>		<b>مجموع فرعي</b>
692 804	506 844	185 960		التكاليف غير المباشرة للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة
<b>5 385 804</b>	<b>3 885 804</b>	<b>1 500 000</b>		<b>المجموع</b>

# Logical Framework – Technology Transfer to Enhance Rural Livelihoods and National Resource Management in the Arabian Peninsula

<i>Narrative Summary</i>	<i>Objectively Verifiable Indicators</i>	<i>Means of Verification</i>	<i>Assumptions and Risks</i>
<b>Goal</b>			
Improved livelihoods of poor farmers and pastoralists in the Arabian Peninsula through the adoption of sustainable production and natural resource management technologies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increased agricultural production</li> <li>• Improved rural incomes</li> <li>• Reduced water use in agriculture</li> <li>• Expanded area of productive rangelands</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• National and international agricultural production and income statistics</li> <li>• Development programme reports</li> </ul>	Enabling national development strategies and policy environment
<b>Purpose</b>			
Improved technology packages that increase crop and livestock production and productivity, increase water use efficiency and conserve rangeland resources tested, evaluated and disseminated	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recommended technologies adopted by participating pilot farmers and end-users</li> <li>• Strategies for wider dissemination of technologies included in national research and extension plans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme completion report</li> <li>• Supervision reviews</li> <li>• Impact assessments</li> <li>• National programme plans</li> </ul>	Continued national commitment to the programme
Enhanced capacity of national research and extension programmes to promote the adoption of the targeted technologies and communication among various stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participatory and adaptive research approaches and further technical research on recommended options included in national research and extension plans.</li> <li>• National scientists are actively sharing information and using information services</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mid-term review (MTR) and programme completion report</li> <li>• Programme monitoring and progress reports</li> <li>• National programme plans</li> </ul>	Continued national commitment to the programme
<b>Outputs</b>			
Improved technology packages for increased crop and livestock production and productivity and natural resource conservation developed and disseminated	<ul style="list-style-type: none"> <li>• National seed testing and seed health system and quarantine regulations established and/or strengthened</li> <li>• Use of pesticide and residue of hazardous chemicals reduced</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MTR and programme completion report</li> <li>• Programme monitoring and progress reports</li> <li>• Benchmark study and socio-economic surveys</li> <li>• Impact assessments</li> </ul>	
Targeted programmes to address farmers' needs and location-specific problems through adaptive research	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participatory and adaptive research approaches included in national research and extension plans</li> </ul>		
Enhanced national capacities in research and technology transfer and communication among stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scientific papers and other information published by national scientists.</li> <li>• National scientists are actively sharing information and using information services</li> </ul>		
<b>Activities</b>			
Establish integrated production system for indigenous forage species			
Establish integrated production system for spineless cactus			
Establish seed production systems for indigenous forages			
Experiment with rangeland rehabilitation			
Establish IPPM systems for high quality cash crops			
Experiment with soil-less culture			
Enhanced capacity of national research and extension systems			
Establish knowledge dissemination and networking system			

## المركز العالمي للحراجة الزراعية: برنامج المكافآت المناصرة للفقراء مقابل الخدمات البيئية في أفريقيا

### أولا - الخلفية

- 1- يؤثر تحويل وتدهور النظم الإيكولوجية في أفريقيا، كما في أماكن أخرى، تأثيرا مباشرا على سبل معيشة فقراء الريف وصحتهم ورفاههم. وهذا التدهور يقلص أيضا من الخدمات البيئية التي يقدرها السكان المحليون والسكان الذين يعيشون بعيدا عن الحقول. ويمكن أن تؤدي استعادة النظم الإيكولوجية وإدارتها إلى إحياء قاعدة الموارد للمجتمعات الفقيرة وتحسين الخدمات البيئية للمستخدمين الخارجيين.
- 2- وتمثل المكافآت أو المدفوعات<sup>1</sup> مقابل الخدمات البيئية نهجا مبتكرا لربط إدارة النظم الإيكولوجية بمصالح المستفيدين من الخدمات البيئية. وتعد آليات الدفع نظير الخدمات البيئية نوعا جديدا من العقود الطوعية والمشروطة المعترف بها على نطاق واسع والتي يتم التفاوض بشأنها بين مدراء النظم الإيكولوجية والمستفيدين من خدمات النظم البيئية. ويفضل الصندوق استخدام مصطلح المكافآت مقابل الخدمات البيئية استنادا إلى خبرته مع البرامج الممولة بالمنح لوضع آليات لمكافأة فقراء المرتفعات في آسيا نظير الخدمات البيئية التي يقدمونها. وتشمل آليات المكافآت مقابل الخدمات البيئية طائفة من الحوافز المشروطة والطوعية من بينها المعلومات والتسويق والخدمات العامة وحقوق الملكية.
- 3- وتتيح مثل هذه المكافآت للمزارعين الفقراء حوافز هامة لاستعادة الأراضي المتدهورة، والانتقال إلى الزراعة المستدامة، واتباع ممارسات أفضل لإدارة الأراضي. وقد اكتسبت أفريقيا بعض الخبرة مع آليات مماثلة، خاصة تلك التي تشمل السياحة الإيكولوجية القائمة على المجتمعات المحلية. وبرغم هذه الخبرات، لا تزال هناك بعض الشواغل منها: (i) الافتقار إلى آليات للمكافآت تكون جيدة التصميم ومجربة؛ (ii) المشاركة المحدودة من جانب القطاع الخاص؛ (iii) السياسات والترتيبات المؤسسية غير الواضحة؛ (iv) الافتقار إلى كتلة حرجة من الدراية الفنية؛ (v) المعرفة المحدودة بأدوات وطرق التقييم المختبرة، وتصميم وتنفيذ برامج المكافآت؛ (vi) ارتفاع تكاليف المعاملات. وهناك أيضا خطر يتمثل في أن يكون لأسواق النظم الإيكولوجية المشتركة أثر سلبي على سبل معيشة المجتمعات الريفية الفقيرة. ويلزم التصدي لهذا الخطر عن طريق بذل جهود لضمان أن تكون مثل هذه الآليات مناصرة للفقراء. وسوف يتصدى البرنامج لهذه القيود والشواغل.

### ثانيا - الأساس المنطقي والصلة بالصندوق

- 4- يتماشى النهج المقترح لبرنامج المكافآت المناصرة للفقراء مقابل الخدمات البيئية في أفريقيا (برنامج المكافآت المناصرة للفقراء) مع الإطار الاستراتيجي للصندوق للفترة 2007-2010 ومع الاستراتيجيات الإقليمية لأفريقيا. وسوف يسعى البرنامج إلى تمكين المجتمعات المحلية الفقيرة وبناء ائتلاف لأصحاب الشأن الذين سوف يركزون على طرق استغلال جوانب التآزر بصورة أشمل بين حفظ البيئة وأنشطة الحد من الفقر.

<sup>1</sup> تم تعريف الدفع مقابل الخدمات البيئية على أنه "معاملة طوعية تشتري فيها خدمة بيئية محددة من قبل مشتر (واحد على الأقل) لخدمة بيئية من بائع (واحد على الأقل) لخدمة بيئية، إذا قام مقدم الخدمة البيئية بتوفير هذه الخدمة".



- 5- ويعد المركز العالمي للحراجه الزراعية (المركز العالمي) والصندوق شريكين استراتيجيين في وضع تكنولوجيات مناصرة للفقراء في آسيا وأفريقيا. والمورد الرئيسي الذي يقدمه لبرنامج المكافآت المناصرة للفقراء هو خبرتهما المشتركة في برنامج مماثل يموله الصندوق وهو مكافأة فقراء المرتفعات في آسيا مقابل الخدمات البيئية (مكافأة فقراء المرتفعات)، والذي حقق نتائج هامة على مستوى الموقع، فضلا عن أدوات ونهج جديدة لخفض تكاليف المعاملات الخاصة بوضع اتفاقيات للخدمات البيئية. وتشمل المبادرات الأخيرة الخاصة بالمكافآت مقابل الخدمات البيئية التي يدعمها الصندوق في أفريقيا منحا صغيرة للمركز الدولي لمراجع التربة ومعلوماتها و"الاتجاهات الحرجية". وهناك مشروع في حوض نهر تانا في كينيا، تموله مبادرة التوجيه الابتكارية، لا يزال في مراحل تنفيذه الأولية. وسوف يستكمل برنامج المكافآت المناصرة للفقراء هذه المبادرات المختلفة ويعطيها قيمة مضافة.
- 6- وسوف يستند البرنامج إلى نتائج مكافأة فقراء المرتفعات وينشئ نقاط تآزر مع الجهود الأخرى التي يبذلها الصندوق في أفريقيا من أجل: (i) التمكين وتشجيع الوصول المتكافئ إلى الموارد الطبيعية؛ (ii) تيسير التفاوض والاستخدام المنسق للموارد الطبيعية بين مديري النظم الإيكولوجية والمستفيدين؛ (iii) تشجيع التغيير الاجتماعي والسياساتي من أجل الحد من الفقر.

### ثالثا - البرنامج المقترح

- 7- سوف يتضمن هذا البرنامج القيام بعمل على ثلاثة مستويات: (i) المشاركة على مستوى المناظر الطبيعية في مناطق المناظر الطبيعية الأساسية والمناظر الطبيعية المشتركة<sup>2</sup> في البلدان الأربعة المشاركة (غينيا وكينيا وأوغندا وجمهورية تنزانيا المتحدة)؛ (ii) المشاركة مع القطاعين العام والخاص على المستوى القطري؛ (iii) وضع وتشجيع مجموعة من الممارسات على المستوى الإقليمي. وسوف تستخدم طرق نمطية في مناطق المناظر الطبيعية الأساسية وسوف تتاح الطرق ذاتها للمناظر الطبيعية المشتركة.
- 8- وتشمل مناطق المناظر الطبيعية الأساسية المختارة:
- المنحدرات الشرقية لجبل كينيا والمستجمع العلوي لمياه نهر تانا في وسط كينيا؛
  - جبل نجورو وجبل أولوجورو وفي المنحنى الشرقي لجمهورية تنزانيا المتحدة؛
  - منطقة مستجمع مياه فوتاجالون العلوي في غينيا.
- 9- وتشمل المناظر الطبيعية المشتركة:
- أوزامبارا الغربية في جمهورية تنزانيا المتحدة؛
  - مستجمعات مياه أبيرداري العليا في وسط كينيا، التي تزود مدينة نيروبي بالمياه؛
  - حوض نهر نياندو وحوض نهر يالا في كينيا الغربية؛
  - مرتفعات أوغندا الغربية.
- 10- وسوف يتلقى برنامج المكافآت المناصرة للفقراء دعما من أنشطة البحث والتنمية للشركاء الرئيسيين والشبكات الوطنية والإقليمية، والمشاريع التي تتضمن آليات المكافآت مقابل الخدمات البيئية. وسوف يسهم

<sup>2</sup> المناظر الطبيعية هي "الخصائص والأنماط والتكوينات في منطقة جغرافية" حسب تعريف الوكالة الأمريكية لحماية البيئة.

