

1- خطة عمل

البرنامج الرئيسي في مجال الموارد النباتية

لعامي 2015 و 2016

1-1 البرنامج الفرعي لتنمية وتطوير الزراعة المطرية في الدول العربية

تعاني الدول العربية من وجود فجوة غذائية بين الطلب والإنتاج، وزيادة الطلب على المنتجات الغذائية الرئيسية، وهذه الفجوة تزداد سنوياً، بسبب العجز في تأمين الاحتياجات الغذائية مع الارتفاع المتواصل للأسعار العالمية، على الرغم من توافر الامكانيات التنموية الزراعية للتخفيف من حدة الأزمة، ولدى المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" خبرة مكتسبة من خلال مسيرة عمله نتيجة البحوث والدراسات التي قام بانجازها والتي استطاع من خلالها استنباط الأصناف وتطوير السلالات المبشرة من القمح الطري والقاسي المتحملة للإجهادات اللاحيائية "الجفاف، والحرارة المرتفعة، والملوحة، والحرارة المنخفضة"، والمقاومة للإجهادات الأحيائية "الأمراض، والحشرات" مع مراعاة المحافظة على كفاءتها الإنتاجية Production capacity عند زراعتها في البيئات المستهدفة، والعمل على تطوير حزمة التقانات الزراعية المثلى لكل صنف ومنطقة بيئية بطريقة تضمن بلوغ كامل الطاقة الإنتاجية للطراز الوراثي المزروع. ولم يغفل برنامج الحبوب أهمية تدريب الكوادر الفنية العربية على سبل التربية والتحسين الوراثي لمحاصيل الحبوب "القمح، والشعير، والذرة البيضاء".

ينفذ المركز العربي من خلال هذا البرنامج مجموعة من المشاريع الممولة من البنك الإسلامي للتنمية في بعض الدول العربية، أهمها مشروع تحسين إنتاج القمح في 11 دولة عربية، وتنفيذ مشاريع أخرى في عدد من الدول العربية، وقد تم اعتماد (20) صنفاً من أكساد المستنبطة في الكثير من الدول العربية.

يُعالج البرنامج تدني إنتاجية محاصيل الحبوب الرئيسية "القمح الطري والقاسي، والشعير، والذرة البيضاء"، وعدم كفاية وكفاءة عوامل إدارة الأرض والمحصول بنظام زراعي مناسب ورفع الطاقة الإنتاجية للمناطق المطرية وزيادة العائد منها، عن طريق تطبيق الإجراءات والتقانات المناسبة وخاصة التقانات الحيوية من خلال تنفيذ المشاريع التالية خلال عامي 2015 و2016.

1-1-1 مشروع استنباط أصناف من القمح والشعير عالية التحمل للإجهادات اللاحيائية والإحيائية وذات كفاءة إنتاجية عالية

أ- الخلفية والمبررات:

تُعد عملية تطوير واستنباط الطرز الوراثية من القمح الطري والقاسي، والشعير عالية التحمل للإجهادات اللاحيائية، والإحيائية المختلفة، وذات المقدرة التكيفية العالية، مع المحافظة على كفاءتها الإنتاجية في البيئات المجهددة من أنجع السبل، وأسرعها لاستثمار المناطق الزراعية الهشة Fragil soils الجافة، والمتأثرة بالملوحة، بما يضمن زيادة إنتاجية هذه الأنواع المحصولية وثبات الإنتاجية Yield stability، لتضييق الفجوة الإنتاجية، باتجاه تحقيق الاكتفاء الذاتي، وصولاً إلى الأمن الغذائي، لذلك فإن أكساد سيعمل خلال عامي 2015 و2016 على الاستمرار في استنباط أصناف محسنة من القمح والشعير ملائمة للبيئات الجافة وشبه الجافة العربية ويتابع تحقيق إنجازات جديدة في إنتاج الأصناف المحسنة، ونشرها على مستوى المزارعين في الدول العربية.