العلماء المشاركون في برنامج مكافأة فقراء المرتفعات في بناء قدرة برنامج المكافآت المناصرة للفقراء وتطويع وتوزيع مطبوعات وطرق برنامج مكافأة فقراء المرتفعات حسب الضرورة. وعلى مستوى الموقع، سوف يعتمد المركز العالمي على العلاقات القوية مع المتعاونين، ومن بينهم منظمات حكومية ومشاريع نشطة في المجال. وعلى سبيل المثال، التزم المركز العالمي للحراثة الزراعية والمركز الدولي لمراجع التربة ومعلوماتها بوضع نهج مشترك مع الشركاء الكينيين، سوف يتضمن اجتماعات مشتركة للتخطيط والاستعراض. فضلا عن هذا، قام فريقا المشروعين بتحديد مجالات التكامل التالية:

- سوف يركز برنامج المكافآت المناصرة للفقراء على جانب من حوض نهر تانا العلوي حيث تغلب استخدامات الحراثة الزراعية وإدارة الأحراج، في حين أن البرنامج التجريبي لحصص المياه الخضراء<sup>3</sup> التابع للمركز الدولي لمراجع التربة ومعلوماتها، والذي يمول بمنحة من الصندوق، سوف يركز على الزراعة الانتشارية ومناطق الرعي في حوض النهر؛
- سوف يجرى برنامج حصص المياه الخضراء تحليلات هيدرولوجية على مستوى الحوض لصالح برنامج المكافآت المناصرة للفقراء؛
- سوف يتقاسم برنامج حصص المياه الخضراء وبرنامج المكافآت المناصرة للفقراء الخبرات في تحليل مواقف المزارعين وسلوكهم؛
- سوف يقدم برنامج المكافآت المناصرة للفقراء لبرنامج حصص المياه الخضراء نهجا للتفاوض وخيارات لاستخدام الأراضي؛
- سوف يسهل برنامج المكافآت المناصرة للفقراء حوارا ممتدا مع المستثمرين من القطاع الخاص.

11- **المجموعة المستهدفة.** سوف يركز البرنامج على المزارعين الفقراء وسكان الغابات الأصليين، وخاصة النساء اللاتي يعشن في مناطق المناظر الطبيعية التابعة لبرنامج المكافآت المناصرة للفقراء. وسوف يستفيد من هذه المنحة أيضا بصورة غير مباشرة الشركات الخاصة وشبه الرسمية وشركات الأخشاب ومستخدمو المنتجات الحرجية الأخرى.

12- **الغاية.** يهدف البرنامج إلى تعزيز سبل معيشة أصحاب الحيازات الصغيرة الذين يعيشون في مرتفعات أفريقيا الشرقية والغربية عن طريق اتفاقيات نزيهة وفعالة لخدمات النظام الإيكولوجي.

13- **الأهداف.** أهداف البرنامج هي: (i) تشجيع وضع وتنفيذ وتقييم اتفاقيات الخدمات البيئية في مناطق المناظر الطبيعية الأساسية الثلاث ومناطق المناظر الطبيعية الأربعة المشتركة في مرتفعات أفريقيا الشرقية والغربية؛ (ii) تحفيز دعم السياسات ومشاركة القطاع الخاص في اتفاقيات الخدمات البيئية في غينيا وكينيا وأوغندا وجمهورية تنزانيا المتحدة؛ (iii) تقديم دعم استباقي لنشر واستخدام أدوات التقييم ومنهجيات التفاوض وآليات نموذجية للمكافآت وأدوات الرصد من بين مجموعة ممارسات خاصة ببرنامج المكافآت

<sup>3</sup> حصص المياه الخضراء هي آليات لتحويل المبالغ النقدية للسكان الريفيين مقابل أنشطة إدارة المياه التي تعتبر في الوقت الحاضر غير معترف بها وغير مطلوبة؛ وهو استثمار مناصر للفقراء في السكان وفي البيئة.

المناصرة للفقراء، من بينها مشاريع أخرى للصندوق، وشبكات مجموعة كاتومبا<sup>4</sup> الإقليمية والوطنية، والمنظمات غير الحكومية والمنظمات الوطنية.

14- وفيما يلي قائمة بالأنشطة الرئيسية للبرنامج:

- إجراء حصر لمعلومات خط الأساس، وطرق التصميم والرصد، والابتكار المؤسسي في كافة مناطق المناظر الطبيعية؛
- تجميع عدد من أدوات تحديد النطاق ودعم المفاوضات ونماذج المدفوعات من مشاريع مكافأة فقراء المرتفعات والمشاريع الأخرى للمكافآت مقابل الخدمات البيئية؛
- إجراء تدريب على أدوات التقييم ودعم المفاوضات ونماذج الدفع في إطار برنامج المكافآت المناصرة للفقراء من أجل فرق المشروع في جميع مناطق برنامج المكافآت المناصرة للفقراء؛
- دعم الشركاء لاعتماد أدوات التقييم والتفاوض الخاصة ببرنامج المكافآت المناصرة للفقراء لسد ثغرات رئيسية في المعارف وتنظيم الحوار فيما بين أصحاب الشأن؛
- تطوير وتحديث أداة لدعم القرار من أجل استهداف التكنولوجيات الواعدة وخيارات استخدام الأراضي في الظروف البيئية والسوقية المختلفة؛
- تحديد ورصد استجابات المشاركين لعقود الخدمات البيئية النموذجية؛
- مشاركة المرافق وشركات القطاع الخاص ومجموعات الصناعة ذات المصلحة في خدمات النظام الإيكولوجي، والوكالات العامة المعنية بالخدمات البيئية في مناطق المناظر الطبيعية المستهدفة؛
- تحديد ومتابعة التغييرات في المؤسسات أو اللوائح اللازمة لدعم إنشاء آليات عملية للمكافآت؛
- رصد وتقييم عمليات إنشاء وتنفيذ آلية عملية للمكافآت مقابل الخدمات البيئية في مواقع برنامج المكافآت المناصرة للفقراء حيث توجد اتفاقيات لهذا الغرض؛
- إجراء دراسة للشركات الخاصة وشبه الرسمية لتحديد العوامل المحركة والمعوقة للمشاركة في العقود الخاصة بخدمات النظام الإيكولوجي؛
- العمل مع مجموعات مختارة من القطاع الخاص لتقييم حالة العمل بالنسبة للمكافآت مقابل الخدمات البيئية؛
- نشر مذكرات إرشادية فنية مختارة تم تطويرها من برنامج مكافأة فقراء المرتفعات واستخلاصها من برنامج المكافآت المناصرة للفقراء؛
- إعداد أدلة ميدانية وتدريبية عن القضايا الرئيسية؛

<sup>4</sup> "فريق عامل من الخبراء الدوليين يشجع على المحافظة على سبل المعيشة المجتمعية وتحسينها عن طريق أسواق لخدمات النظام الإيكولوجي" (<http://www.katoombagroup.org>).

- إنشاء موقع لبرنامج المكافآت المناصرة للفقراء على شبكة الويب وتحديثه بصورة دورية؛
  - تنظيم حلقة عمل قطرية واحدة على الأقل وحلقة عمل عن المشروع النهائي بالاقتران مع اجتماعات سنوية لمجموعة كاتومبا أفريقيا.
- 15- وسوف يكون لأنشطة برنامج المكافآت المناصرة للفقراء أثر مباشر على مناطق المناظر الطبيعية للبرنامج، وسوف تولد معارف وأدوات لكي يستخدمها الباحثون والوسطاء. وسوف تؤدي هذه النواتج الخاصة بالمعارف إلى تغييرات في السلوك بين المجموعات ذات الصلة، لتضع الأساس للعديد من اتفاقيات الخدمات البيئية الأكثر فعالية ونزاهة. وسوف تؤدي الاتفاقيات إلى إحداث تغييرات سلوكية في المناطق التي تشملها الاتفاقيات، وهذا يؤدي بدوره إلى الحد من الفقر، وإدخال تحسينات على الموارد المحلية، وعلى خدمات النظام الإيكولوجي المتاحة للسكان الخارجيين. وسوف يدعم البرنامج: (i) تقنيات جديدة لتحديد النطاق والتفاوض بشأن عقود الخدمات البيئية؛ (ii) نهج استهداف مناصرة للفقراء؛ (iii) آليات للمكافآت النموذجية؛ (iv) طرق للرصد والتقييم.
- 16- وسوف يفيد برنامج المكافآت المناصرة للفقراء مقدمي الخدمات البيئية والمستفيدين الخارجيين عن طريق تقديم خدمات بيئية محسنة. وتشمل النواتج الإيجابية تدفقات جديدة ومنتظمة للدخل، وتنويع الدخل، واعتماد نظم زراعة أكثر استدامة، وحماية/استعادة سلع وخدمات بيئية ذات قيمة من الناحية المحلية (مثل المياه والوقود والأدوية ولحوم الصيد ونوعية الهواء المحسنة). وقد صُمم المشروع لكي يفيد النساء كمجموعة مستهدفة بشكل خاص. وسوف يستهدف المشروع أيضا الشركات الخاصة والشركات شبه الرسمية، وشركات الأخشاب، ومستخدمي المنتجات الحرجية الأخرى. وسوف يؤدي التفاعل مع مقرري السياسات على مختلف المستويات إلى إعطاء مصداقية للعملية برمتها وسوف يساعد على التمكين وإصلاح السياسات وبناء القدرات واستدامة البرنامج وتكراره.

## رابعا - المخرجات والفوائد المتوقعة

- 17- وهذه تشمل:
- تقارير خط الأساس لجميع مناطق المناظر الطبيعية الأساسية والمناطق المشتركة؛
  - فرقا للبرنامج في جميع مناطق المناظر الطبيعية باستخدام مجموعة من الطرق من أجل تحديد النطاق ودعم المفاوضات؛
  - تطوير أدوات استهداف خاصة بالتكنولوجيا؛
  - وضع آليات للمكافآت النموذجية واختبارها مع 100 مزارع على الأقل في كل منطقة من مناطق المناظر الطبيعية الأساسية؛
  - آليات عملية للمكافآت تعمل في أربع مناطق للمناظر الطبيعية على الأقل تابعة للمشروع؛
  - الرصد والتقييم وتقدير أثر الآليات العملية للمكافآت مقابل الخدمات البيئية؛
  - تقارير تقنية ووثائق مجمعة تحدد الخيارات السياسية والمؤسسية لتحسين آليات مكافأة الخدمات البيئية؛
  - مذكرات إرشادية تقنية؛

- أدلة ميدانية وتدريبية؛
- موقعا لبرنامج المكافآت المناصرة للفقراء على شبكة الويب؛
- ملخصات لحلقات العمل.

### خامسا - ترتيبات التنفيذ

- 18- سوف يتم تنسيق برنامج المكافآت المناصرة للفقراء بمقر المركز العالمي للحراجة الزراعية في نيروبي، وسوف يتم تنفيذ الأنشطة الميدانية مع الشركاء. وفي منطقة جبل كينيا/مناطق نهر تانا العليا. سوف يتم إدماج برنامج المكافآت المناصرة للفقراء في المشروع التجريبي لشرق جبل كينيا وبرنامج حصص المياه الخضراء. وقرب النهاية، ناقش المركز العالمي للحراجة الزراعية برنامج المكافآت المناصرة للفقراء مع المركز الدولي لمراجع التربة ومعلوماتها، ومدراء البرامج القطرية، ومكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع.
- 19- وسوف يتم إنشاء لجنة استشارية دولية تتألف من ممثلين عن الصندوق والمركز العالمي للحراجة الزراعية ومشاريع مناطق المناظر الطبيعية ومنظمات الاتصال الوطنية والمانحين الرئيسيين والمنظمات الدولية. وسوف تقدم اللجنة إرشادات استراتيجية عن التخطيط والتنفيذ والاتصال، وسوف تشارك في الرصد على ثلاثة مستويات: (i) إدارة المشروع؛ (ii) أداء الترتيبات المؤسسية والشراكات؛ (iii) الناتج والأثر.
- 20- ولن تمول التكاليف المرتبطة بمشاركة الصندوق (تقارير التقييم وحضور الاجتماعات السنوية أو الإشرافية) من موارد المنحة.
- 21- وسوف يتبع المركز العالمي للحراجة الزراعية الخطوط التوجيهية للصندوق بالنسبة لإعداد التقارير والرصد والتقييم. وسوف يتم تحديد معايير واضحة لكل ناتج، وتتبع المؤشرات المشتركة والمخصصة لموظفين معينين. وسوف تكون خطة الرصد والتقييم أحد مكونات عملية التخطيط السنوية.
- 22- وسوف يفتح المركز العالمي حسابا خاصا للبرنامج بالدولار الأمريكي للرصد والإنفاق وعمليات الصرف النقدية من الصندوق. وسوف يكون المركز العالمي مسؤولا عن تقديم بيانات مالية سنوية مراجعة للصندوق في مواعيدها عن استخدام أموال المنحة، وفقا لأحكام اتفاقية المنحة.

### سادسا - التكاليف الإشارية للبرنامج وتمويله

- 23- تبلغ التكلفة الكلية للبرنامج حوالي 1.4 مليون دولار أمريكي سيمول 1.0 مليون دولار أمريكي منها بواسطة منحة من الصندوق. ويبين الجدول أدناه موجزا لخطة الميزانية والتمويل.

## موجز خطة الميزانية والتمويل

(بالدولار الأمريكي)

المركز العالمي				فئة النفقات
المجموع	الاتحاد الأوروبي	للحراجة الزراعية	منحة الصندوق	
487 000	160 000	56 000	271 000	تكاليف الموظفين
55 000			55 000	الخدمات المهنية
126 000			126 000	التدريب والسفر في مهمة
94 000		11 000	83 000	مصروفات البحوث الأخرى
320 000			320 000	تقييم مناطق المناظر الطبيعية والنماذج
30 000			30 000	المعدات الرأسمالية
<b>1 112 000</b>	<b>160 000</b>	<b>67 000</b>	<b>885 000</b>	<b>المجموع الفرعي</b>
323 000		208 000	115 000	تكاليف إدارية وعامة
<b>1 435 000</b>	<b>160 000</b>	<b>275 000</b>	<b>1 000 000</b>	<b>المجموع</b>

24- وسوف نتاح المشاركة في سبع مناطق تابعة لبرنامج المكافآت المناصرة للفقراء عن طريق التمويل المشترك. وقد حصل المركز العالمي على تمويل من ميزانيته الأساسية ومن الاتحاد الأوروبي. وتشمل الجهات المانحة الرئيسية للأنشطة على مستوى مناطق المناظر الطبيعية الوكالة الدانمركية للتنمية الدولية، والصندوق، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والبنك الدولي/المرفق العالمي للبيئة، والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية. وقد أبدى مركز بحوث التنمية الدولية اهتمامه بالمشاركة في تمويل مواضيع البحوث المحددة على مستوى مناطق المناظر الطبيعية لبرنامج المكافآت المناصرة للفقراء. وأبدت الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية والبنك الدولي اهتمامهما بالمشاركة في تمويل بعض مكونات بناء القدرات.

25- وسوف تقدم المنظمات الشريكة والجهات المانحة الأخرى تمويلًا تكميليًا عن طريق الدعم المالي لجوانب لها علاقة ببرنامج المكافآت المناصرة للفقراء. وأهم هذه الجوانب هي:

- الصندوق العالمي للحياة البرية ومؤسسة كير الدولية – بتمويل من الوكالة الدانمركية للتنمية الدولية، والاتحاد الأوروبي، وإدارة التنمية الدولية (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)، المرفق العالمي للبيئة. وقد حصل الصندوق العالمي للحياة البرية ومؤسسة كير الدولية على تمويل من الوكالة الدانمركية للتنمية الدولية بالنسبة للمرحلة الأولى من البحوث الخاصة ببرنامج المكافآت مقابل الخدمات البيئية في أوغندا وجمهورية تنزانيا المتحدة، وتم الحصول على تأكيد يتعلق بالمرحلة الثانية من هذا المشروع. واستخدم التمويل الذي قدم في السابق لدعم دراسة رئيسية لتحديد النطاق ولوضع الأساس من أجل مخططات عملية للمكافآت في منطقتين من مناطق المناظر الطبيعية التابعة لبرنامج المكافآت المناصرة للفقراء – ليجورو وأولوجورو في جمهورية تنزانيا المتحدة، وكازيوها وكيثومي في المرتفعات الغربية في أوغندا؛
- ويقدم البنك الدولي/المرفق العالمي للبيئة 4.1 مليون دولار أمريكي لمشروع الإدارة المتكاملة للنظام الإيكولوجي في غرب كينيا، بما في ذلك 1.6 مليون دولار أمريكي للمركز العالمي للحراجة الزراعية. ويقدم المشروع – الذي يقع في منطقة نياندو ويالا – مكافآت مالية للمزارعين من أجل استصلاح مناطق مستجمعات المياه المتدهورة بدرجة عالية؛

- وقدمت شعبة القوانين والاتفاقيات البيئية التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة منحة لمدة عام قدرها 100 000 دولار أمريكي للمركز العالمي (ووافقت على منحة للعام الثاني قدرها 100 000 دولار أمريكي إضافية) لتقدير قيمة خدمات النظام الإيكولوجي وإمكانية تقديم مكافآت عن الخدمات البيئية في حوض نهر نياندو وحوض نهر يالا؛
- ووافق المركز العالمي والبنك الدولي/المرفق العالمي للبيئة على مشروع بمبلغ 3 ملايين دولار أمريكي لتخصيص مكافأة لآلية خدمات مستجمعات المياه بالنسبة لمنطقة المناظر الطبيعية التكميلية في سهول أبيردارس في كينيا. وقد دخل هذا المشروع، الذي سيكمل البرنامج الممول من الصندوق، الآن مرحلة متقدمة من التنفيذ.

# Logical Framework – Pro-poor Rewards for Environmental Services in Africa

<i>Narrative summary</i>	<i>Measurable indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Important assumptions</i>
<b>Goal</b>			
Hundreds of thousands of smallholder farmers and residents living in the highlands of Eastern and Western Africa benefit from fair and effective agreements between stewards and beneficiaries of ecosystem services	Evidence of national policy and institutional change target countries  Systematic engagement in environmental service arrangements by industry groups and public utilities in the four target countries  Income among participating households improved by average of 10 per cent	Government policy and strategy documents  Interviews with private firms and industry groups in the four target countries  Household surveys	Stable political and economic environment in target countries  Availability of funding from IFAD, ICRAF and other partners
<b>Objectives and outputs</b>			
Landscape-level engagement.: Foster the development, implementation and assessment of workable environmental service agreements in four core and four associate landscapes in the highlands of Eastern and Western Africa.	<b>Measurable indicators</b> L1. Baseline reports for all landscapes  L2. Project teams trained in scoping, negotiation and assessment methods  L3. Technology targeting tool  L4. Prototype RES schemes operational in all core landscapes  L5. Workable reward mechanisms operational in at least 4 landscapes  L6. Monitoring, evaluation and impact assessment of working RES mechanisms	<b>Means of verification</b> Reports on PRESA website  Tool posted to the website and project monitoring of its use  Reports and training materials published and posted to the website  Reports and example contracts for pilot RES schemes  Formal agreements and group membership lists  Impact assessment report. Refined toolkit of scoping, monitoring and assessment tools Reports and papers posted to the website	<b>Important assumptions</b> Project partners and donors continue to be engaged in project landscapes  Ecosystem stewards and beneficiaries in the project landscapes continue to support environmental service arrangements  Policymakers and private-sector stakeholders will be interested in the RES concept and see its relevance to their needs.
Policy and private-sector engagement: catalyse policy support and private-sector participation in environmental service agreements in Guinea, Kenya, Uganda and the United Republic of Tanzania	P1. Technical reports and syntheses clarify business case for ecosystem management  P2. Technical reports and syntheses identify policy and institutional options for enhancing environmental service reward mechanisms	Notes disseminated to IFAD projects  Manuals and workshop reports  PRESA website updated monthly  Annual reports, workshop reports Website and annual report	An enabling environment (appropriate dissemination strategy, capacity, etc) exists for knowledge and information sharing.
PRESA community of practice:	C1. Technical advisory notes (TANs) C2. Field and training manuals C3. Informative PRESA website C4. Reports on international workshops		
L11. Compile an inventory of baseline information, methods and institutions in all landscapes. Identify gaps. L21. Compile toolkit of scoping, negotiation support and prototype payment tools from RUPES, other PES projects, land degradation and	Reports for each site, following a standard format Assessment tools available as reports, computer programs, and data management protocols	Website, PRESA paper series, annual report	Collaborators are forthcoming with information Materials can be readily accessed and compiled in a meaningful way



<i>Narrative summary</i>	<i>Measurable indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Important assumptions</i>
poverty studies			
L22. Conduct training in assessment, negotiation support, and prototype payment tools for project teams	Reports of group training workshops and individual training	Website and annual report	RUPES staff will be available for training sessions
L23. Support partners to use assessment and negotiation tools	Annual narrative reports for each site	Website and annual report	Collaborators retain interest and funding
L31. Literature review and interviews establish a portfolio of suitable land use options	Standard information compiled for a number of land use options	Website and annual reports	Sufficient information exists
L32. Develop and refine a tool for targeting promising technologies and land use options	Technology targeting tool	Website and annual reports	Adequate information exists
L41. Studies of farmer preferences for elements of environmental service contracts.	MSc theses and project reports	Website, PRESA paper series and annual reports	The project has sufficient technical expertise
L42. Establish and monitor participants' responses to prototype environmental service contracts	Simple and clear M&E indicators; simple form for monitoring	Website and annual reports	Partners and local groups agree to prototype mechanisms
L51. Engage with public agencies, utilities, private firms and industry groups with interests in ecosystem services in the target landscapes	PRESA site reports	Website and annual reports	Minimum conditions exist for private sector interest
L52. Support collective action and awareness raising among community groups	PRESA site reports	Website and annual report	Partners are effective in mobilizing local collective action
L53. Identify and mobilize changes in institutions or regulations to support RES mechanisms	PRESA site reports	Documented changes in policy	Public agencies see advantages of RES
L54. Support consultations, negotiations and agreements for establishing workable mechanisms	PRESA site reports, minutes of meetings and workshops	Website and annual report	Partners are proficient at supporting negotiations
L61. Monitor and evaluate establishment and implementation of RES mechanisms.	PRESA site reports; working papers	Website and annual report; PRESA working papers	Workable agreements implemented in a minimum number of landscapes
L62. Assess impacts of RES on human well-being and the environment, with focus on well-being of the poor	PRESA working papers.	Website and annual report; PRESA working papers; mid-term review	Working agreements generate measurable impact
P11. Conduct a study of factors motivating and constraining private sector participation in environmental service mechanisms	Country-level reports for all 4 countries; synthesis paper	Website, PRESA paper series, annual technical report	Firms are forthcoming with information.
P12. Work with private sector groups to evaluate the business case for environmental services mechanisms		Website, PRESA paper series, annual technical report	Private firms and groups are willing to engage
P21 Facilitate workshops for exchange of good business practice and policy reform	Workshop summaries		Private firms and industry groups are willing to engage
P22. Make presentations and convene side events in at least 3 international forums	Presentations and conference papers	Website, conference websites, PRESA paper series	Good opportunities emerge
C11. Adapt and disseminate RUPES TANs	Dissemination of RUPES TANs in Africa	RUPES website	Partners agree that RUPES experience is relevant
C12. Develop and disseminate PRESA TANs	PRESA TANs following ICRAF research brief format	ICRAF website, PRESA website	PRESA generates a sufficient number of insights
C21. Identify best practices from existing RES schemes	Synthesis paper	PRESA paper series	PRESA generates a sufficient number of technical insights
C22. Develop field and training manuals on key topics	Field and training manuals on 2-5 topics	PRESA website and website	Field and training manuals judged to be appropriate
C23. Provide responsive advisory services to project developers and researchers	Trip reports	Annual report	Project developers and researchers are willing to share costs
C31 Establish and periodically update a PRESA website building upon RUPES and CRES websites	Updates to PRESA website	PRESA website	Website judged to be an appropriate investment
C4. Organize at least one national and a final project workshop in conjunction with annual meetings of Katoomba Group Africa	Documents and presentations at four country workshops and synthesis workshop	PRESA website, PRESA papers series, book or special issue of a journal.	The Katoomba Group for Africa continues to be active

## المعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة: برنامج تسخير إمكانات البقول لأغراض الاقتصاد والتمكين المعرفي للمزارعين الفقراء في المناطق البعلية في آسيا

### أولا - الخلفية

- 1- بدأت عملية سابقة للصندوق مموله بمنحة وهي برنامج تحسين إنتاج البقولية في مناطق الزراعة البعلية في آسيا بمشاركة المزارعين، الذي بدأ في سنة 2002، وشمل أربعة بلدان آسيوية، هي الصين والهند ونيبال وفيت نام. وكانت الأهداف العامة للبرنامج تحسين أحوال فقراء الريف في آسيا بواسطة زيادات مستدامة في الإنتاجية الزراعية بناء على اعتماد الحبوب البقولية على نطاق أوسع في نظم المحاصيل. وحقق البرنامج منجزات كبيرة في جميع البلدان المشاركة. وكان الاختيار التنوعي القائم على المشاركة أكثر جوانب البرنامج نجاحاً، إذ وُجد اهتماماً كبيراً وردوداً مؤيدة من المجتمعات الزراعية، والعلماء الباحثين، والمرشدين الزراعيين، ومسؤولي السلطات المحلية. فقد شارك المزارعون في تعيين السمات المرغوب فيها وفي اختيار أنواع الحبوب المفضلة في المزارع. وتم تحقيق تقدم جيد في اعتماد وتهذيب عدد من التكنولوجيات كانت في مرحلة متقدمة من التطوير، بواسطة بحوث قام بها المعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة و/أو المراكز الوطنية للبحوث الزراعية والإرشاد الزراعي.
- 2- نجح البرنامج نجاحاً كبيراً أيضاً في تمكين المزارعين وتعريفهم بالممارسات الزراعية المحسنة. غير أن بعض هذه المنجزات كانت متفاوتة بين البلدان الشريكة وكذلك بين المواقع المختلفة في البلد الواحد، وذلك يتوقف على الحالة الاجتماعية-الاقتصادية للمزارعين، وعلى طول مدة مشاركتهم في أنشطة البرنامج. وأنشأ البرنامج صلات قوية مع مشروعات استثمارات الصندوق في الهند (برنامج تنمية القبائل في جاركهاندا - تشاتيسغار) وفي فيت نام (مشروع تنوع الدخل الريفي في مقاطعة تويين كوانغ).
- 3- ركّز تقييم أنشطته البرنامج في الهند وفي فيت نام أثناء شهري سبتمبر/أيلول وأكتوبر/تشرين الأول 2006، على أربعة جوانب للأثر: الأهمية، والأثر على المستفيدين، والتغير المؤسسي الذي أدى إليه البرنامج، والقدرة على تحمل الأثر. ولاحظ المقيم المستقل، في توصيته بمرحلة متابعة، عدداً من العوامل التي ساهمت في نجاح البرنامج. فقال إن من أهمها جودة الموظفين، وتوفر التكنولوجيات على الصعيد المحلي بواسطة شبكات المراكز الوطنية للبحوث الزراعية التي تدعمها للبحوث الزراعية الدولية، وتلافح الأفكار، والعدد الكبير من الشركاء وتنوعهم (مما مكّن من الاستفادة من ميزات نسبية متكاملة بصورة متبادلة).
- 4- سوف يبني البرنامج المقترح على منجزات البرنامج السابق الذي موله الصندوق، ونتائج بعثة التقييم، وتعليقات واقتراحات مديري مشروعات استثمارات الصندوق في الهند وفي فيت نام، وتعليقات واقتراحات المزارعين حيثما أمكن ذلك.

## ثانياً - الأساس المنطقي والصلة بالصندوق

5- تؤدي البقول دوراً هاماً في سبل معيشة شعوب آسيا. فكثير من الناس نباتيون ويعتمدون إلى حد كبير على البقول لتوفير البروتين في غذائهم. لذلك يُنتج المزارعون سلسلة عريضة من البقول للاستهلاك من قبل الأسرة وكذلك للأسواق لكي يكسبوا دخلاً نقدياً. وكثير من مزارعي البقول في آسيا مزارعون صغار وحيازتهم للأرض غير مؤكدة. ونظراً إلى خشيتهم من تجريدهم من ملكية الأرض يترددون في السعي إلى إدخال تحسينات على خصوبة التربة بواسطة تطبيق مدخلات مشتتة من السوق كالكلس والسماد. ويمكن لزراعة البقول التي تساهم في إخصاب التربة أن تكون طريقة غير مباشرة لتحسين خصوبة التربة وإنتاجيتها، وإن إدخال البقول في الدورة الزراعية غالباً ما يفيد المحاصيل الأخرى في الدورة. وفي بعض الأوضاع يعاني فقراء الريف نقص البروتين في غذائهم لأنهم لا يستطيعون الحصول على ما يكفي من البروتين لإحداث توازن في أغذيتهم. وسوف يعالج البرنامج المقترح الحاجة إلى زيادة الإنتاج وتنويعه، وسوف يُعزز المجتمعات المحلية أيضاً وقدرتها على التعاون مع الباحثين والمرشدين في تطوير نُظم لإنتاج بقول جديدة عالية الغلّة وأفضل جودة. فهو لذلك يتفق مع الأهداف الاستراتيجية للصندوق.

## ثالثاً - البرنامج المقترح

6- نشأت الأنشطة المقترحة من توصيات بعثة المراجعة واقتراحات الشركاء، ومن بينهم مديرو المشروعات التي يدعمها الصندوق في الهند وفي فييت نام. وقد نوقش برنامج نيبال مع ممثلي المراكز الوطنية للبحوث الزراعية والإرشاد الزراعي.

7- **المجموعة المستهدفة:** سوف يستهدف البرنامج بصورة رئيسية الأسر الفقيرة صاحبة الحيازات الصغيرة التي تزرع الآن بقولاً، والتي يُحتمل أن تصبح زارعة للبقول. وسوف يفيد البرنامج في أنشطته أيضاً الأسر الزراعية وفقراء الريف بوجه عام. وإذ يعمل البرنامج بالتعاون مع مشروعات التنمية الممولة بقرض من الصندوق، سوف يستفيد من الاستهداف المناصر للفقراء والنساء في الماضي، لضمان حصول الفقراء والنساء على أقصى فائدة ممكنة من أنشطة البرنامج.

8- **الغاية:** الغاية الإجمالية للبرنامج هي تحسين أحوال فقراء الريف في آسيا بواسطة زيادات مستدامة في الإنتاجية الزراعية تقوم على أساس اعتماد البقول على نطاق أوسع في نظم زراعة المحاصيل.

9- أهداف البرنامج المحددة هي:

- توطيد وتوسيع نطاق المكاسب التي تحققت في البرنامج السابق للصندوق توسيعاً عمودياً وأفقياً، مع ما يلزم من تهذيب منتجات البحوث التي أُنتجت بمشاركة المزارعين إلى مناطق جديدة، لا سيما في مشروعات إنمائية ممولّة من الصندوق؛
- تطوير إنتاج البذور، ونظم التخزين والتوزيع لجعل المزارعين الصغار والحديين معتمدين على أنفسهم ومكتفين ذاتياً في توفير احتياجاتهم من البذور؛
- العمل على إقامة صلات أمامية وخلفية مع الأسواق، وإضافة قيمة إلى المنتجات على الصعيد المحلي؛
- تعميم نهج البحث والإرشاد بمشاركة المزارعين بين المزارعين والباحثين والمرشدين الزراعيين، وتقدير أثره المؤسسي؛

- تقدير أثر الأنواع التي يفضلها المزارعون وتقنيات الإدارة المتكاملة لمحاصيل البقول في نُظْم الإنتاج من الأراضي البعلية على الأحوال الاجتماعية والاقتصادية للمزارعين، مثل زيادة الإنتاجية والأمن الغذائي والتغذوي، وتحسين أحوال الناس، بصورة مستدامة.
- 10- سيؤكد البرنامج الجديد، بالإضافة إلى توسيع نطاق ونشر الأنواع التي يفضلها المزارعون وتكنولوجيات الإدارة المتكاملة لمحاصيل البقول توسيعاً عمودياً وأفقياً، على آلياتٍ ونُهُجٍ تساعد على استدامة المكاسب التي تحققت من قَبْل.
- 11- الأنشطة الرئيسية للبرنامج هي:
  - اعتماد المزارعين زراعة الأنواع التي يفضلها المزارعون من مختلف البقول في أماكن محددة، وتكنولوجيات الإدارة المتكاملة لمحاصيل البقول التي تناسب أحوالهم الاجتماعية والاقتصادية، مما يؤدي إلى زيادة إنتاجية البقول وثبات نظم الزراعة البعلية؛
  - إقامة نُظْم بذور مستدامة ذاتياً تستند إلى المجتمع المحلي على الصعيد المحلي، لتلبية الطلب المتزايد على بذور الأنواع التي يفضلها المزارعون، وتوعية وكالات إنتاج البذور في القطاع العام لكي تعتمد الأنواع التي يفضلها المزارعون في برامجها لإنتاج البذور، واتخاذ ترتيبات مؤسسية لمنتجي البذور بغية استدامة سلسلة إنتاج البذور؛
  - تشجيع مجموعات العون الذاتي والمجموعات ذات المصالح المشتركة على القيام بأنشطة تزيد القيمة المضافة وإنتاج مبيدات آفات حيوية/نباتية على الصعيد المحلي، وإقامة صلات أمامية وخلفية مع الأسواق لتسويق المنتجات ذات القيمة المضافة وضمان توريد المدخلات اللازمة؛
  - تدريب المزارعين والمنظمات غير الحكومية والمرشدين الزراعيين على تكنولوجيات الإنتاج المتكامل للبقول وإنشاء مجموعات دعوة لزيادة نشر هذه التكنولوجيات؛
  - توثيق ونشر الأثر على القدرة المؤسسية في نهج البحث والإرشاد بمشاركة المزارعين، وعلى الإنتاجية والمعرفة على مستوى المزرعة، وعلى وعي المزارعين وسبل معيشتهم؛
  - العمل على تعميم نهج البحث والإرشاد بمشاركة المزارعين بواسطة حوارات سياسية وتعزيز القدرات في المراكز الوطنية للبحوث الزراعية والإرشاد الزراعي.

## رابعاً – المخرجات والفوائد المتوقعة

- 12- توطيد المكاسب التي تحققت من البرنامج السابق وتوسيع نطاقها عمودياً وأفقياً. سيتم توسيع نطاق برنامج تحسين إنتاج البقول في مناطق الزراعة البعلية في آسيا بمشاركة المزارعين عمودياً في المواقع القائمة، وأفقياً في مواقع جديدة ذات أحوال زراعية ومناخية مشابهة. وسيتم دعم ذلك بإنتاج البذور اللازمة على مستوى المؤسسات والمستوى المحلي. وسوف يتلقى المزارعون في مواقع جديدة للبرنامج سلالاً من الأنواع المختلفة، تُختار على أساس ميزات يفضلها المزارعون، لتقييم واختيار الأنواع التي يفضلونها. وسيتم كذلك توسيع نطاق رزمة متكاملة من عناصر التكنولوجيا التي يفضلها المزارعون توسيعاً عمودياً على نحو يناسب احتياجات مواقع محددة، وأولويات نظم الإنتاج التي تهم صغار المزارعين والمزارعين الحديين. وفي مناطق السكان الأصليين، حيث بدأت الزراعة لتوَّها من الخروج من النظام التقليدي القائم على رش البذور وحصد المحاصيل، ستظل عناصر التكنولوجيا الفردية تتلقى معاملة ذات أولوية حتى يصبح المزارعون مستعدين لقبول الرزمة الكاملة واعتمادها. وسيتم اعتماد نهج كلي مشترك بين

تخصصات مختلفة ومتعدد الشركاء في توسيع النطاق عمودياً وتهذيب التكنولوجيات مع التركيز على المسائل المتصلة باستدامة نظم الإنتاج في الأراضي البعلية وثبيتها.

13- **نشر التكنولوجيا.** لكي يتم نشر التكنولوجيات المعتمدة التي يفضلها المزارعون بحيث يكون لها أثر محتمل أكبر، سيتم إشراك مختلف الشركاء، بمن فيهم قادة المزارعين. وللإسراع في نشر التكنولوجيات، سيتم تطوير استراتيجية للإرشاد تقوم على نقل المعلومات من مزارع إلى آخر، وخطة تنفيذ تستخدم المزارعين المدربين من قبل في إطار البرنامج السابق، للعمل كأشخاص ذوي خبرة. وسيتم إشراك منظمات المزارعين وجمعياتهم، ومجموعات العون الذاتي، والمجموعات ذات المصلحة المشتركة، والقطاع الخاص، حيثما دعت الحاجة، في أنشطة نشر التكنولوجيا وسيتم تشجيعها لكي تصبح مجموعات دعوة. وسيتم تعزيز إقامة الصلات مع المرشدين الزراعيين وموظفي دوائر الزراعة. وسوف تُستخدم وسائل الإعلام الإلكترونية والمطبوعة والأدبيات المؤيدة للمزارعين على نطاق واسع.

14- **نظم البذور.** سيتم تطوير وتنفيذ استراتيجية كلية وخطة عمل لتحسين توافر البذور من الأنواع التي يفضلها المزارعون. وسوف يتدخل القطاعان الرسمي وغير الرسمي لإنتاج البذور بغية تطوير الاعتماد على النفس والاكتفاء الذاتي في توفير الاحتياجات من بذور الأنواع التي يفضلها المزارعون لصغار المزارعين والمزارعين الحديين. وسيتم تشجيع مجموعات العون الذاتي والشباب المحليين على الاشتغال بإنتاج البذور على أساس المجتمع المحلي، وتخزينها وتوزيعها وتسويقها على المستوى المحلي. سيتم أيضاً تشجيع المنظمات غير الحكومية ووكالات إنتاج البذور في القطاع الخاص على المشاركة في أنشطة إنتاج بذور الأنواع التي يفضلها المزارعون وتوزيعها. وسيتم تشجيع الوكالات المنتجة للبذور في القطاع العام على المشاركة في إنتاج البذور، وفي توريد وتوزيع بذور الأنواع التي يفضلها المزارعون حتى لو لم يكن إصدارها قد حدث بصورة رسمية. وسوف تُخاطبُ حكوماتُ الولايات والحكومات المحلية للحصول على اعترافها بالأنواع التي يفضلها المزارعون، خارج النظام الرسمي لتقييم أنواع البذور وإصدارها. وستتلقى مجموعات العون الذاتي، والمنظمات غير الحكومية، والمزارعون، والتجار المحليون تدريباً على ممارسات إنتاج البذور وتحضيرها وتخزينها. سوف يُكرَّر النموذج الناجح في مواقع أخرى، وكذلك سيتم تعزيز الترتيبات المؤسسية لإنتاج بذور التقاوي لدعم سلاسل إنتاج البذور الرسمية وغير الرسمية.

15- **إضافة القيمة والاتصالات مع الأسواق.** سُنَّجَع مجموعات العون الذاتي على بدء مشروعات محلية – مثل مطاحن البقول المجروشة، ومصانع الزيت، وتحضير المنتجات الغذائية المتنوعة – بغية إضافة قيمة إلى البقول على المستوى المحلي. وسيتم تعزيز وحدات إنتاج مبيدات آفات حيوية/نباتية لضمان توفير مبيدات جيدة من هذا النوع، فهي لازمة لخيارات مكافحة الآفات والأمراض مكافحة فعالة الكلفة وغير ضارة بالبيئة، في الوقت المناسب. وستتلقى مجموعات العون الذاتي تدريباً على المهارات اللازمة لإدارة هذه المشروعات وتسييرها. وسيتم تيسير إقامة الصلات بين مجموعات العون الذاتي والتجار الذين يعملون في الأسواق القريبة، بغية تسويق المنتجات ذات القيمة المضافة وتيسير توريد المدخلات. كما سيتم تيسير اتخاذ ترتيبات للتمويل الصغرى والقروض الصغيرة. وسوف تساعد هذه المشروعات على إيجاد عمالة محلية لشباب الريف؛ وسوف تخفّض أيضاً تكلفة تحضير الأغذية، وبذلك تفيد المستهلكين.

16- **تعميم نهج البحث والإرشاد بمشاركة المزارعين في المراكز الوطنية للبحوث الزراعية والإرشاد الزراعي وتقدير أثره.** سوف يركّز البرنامج المقترح والمشروعات المتعاونة التي يمولها الصندوق على التأثير في سياسات البحث والتطوير، وعقلية المؤسسات لدى الشركاء القطريين، لتعميم نهج البحث

والإرشاد بمشاركة المزارعين، والحفز على تقديم تمويل متزايد للبحوث المناصرة للفقراء وشمولها محاصيل البقول وإيلاء مزيد من الانتباه لاحتياجات تنمية القدرات البشرية للمنظمات الشريكة. وسيتم تحقيق هذه الأهداف بحوار سياساتيّ وحلقات عمل تدريبية ومنشورات ملائمة. وسيتم تقدير أثر نهج البحث والإرشاد بمشاركة المزارعين على سياسات حكومات الولايات والحكومات المحلية.

17- **أثر تكنولوجيات البقول التي يفضلها المزارعون.** سيتم تقدير أثر أنشطة نشر البحوث والتكنولوجيا على إنتاجية نُظُم زراعة المحاصيل البعلية وعلى رفاهية المزارعين. وسيتم أيضاً تقدير وتوثيق الفوائد التقنية والاجتماعية-الاقتصادية لإنتاج البقول على إنتاجية النُظُم. وستبدأ بحوث اجتماعية-اقتصادية لتقدير تكاليف وفوائد مختلف الخيارات القائمة على أساس السلع، وتيسير اتخاذ المزارعين قرارات مستندة إلى مزيد من المعلومات.

18- **تمكين المعرفة.** سيتم تنظيم دورات تدريبية منتظمة في تكنولوجيا الإدارة المتكاملة للبقول ونهج البحث والإرشاد بمشاركة المزارعين، وللموظفين الميدانيين لدى شركاء البرنامج، والمرشدين الزراعيين والمزارعين. وستتم توعية أطفال المدارس في القرى لهذه التكنولوجيات أيضاً.

### خامساً - ترتيبات التنفيذ

19- سيكون المعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة هو الجهة المتلقية للمنحة ومسؤولاً عن تنفيذ البرنامج وفقاً لاتفاقية المنحة مع الصندوق. وسيتم تنسيق البرنامج المقترح على يد موظف للمعهد يعيّن لهذه الغاية، وينفذه ائتلاف من الشركاء، من بينهم موظفو مشروعات مختارة يمولها الصندوق. ومن حيث التعاون والمشاركة مع وكالات أخرى، يعمل المعهد الدولي في حالة شراكة، ومن بين شركائه مؤسسات وطنية وإقليمية داخلية ( في الهند، مثلاً، يتعامل مع الجامعات الزراعية في الولايات، ودوائر الزراعة في حكومات الولايات)، ومنظمات غير حكومية، والمجتمع المدني والمزارعين. وتقام العلاقات بوجه عام مع وكالة البحث والتطوير الوطنية في كل بلد، ويتم وضعها بصورة رسمية بواسطة مذكرات تفاهم تبين بالتفصيل النطاق والآليات والأدوار والمسؤوليات والواجبات المترتبة على كل منظمة. وسيتم تجديد مذكرات التفاهم أو الاتفاق بشأنها، حسب الاقتضاء، لتنفيذ البرنامج المقترح. وسوف تتولى لجنة توجيهية – مؤلفة من ممثل كبير لكل بلد مشارك ولكل مشروع مشارك يموله الصندوق، وممثل أو أكثر للصندوق – تقديم الإرشاد لتنفيذ المشروع بوجه عام. ولا تستخدم الأموال الآتية من المنحة في تمويل المشاركين من موظفي الصندوق.

20- **الرصد والتقييم وترتيبات تقديم التقارير.** ستقوم جهات منفذة معينة بتصميم نُظُم أولية للرصد والتقييم، بإرشاد من المعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة ومن الصندوق. وستقدم كل جهة مشاركة تقرير تنفيذ للبرنامج وتقريراً مرحلياً سنوياً إلى المعهد الدولي. وسيكون المعهد مسؤولاً عن رصد تنفيذ البرنامج والتقدم المحرز بوجه عام، وعن تقديم تقارير مالية وتقنية ومرحلية. وستجتمع اللجنة التوجيهية مرة في السنة لرصد التقدم الذي يحرزه البرنامج، وتُعتمد خطة العمل للسنة اللاحقة لكل موقع وخطة عمل وميزانية إجمالية دعماً لطلبات سحب الأموال من الصندوق. وستتولى الإشراف على البرنامج الشعبة الاستشارية التقنية وشعبة آسيا والمحيط الهادي، بحضور اجتماعات اللجنة التوجيهية أو بواسطة زيارات إضافية، دون تحميل المنحة أي تكلفة لهذا الإشراف.

## سادساً - التكاليف الإشارية للبرنامج وتمويله

21- تقدر التكلفة الإجمالية للبرنامج بمبلغ 2.4 مليون دولار أمريكي، منها 1.4 مليون دولار أمريكي ستموّل بمنحةٍ من الصندوق. وسيموّل الباقي المعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة والمؤسسات المشاركة له مساهمات عينية. وسيستخدم 44 في المائة من منحة الصندوق لتمويل عقود بحوث تُبرم من الباطن مع مؤسسات مشاركة، ومعدات ولوازم متصلة بالبحوث؛ وستستخدم 18 في المائة لدفع تكاليف الموظفين. ولن يكون هناك أي تكرار في التمويل من أموال المنح وأموال المشروعات الممولة من قروض الصندوق. وسيتم تحديد الأدوار والمسؤوليات وترتيبات التمويل بين برنامج المنحة والمشروعات الممولة بقروض تحديداً واضحاً، في الاتفاقيات التي تعقد بين المعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة ووحدات إدارة البرنامج.

### موجز خطة الميزانية والتمويل (بالدولار الأمريكي)

فئة النفقات	منحة الصندوق الدولي للتنمية الزراعية	المعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة <sup>(أ)</sup>	المراكز الوطنية للبحوث الزراعية والإرشاد الزراعي <sup>(أ)</sup>	المجموع
الموظفون	250 000	208 000	140 000	598 000
لوازم البحوث	147 000	80 000	48 000	275 000
السفر	100 000			100 000
معدات البحوث ومرافقها	70 000	160 000	120 000	350 000
التدريب والرصد والاجتماعات	230 000	32 000	12 000	274 000
عقود البحوث من الباطن	400 000			400 000
النفقات الإدارية العامة	203 000	120 000	80 000	403 000
<b>المجموع</b>	<b>1 400 000</b>	<b>600 000</b>	<b>400 000</b>	<b>2 400 000</b>

(أ) مساهمات عينية.

## Logical Framework – Harnessing the True Potential of Legumes: Economic and Knowledge Empowerment of Poor Farmers in Rainfed Areas in Asia

<i>Hierarchy of objectives</i>	<i>Objectively Verifiable Indicators</i>	<i>Means of Verification</i>	<i>Assumption</i>
<b>Goal</b>			
Improved well being of the rural poor engaged in rainfed agriculture in Asia	Increased net returns, assets and savings from agriculture Enhanced opportunities for income generation and rural employment Improved food security, nutrition and diversity of diet of rural poor Increased crop diversity and sustainability of productivity of rain fed cropping systems Increased availability of protein rich fodder for livestock	Within project: baseline data on income and returns, nutrition and diet, crop and livestock productivity and rural employment and enterprises, impact assessment and monitoring reports, post project evaluation report	Agriculture remains a significant player in national economy Government policies and world trade scenario favour small and marginal farmers Climatic conditions remain farmer-friendly
<b>Overall objective</b>			
Sustained gains in agricultural productivity based on wider adoption of grain legumes and their improved production technologies in rainfed cropping systems in India, Nepal and Viet Nam	40-60 per cent farmers in project and nearby areas adopt project identified technologies Increase in legume area by 15-20 per cent and in productivity by 20-30 per cent Improved productivity and stability of the rainfed cropping systems	Project progress reports, impact monitoring and assessment reports, production and area statistics of the districts, records of market arrivals of legumes Soil analysis (chemical and physical) data in the long term	Legume prices remain remunerative to farmers Legumes receive greater government support through favourable policies and credit support Climatic conditions remain farmer friendly
<b>Specific objectives</b>			
1. To consolidate and up- and out-scale gains achieved in previous project ICRISAT with required fine-tuning of research outputs for new areas particularly under the IFAD investment projects	40-60 per cent farmers in project and nearby areas adopt project identified technologies Increase in legume area by 15-20 per cent and in productivity by 20-30 per cent	Project progress reports, impact monitoring and assessment reports	Farmers continue to maintain their enthusiastic participation in the project IFAD investment projects provide local and logistics support
2. To develop seed production, storage and distribution systems to make small and marginal farmers self-reliant and self-sufficient in seed requirements	At least one seed production, storage and distribution unit for cluster of 3-4 villages established 40-60 per cent of area planted to farmer-preferred improved legume varieties	Project progress reports, impact monitoring and assessment reports	Government encourages and supports informal seed sector and helps create required infrastructure
3. To promote forward and backward market linkages and value addition at the local level	At least one self-help group in a cluster of 3-4 villages promoted to start local legume enterprises Increased local employment and income generation opportunities	Project progress reports, impact monitoring and assessment reports	Legume prices remain competitive vis-à-vis other commodities  Micro-credit facilities are available
4. To popularize FPPE approach among NARS, extension officials and farmers and assess its institutional impact.	One formal training course organized once a year in each country Meeting with policy makers at the local/provincial/national level held at the beginning of the project in each country	Project progress reports, impact monitoring and assessment reports	NARS policy makers value FPPE approach
5. To assess impact of FPVs and ICM of legumes in rainfed production systems on socio-economic conditions of the farmers vis-	Baseline data on income and returns, nutrition and diet, crop and livestock productivity and rural employment and enterprises collected	Project progress reports, impact monitoring and assessment reports	Legume prices remain competitive vis-à-vis other commodities



<i>Hierarchy of objectives</i>	<i>Objectively Verifiable Indicators</i>	<i>Means of Verification</i>	<i>Assumption</i>
à-vis sustainable increased productivity, food and nutritional security and improved well being.	Impact assessed on selected farm families at each location through economic analysis of technologies and household surveys		
<b>Outputs</b>			
1. Location specific FPVs of various legume crops and ICM technologies suiting to their socio-economic conditions adopted by the rain fed farmers leading to increased legume productivity and stability of the cropping systems	40-60 per cent farmers adopt FPVs and ICM technologies in project and nearby areas  20-30 per cent increase in productivity and 15-20 per cent increase in area of legumes under rainfed cropping systems	Project progress reports, impact monitoring and assessment reports  Area and production statistics of the district	Legume prices remain competitive vis-à-vis other commodities  Climatic conditions remain farmer friendly
2. Self-sustained community based seed systems at local level established to meet increasing seed demand of FPVs, public sector seed agencies sensitized to adopt FPVs in their seed production programmes and institutional arrangements strengthened for breeder seed production to sustain seed production chain	40-60 per cent project and nearby areas under legumes covered by FPVs  At least one public-sector seed producing agency in each state includes FPVs in its seed production programme  ICRISAT and SAUs produce breeder seed of FPVs	Project progress reports, impact monitoring and assessment reports  Seed production records of public-sector seed producing seed agencies  Breeder seed production records of ICRISAT and SAUs	Government encourages and supports informal seed sector and facilitates required infrastructure development
3. Self-help and common interest groups promoted to undertake value addition and production of biopesticides/botanicals at the local level and farmer-market linkages established for marketing value added products and ensuring supply of required inputs	Physical presence of operational local enterprise at least one each dealing with biopesticides/botanicals production and input supply and value addition in legumes	Project progress reports, impact monitoring and assessment reports	Legume prices remain competitive vis-à-vis other commodities  Microcredit facilities are available
4. Farmers and extension officials trained in integrated legume production technologies and their advocacy groups created for further spread of technologies	One formal training course organized once a year in each country At least one farmer field day organized at each location in each cropping season Farmer-friendly literature on FPVs and ICM published in local languages At least one farmer-scientist interaction meeting held at each location in each cropping season	Project progress reports, impact monitoring and assessment reports	None
5. Impact on institutional capacity in FPRE, farm level productivity and knowledge, awareness and livelihoods of the farmers documented and publicized	State/local governments/institutions adopt FPRE as one of the approaches in their programme 40-60 per cent farmers adopt FPVs and ICM and realize 20-30 per cent increase in legume productivity in rainfed cropping systems	Project progress reports, impact monitoring and assessment reports  Farmer friendly literature and public awareness materials	NARS policy makers value FPRE approach
<b>Key Activities</b>			
1. Consolidation and out- and up-scaling of gains	20-30 per cent increase in legume productivity in rainfed cropping systems	Project progress reports, impact monitoring and assessment reports	Legumes receive greater government support through favourable policies and credit support
a. Technology dissemination	40-60 per cent farmers in project areas and nearby areas adopt FPVs and ICM		Legume prices remain competitive vis-à-vis other commodities

<i>Hierarchy of objectives</i>	<i>Objectively Verifiable Indicators</i>	<i>Means of Verification</i>	<i>Assumption</i>
b. Microfinancing/microcredit for purchase of inputs	Microfinancing for inputs arranged		
2. Seed systems	At least one self-help or common interest group established in a cluster of 2-3 villages to take up informal seed production programme		
	FPVs cover 40-60 per cent legume area in project and nearby areas		
	At least one public sector seed producing agency in each state includes FPVs in its seed production programme		
3. Value addition and linkages with market	ICRISAT and SAUs produce breeder seed of FPVs		
	Physical presence of operational local enterprise at least one each dealing with bio-pesticides/botanicals production and input supply and value addition in legumes		
4. Main streaming FPRE in NARS and its impact	One formal training course on FPRE approaches organized in each country		
	Meeting with policymakers at the local/provincial/national level held at the beginning of the project in each country		
	Policymakers invited to field days and farmer-scientist interaction meetings		
5. Impact of farmer preferred legume technologies	40-60 per cent farmers adopt FPVs and ICM and realize 20-30 per cent increase in legume productivity in rainfed cropping systems	Project progress reports, impact, monitoring and assessment reports, production and area statistics of the districts, records of market arrivals of legumes	Legume prices remain competitive vis-à-vis other commodities
	Improved productivity and stability of the rainfed cropping systems	Soil analysis (chemical and physical) data in the long term	Climatic conditions remain farmer friendly
6. Knowledge empowerment of farmers and other stakeholders	One formal training course organized once a year in each country	Project progress reports, impact monitoring and assessment reports	Farmers continue to maintain their enthusiastic participation in the project
	At least one farmers field day organized at each location in each cropping season		
	At least one farmer-scientist interaction held at each location in each cropping season	Farmer-friendly literature and public awareness materials	
	One ITC-enabled learning center established at selected IFAD investment project location		

## المعهد الدولي لبحوث الأرز: برنامج تخفيف وطأة الفقر الريفي من خلال تحسين إنتاج الأرز في أفريقيا الشرقية والجنوبية

### أولا - الخلفية

1- يمكن الحد، بقدر هام، من الفقر الريفي في إقليم أفريقيا الشرقية والجنوبية إذا ما تحقق تحسين كفاءة الإنتاج المحلي من الأرز. وهناك أكثر من نصف مليون من فقراء مزارعي الأرز في الإقليم الذين بوسعهم تخفيض مستويات فقرهم بزراعة الأرز بوصفه محصولا نقديا وبيعه في الأسواق الحضرية المحلية. ومن شأن زيادة إنتاج الأرز المحلي بنحو طن واحد للهكتار أن يحد كثيرا من الحاجة إلى الأرز المستورد، إلا أن ذلك يستلزم عمليات زراعية أكثر كفاءة وتحسين نوعية الأرز.

2- ويتسم الإقليم:

- بأن معظم الفقراء يزرعون أقل من هكتار واحد من الأراضي. كما أن الأمطار غير موثوق بها في أغلب الأحيان، سواء من ناحية كمياتها أو وتيرتها، وكثيرا ما يضطر المزارعون إلى البحث عن عمل خارج القطاع الزراعي ويدخل منخفض لاكتساب المال لتغطية حالات العجز الغذائي لديهم.
- بأن استهلاك الأرز تضاعف مرتين في أنحاء كثيرة من الإقليم. وعلى سبيل المثال، زاد الاستهلاك السنوي من الأرز في جمهورية تنزانيا المتحدة من 17 كغم/الفرد في السبعينات إلى قرابة 40 كغم/الفرد في 2003.
- بأن أكثر من 500 000 طن من الأرز تستورد سنويا بتكلفة تتجاوز 100 مليون دولار أمريكي من النقد الأجنبي.

3- وتشمل المعوقات أمام الإنتاج الزراعي الافتقار إلى المدخلات مثل الأصناف المحسنة والأسمدة، والأيدي العاملة في بعض المناطق. ومن المعوقات الرئيسية الأخرى ارتفاع معدلات خسائر ما بعد الحصاد وصعوبات الوصول إلى الأسواق. وفي حين توجد الخيارات للتغلب على هذه المعوقات، إلا أنه يلزم اتباع نهج متكامل يستفيد من طائفة من تقنيات الإنتاج وما بعد الإنتاج لتحقيق الزيادة المستهدفة في الإنتاج. ويجب ربط المزارعين بالأسواق المحلية والإقليمية للمدخلات والمخرجات لضمان النجاح. ويعالج البرنامج المقترح هذه القضايا.

4- ويتمتع المعهد الدولي لبحوث الأرز ومركز الأرز في أفريقيا مجتمعين بما يزيد عن 80 عاما من الخبرة في مجال بحوث وتنمية الأرز، والعمل مع فقراء المزارعين في بيئات غير مواتية في شتى أنحاء آسيا وأفريقيا. وكانت تقنيات المعهد الدولي عاملا مؤثرا في بدء الثورة الخضراء في آسيا والتي أدت إلى مضاعفة إنتاج الأرز وحققت الأمن الغذائي للكثير من البلدان. واستطاع المعهد الدولي، إبان هذه الفترة، من استنباط أصناف جديدة من الأرز واستحداث تقنيات لإنتاج وما بعد إنتاج المحصول، وبناء القدرات البشرية في القطاعات الوطنية لبحوث وتنمية الأرز. وعلى نحو مماثل، كان مركز الأرز في أفريقيا عاملا مساهما في تنمية وتوسع زراعة محصول الأرز في المناطق المرتفعة والمنخفضة في غرب ووسط أفريقيا، وتدريب الباحثين من بلدان الإقليم المذكور. وتمكن المركز مؤخرا من استنباط أصناف جديدة من

الأرز سميت الأرز الجديد لأفريقيا (نيريكا). وعلى الرغم من أن أفريقيا لم تشهد ثورة خضراء، فإن المعهد الدولي ومركز الأرز في أفريقيا، هما الآن معا في مركز جيد للتصدي لمشكلات انخفاض الدخل والأمن الغذائي لفقراء الريف في الإقليم بتطبيق الخبرات ذات الصلة المكتسبة من إنتاج وتقنية الأرز في آسيا وأفريقيا.

## ثانيا - الأساس المنطقي والصلة بالصندوق

5- تكتسي سلعة الأرز أهمية متعاظمة في إقليم أفريقيا الشرقية والجنوبية، كما أن استيراد الأرز الآسيوي يحمل البلدان أعباء باهظة من حيث النقد الأجنبي. ويزرع الآلاف من صغار المزارعين الأرز في الإقليم، ولكن معظمهم يعتمدون على الأمطار غير الموثوق بها والنقص المتزايد في مرافق الري. وتبعاً لذلك تدنت معدلات الإنتاج وتزايدت مخاطر الخسائر جراء الجفاف. ومع ذلك فإذا تمكن المعهد الدولي ومركز الأرز في أفريقيا من استنباط الأصناف المقاومة للجفاف والتي تلبي أفضليات السوق فسيكون بوسع الكثير من صغار المزارعين الفقراء، بالاستفادة من فرص التسويق التي أتاحت لهم حديثاً، أن يحسنوا من سبل معيشتهم. وقد اشترك المعهد الدولي لبحوث الأرز ومركز الأرز في أفريقيا في وضع مقترح يمكن أن يؤثر إيجاباً على سبل المعيشة في الإقليم. ولن يقتصر ذلك على فقراء منتجي الأرز هؤلاء ومستهلكيه، وإنما سيشمل أيضاً التجار في السوق والفقراء الذين يعملون في أسواق مدخلات وإنتاج هذه السلعة. كما ستستفيد البلدان من خلال إدخار النقد الأجنبي الذي يمكن حينها استخدامه، مثلاً، في تنمية البنية الأساسية الريفية - بما في ذلك إمدادات المياه والطرق وكليهما أساسي لتحسين القطاع الفرعي للأرز.

## ثالثاً - البرنامج المقترح

- 6- ستتم تلبية التحديات التي ينطوي عليها تحقيق زراعة أرز مستدامة عن طريق بناء الخبرات المحلية، واستنباط أصناف أرز جديدة، وتحسين الأساليب الزراعية ومعالجة قضايا السوق (المدخلات والمخرجات معاً). وستعالج الأولويات المحلية بفضل أنشطة البحوث والتنمية والإرشاد على مستوى المزرعة مجتمعة مع تحسين قدرات علماء الأرز المحليين والفنيين والاستشاريين (بما في ذلك في القطاع الخاص).
- 7- **المجموعة المستهدفة.** سيفيد البرنامج فقراء المزارعين (خاصة الكثرة من المزارعات في الإقليم) في ستة بلدان في أفريقيا الشرقية والجنوبية - بوروندي، كينيا، ملاوي، موزامبيق، رواندا، أوغندا وجمهورية تنزانيا المتحدة - بزيادة كفاءة إنتاج الأرز وتحسين جودة الحبوب. واختيرت هذه البلدان استناداً إلى الأهمية المحلية للأرز والحاجة إلى تعزيز سبل معيشة الفقراء من السكان المحليين. وأكثر من 85 في المائة من المعوزين في هذا الإقليم يعتمدون على الزراعة.
- 8- **الغاية.** ويهدف البرنامج إلى تحسين الأمن الغذائي ومستويات المعيشة للمعوزين في إقليم أفريقيا الشرقية والجنوبية. وغايته هو تحقيق الأمن الغذائي الإقليمي والأسري بزيادة دخل الأشد فقراً من مزارعي الأرز في الإقليم، من خلال زيادة إنتاج الأرز بما يصل إلى طن واحد للهكتار في مساحة 600 000 هكتار من مناطق زراعة الأرز الحالية في غضون خمس سنوات. وستكون القيمة الحالية لهذه الزيادة زهاء 110 ملايين دولار أمريكي سنوياً.

## رابعا - المخرجات والفوائد المتوقعة

- 9- **تقييم بيانات إنتاج الأرز ومعلومات السوق.** سيعمل البرنامج على جمع وتحليل وتقديم المعلومات الاجتماعية الاقتصادية ومعلومات الإنتاج والسوق لإتاحة فهم أفضل لإنتاج الأرز فيما يتعلق بمنشأة المزرعة ككل وبالأمن الغذائي. كما ستستخدم هذه البيانات لأغراض الرصد والتقييم أثناء فترة البرنامج. وسيتم أيضا توثيق التغييرات في الموارد المتاحة ودلائل المخاطر التي تهدد الاستدامة بما في ذلك الممارسات التي يتبعها المزارعون. وسينطوي ذلك على تحليل البيانات المادية والمناخية والبيولوجية والاجتماعية الاقتصادية والثقافية والمؤسسية، بما في ذلك استخدام الأيدي العاملة وتوافرها داخل البلدان المختلفة؛ وتوصيف أنشطة الزراعة واستخدام الأراضي؛ وتحديد وترتيب أولويات الاحتياجات والفرص، خاصة متطلبات السوق الحضرية.
- 10- **استنباط الأصناف ذات الغلات العالية ونوعية الحبوب الجيدة والغنية بالمغذيات الدقيقة للنظم الإيكولوجية المروية والأراضي المنخفضة البعلية، واختبارها مع المزارعين.** سيعمل البرنامج، بعد تقييم جبرمبلازم الأرز الحالي على استنباط أصناف جديدة تتسم بمقاومة أفضل للعوامل الإحيائية (مثل الجفاف والآفات) وخصائص الجودة المنشودة. وسيواصل عمل مركز الأرز في أفريقيا بشأن الأرز الجديد لأفريقيا باعتباره جزء لا يتجزأ من هذا المخرج.
- 11- **تحديد وتطوير واختبار تقنيات الإنتاج المستدام وما بعد الإنتاج المرتكزة إلى الأرز لمنفعة مزارعي البذور والحبوب معا.** سيعالج البرنامج القضايا المرتبطة بإدارة المياه وتغذية النبات وإدارة الآفات، إضافة إلى المشكلات المتعلقة بحصاد الأرز وتجفيفه وتخزينه وضربه. وتحقيقا لهذه الغاية، سيجري البرنامج بحثا تطبيقية تعاونية بشأن إدارة المحصول في مزارع ومحطات بحث ذات مواقع استراتيجية لتحديد أفضل أساليب إدارة المحصول في الأقاليم المختلفة؛ وتقييم التقنيات التي تساعد على إعداد برنامج للإدارة المتكاملة للمغذيات على مستوى المزرعة؛ وإدخال تقنيات الاقتصاد في المياه في المزرعة، مثل تمهيد الأرض ووحل التربة. كما سيجري بحثا في المزرعة على أصناف الأرز الجديد لأفريقيا.
- 12- **أفنى فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز الأيدي العاملة الريفية في الإقليم.** وسيعالج البرنامج هذا المعوق بتنمية القدرات المحلية على استكشاف المعدات التي تحقق الاقتصاد في الأيدي العاملة لإنتاج المحصول وأنشطة ما بعد الحصاد (ضرب الأرز مثلا). وسيجري تطوير النماذج الأولية واستيرادها، كما سيتم تدريب مصنعي الماكينات خاصة في مجالات العمالة المكثفة المتصلة بإعداد الأراضي والغرس والحصاد. وسترسى الروابط مع المنظمات غير الحكومية العاملة في مجال التسويق التجاري للزراعة الأفريقية، ومنها مثلا تكنوسيرف (Technoserve).
- 13- **تعزيز قدرات العلماء والفنيين وموظفي الإرشاد الرئيسيين في مجال الأرز، على إجراء البحوث ونتائج الإرشاد.** تدعو الحاجة إلى وجود موظفين مدربين على أفضل وجه لضمان إجراء البحوث ذات الصلة واستدامة النظم، وأن المزارعين قد تعرفوا بصورة فعالة على التقنيات. وتحقيقا لهذه الغاية، ستقام شراكات فعالة مع المراكز الأخرى المنضوية في للبحوث الزراعية الدولية، ومعاهد وجامعات البحوث المتقدمة والإدارات الزراعية الوطنية والمنظمات غير الحكومية ومصنعي الماكينات. وستنجز البرامج التدريبية للحصول على درجات علمية والبرامج بدون درجات باعتبارها جزء من خطة لتطوير البحوث وتنمية الموارد البشرية. وسيدرج المشاركون من الإقليم في دورات قصيرة في المعهد الدولي لبحوث الأرز

ومركز الأرز في أفريقيا وفي أماكن أخرى، كما ستنتظم دورات قطرية خاصة. وسيتم تدريب نخبة مختارة من الموظفين في الإقليم كمدرّبين لتنمية القدرات الوطنية والقطرية وفي المحافظات، على إنجاز برامج تدريب فعالة مرتبطة بالأرز لموظفي الإرشاد والاستشاريين القرويين وللمزارعين. وستنتظم حلقات عمل قطرية وإقليمية يشارك فيها شركاء البحوث والإرشاد والتنمية. كما سيتم توثيق نتائج البحوث وتعميمها من خلال القنوات المناسبة. وسيتم تطوير بنك لمعارف الأرز في أفريقيا.

14- **تنمية وتدعيم سوق للأرز المنتج محليا.** على الرغم من وجود سوق في بلدان الإقليم للأرز المستورد، فإن السوق للأرز المحلي والطلب عليها ضعيفان. وسيعمل البرنامج المقترح على تنمية وتدعيم سوق للأرز المحلي (بما في ذلك أصناف الأرز الجديد لأفريقيا)، وذلك بتحليل أفضلويات مستهلكي الأرز في البلدان المستهدفة من أجل المساهمة في استنباط وانتخاب الأصناف. كذلك ستجمع معلومات الوصول إلى السوق والأسعار لتحديد مستوى الأسعار لشتى أنواع الأرز في السوق وللأصناف الموسمية. وستوفر معلومات السوق للمنتجين والمستهلكين لدعم من يستثمرون في إنتاج الأرز وتسويقه. كما سيقدم الدعم للترويج لاستهلاك الأرز المحلي من خلال مجموعات التذوق ومعارض طهي الأرز والحملات الإعلامية عن جودة الأرز المنتج محليا.

15- وستكون قابلية التطبيق المحلي هي المعيار الأساسي لاختيار تقنيات البيان العملي. وسيكون فهم نظم الزراعة والأسواق القائمة الموجه لإجراء البحوث وتحديد أفضل التقنيات التي يمكن تبنيها وضمان استدامتها. وسيكون الحافز لإحداث التغيير المؤسسي مشاركة أصحاب الشأن الرئيسيين في تصميم البرنامج وتنفيذه. ومن شأن مشاركة جميع عناصر نظم البحوث الزراعية الوطنية المختلفة - الإدارات الزراعية الوطنية، الجامعات والكليات الزراعية - في أنشطة البحوث والتدريب، أن يزيد من القدرات الوطنية.

### خامسا - ترتيبات التنفيذ

16- تقع مسؤولية تنفيذ البرنامج على عاتق كل من المعهد الدولي لبحوث الأرز ومركز الأرز في أفريقيا. حيث أن المعهد الدولي سيكون المتلقي للمنحة والمسؤول عن الرقابة المالية والمراجعة ورفع التقارير (المالية والفنية معا). وسيتم تعاون مركز الأرز في أفريقيا بموجب شروط مذكرة التفاهم الحالية. وسيتعاون المعهد الدولي ومركز الأرز في أفريقيا مع نظم البحوث الزراعية الوطنية في البلدان المعنية في الإقليم (ويشمل ذلك الكيانات العامة وفي القطاع الخاص والمجتمع المدني). وستوضع مذكرات اتفاق مع جميع المؤسسات الشريكة في تنفيذ أنشطة المشروع، وتوزيع الأموال وإعداد السجلات والتقارير المالية. وسيضع المعهد الدولي ومركز الأرز في أفريقيا فريقا من العاملين في الإقليم ويقدمان المساعدة الفنية وفي مجال الإدارة للفريق عن طريق مربّي النبات وأخصائيي الإنتاج والمدرّبين وأخصائيي تقانة المعلومات والاتصالات الموجودين في المقرين الرئيسيين. وقد عين المعهد الدولي بالفعل خبيرا زراعيًا في موزامبيق. كذلك سيقدم موظفو المراكز الوطنية للبحوث الزراعية والإرشاد الزراعي الدعم للفريق المشترك بين المعهد الدولي ومركز الأرز في أفريقيا.

17- وسيهدف البرنامج إلى الاستفادة من المشروعات الإنمائية القائمة مثل المشروع الرائد لإدارة الموارد الطبيعية في شرق جبل كينيا الذي يدعمه الصندوق ومشروع تنمية المجتمع المحلي في منطقة نيازا الجنوبية في كينيا، ومشروع الدعم الزراعي في موزامبيق والبرنامج الوطني للخدمات الزراعية

الاستشارية في أوغندا، وبرنامج تنمية نظم التسويق الزراعي في جمهورية تنزانيا المتحدة. وستحدد الروابط الأخرى من خلال العمل التشاركي لأصحاب الشأن.

18- وستجتمع سنويا لجنة توجيه (مؤلفة من ممثلين للمعهد الدولي ومركز الأرز في أفريقيا المراكز الوطنية للبحوث الزراعية والإرشاد الزراعي في بلدان التركيز الستة) والصندوق. ولن يمول حضور موظفي الصندوق من عائدات المنحة. كما سيدعى للمشاركة الموظفون من المشروعات الإنمائية الممولة من الصندوق في الإقليم. وستضع لجنة التوجيه المبادئ التوجيهية لتنفيذ البرنامج وستقوم بدور قيادي في تحديد أولويات البحوث والتدريب، وتوافق على خطط العمل والميزانيات السنوية.

19- الإشراف. سيشرف الصندوق على البرنامج (الشعبة الاستشارية الفنية و/أو شعبة أفريقيا الشرقية والجنوبية) من خلال المشاركة في الاجتماعات السنوية للجنة توجيه المشروع، علاوة على الزيارات الإضافية حسبما يكون ملائما. وسيتحمل الصندوق تكاليف الإشراف، ولن تستخدم لهذا الغرض أية عائدات من المنحة.

### سادسا – التكاليف الإشارية للبرنامج وتمويله

20- طلبت منحة من الصندوق قدرها 1.5 مليون دولار أمريكي. وتفترض الميزانية التالية أدناه بدء البرنامج خلال النصف الثاني من عام 2007 – بما يتوافق مع موسم الأمطار في بعض البلدان. وشارفت المفاوضات على الانتهاء بشأن التمويل من "مصادر أخرى"، ومنتظر الحصول بحلول أبريل/نيسان 2007 على كافة التمويل المبين في الجدول التالي أدناه.

21- تتسق عناوين الفئات في جدول التكاليف مع النظم المحاسبية لدى المعهد الدولي لبحوث الأرز، مما ييسر أعمال المراجعة وإعداد التقارير المالية.

### موجز خطة الميزانية والتمويل

(بالدولار الأمريكي)

منحة الصندوق	المعهد الدولي لبحوث الأرز	مركز الأرز في أفريقيا	المراكز الوطنية للبحوث الزراعية	مصادر أخرى	المجموع
400 000	534 000	288 000	-	412 000	1 634 000
60 000	-	-	-	-	60 000
120 000	-	-	58 500	41 400	219 900
100 000	-	-	-	26 800	126 800
600 000	-	-	-	-	600 000
220 000	112 000	127 000	12 300	100 800	572 100
<b>1 500 000</b>	<b>646 000</b>	<b>415 000</b>	<b>70 800</b>	<b>581 000</b>	<b>3 212 800</b>

# Logical framework – Alleviating Rural Poverty by Improving Rice Production in Eastern and Southern Africa

<i>Narrative summary</i>	<i>Performance indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Assumption</i>
<p><b>Goal</b> To improve the food security and living standards of the extreme poor in Eastern and Southern Africa (ESA).</p> <p><b>Purpose</b> To build regional and household food security by raising the income of extremely poor rice farmers in ESA through an increase in rice production by up to 1.0 t ha<sup>-1</sup> across 600,000 ha of existing rice growing areas within 5 years. The present value of this increase will be around US\$110 m year<sup>-1</sup>.</p> <p><b>Outputs</b></p> <p>1. Rice production environments and market information assessed</p> <p>2. Varieties with high yield, good grain quality, and enriched with micro nutrients for rainfed lowland and irrigated ecosystems developed and tested with farmers</p> <p>3. Sustainable production and post-production technologies for both seed and grain farms identified, developed and tested</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Improvement in food security and living standards in target domain</li> <li>Local rice production satisfying local demand</li> <li>Data base of farming practices and, land use and market requirements</li> <li>High yielding rice varieties with desired grain quality being grown by farmers and available in markets</li> <li>Micronutrient-enriched varieties are available and being grown by farmers</li> <li>Applied crop management research being conducted on research stations and farms</li> <li>Integrated nutrient, pest management and water saving techniques adopted and used on farm</li> <li>Equipment prototypes and designs available and being used at farm level</li> <li>Improved rice milling yields being attained by local millers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Survey and studies conducted by local and national governments</li> <li>Surveys, impact assessment and project completion report</li> <li>Project reports</li> <li>Farmer survey</li> <li>Market analysis</li> <li>Annual project reports</li> <li>Participatory M &amp; E</li> <li>Availability of equipment blue prints</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Increased financial returns to farmers will reduce poverty in the community and improve livelihoods</li> <li>Governments must be committed to achieving rice self-sufficiency</li> <li>The political environment remains conducive to bilateral activity</li> <li>Climatic variability does not unduly affect rice production</li> <li>Active participation of local communities</li> <li>Target farmers and communities are willing to use participatory approaches</li> <li>Genetic material can be transferred to the country</li> <li>Access to inputs by poor farmers</li> <li>Local equipment manufacturers are convinced of the viability of design and production of suitable machinery for rice production and processing</li> </ul>



<i>Narrative summary</i>	<i>Performance indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Assumption</i>
4. Capacity of key rice scientists, technicians, and extension staff strengthened to conduct research and extend findings	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partnerships developed with other institutes, universities, national agricultural departments, NGOs and machinery manufacturers</li> <li>Number of MS and PhD degree candidates trained at academic institutions within Africa and overseas</li> <li>Number of participants at IRRI, WARDA and elsewhere and who have conducted effective rice-related training programs</li> <li>Number of scientists who have participated in IRRI and WARDA sponsored scientific activities (conferences, meetings, workshops, etc.)</li> <li>Rice Knowledge Bank for Africa developed</li> <li>Number of local post-production practitioners working within region</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Annual project reports</li> <li>Participatory M &amp; E</li> <li>Conference papers</li> <li>On line African Rice Knowledge Bank</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>National programmes give priority to capacity building. (This has been identified as a regional priority at a meeting in Nairobi in December 2005).</li> </ul>
5. Capacity of key rice scientists, technicians, and extension staff strengthened to conduct research and extend findings	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partnerships developed with other institutes, universities, national agricultural departments, NGOs and machinery manufacturers</li> <li>Number of MS and PhD degree candidates trained at academic institutions within Africa and overseas</li> <li>Number of participants at IRRI, WARDA and elsewhere and who have conducted effective rice-related training programs</li> <li>Number of scientists who have participated in IRRI and WARDA sponsored scientific activities (conferences, meetings, workshops, etc.)</li> <li>Rice Knowledge Bank for Africa developed</li> <li>Number of local post-production practitioners working within region</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Annual project reports</li> <li>Participatory M &amp; E</li> <li>Conference papers</li> <li>On line African Rice Knowledge Bank</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>National programmes give priority to capacity building. (This has been identified as a regional priority at a meeting in Nairobi in December 2005).</li> </ul>
6. A market for domestically produced rice developed and promoted.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Market information available to producers and consumers</li> <li>Market acceptance of domestically produced rice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Annual project reports</li> <li>Market survey</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quality of locally-produced rice can be raised and is accepted in local markets</li> </ul>