ب- أهداف المشروع: تحسين إنتاجية محاصيل الحبوب الصغيرة، بما يضمن تحقيق الأمن الغذائي، والتنمية الزراعية المستدامة لمكونات النظام الزراعي.

ج- مكونات المشروع:

- تقويم التباين الوراثي Genetic variation في استجابة سلالات أكساد المباشرة لتحمل الإجهادات اللاحيائية المختلفة "جفاف، وحرارة مرتفعة، وملوحة، وحرارة منخفضة"، والإجهادات الأحيائية "الأمراض والحشرات".
- استنباط طرز وراثية من القمح والشعير تتسم بتكيفها البيئي الواسع Wide adaptability، وكفاءة عالية في استعمال مياه الأمطار "PUE Precipitation Use Efficiency" لتناسب مناطق الزراعة المطرية في مختلف الدول العربية.
- تطوير أصناف وسلالات ذات أقلمة بيئية ضيقة Specific adaptability لبعض المناطق في الدول العربية المستفيدة من المشروع.
- تطوير تراكيب وراثية جديدة من القمح القاسي والطري، والشعير متحملة للأمراض والحشرات.
- رفع الكفاءة العلمية للفنيين الزراعيين العرب عن طريق إقامة دورات تدريبية في طرق تربية محاصيل القمح والشعير والإكثار.
- تنفيذ مشاريع إقليمية لتطوير وتحسين إنتاج محاصيل الحبوب (القمح والشعير).

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	الأنشطة
2016	2015		
√	√	الدول العربية المهتمة بزراعة الحبوب	جمع المصادر الوراثية من القمح والشعير والذرة البيضاء من المراكز البحثية العربية والعالمية واستخدام الخصائص الوراثية منها، والمتضمنة عدداً من الصفات المرغوبة في برنامج التربية لتطوير طرز وراثية جديدة.
√	√	محطات المركز العربي	إدخال مواد وراثية جديدة معروفة بتحملها للإجهادات البيئية والحيوية المختلفة، من مصادر عربية وعالمية، بقصد الاستفادة منها في تطوير سلالات وأصناف جديدة متحملة لتلك الإجهادات.
√	√	محطات المركز العربي	غربلة المواد الوراثية المدخلة والمتوافرة لدى المركز في البيئات الجافة، أو باستعمال طرق غربلة مخبرية تحاكي الظروف الطبيعية.
√	√	محطات المركز العربي ومراكز البحوث الوطنية في الدول العربية المعنية	تنفيذ برنامج تربية هادف وفعال باستعمال طريقة النسب Pedigree، وتقييم الهجن الناتجة عبر الأجيال الانعزالية والمتقدمة، بهدف الحصول على سلالات جديدة تمتلك عدد من الصفات التكيفية المرتبطة بطبيعة الإجهادات المستهدفة "الإحيائية واللاإحيائية"، وذات كفاءة إنتاجية عالية.
√	√	مقر المركز العربي	حفظ المدخلات المحلية والعربية والأجنبية في وحدة الأصول الوراثية المركزية وإجراء تجديد دوري لها.
√	√	مراكز البحوث الوطنية في الدول العربية المعنية والمؤسسات التنموية والإرشادية فيها	تقييم أداء سلالات أكساد المبشرة من القمح القاسي والطري والشعير، ضمن تجربة الكفاءة الإنتاجية العربية وتحت ظروف بيئية مختلفة ونشر الأصناف المتفوقة في الدول العربية.
√	√	الدول العربية المهتمة بزراعة الحبوب	تدريب الكوادر العربية على أسس التربية لتحمل الإجهادات واللاإحيائية والإحيائية، وأسس إكثار البذار، وحصر وجمع وتقييم الأصول الوراثية.
√	√	حسب خطة التدريب	عقد حلقات عمل وندوات علمية متخصصة في مجال تحسين وإكثار محاصيل الحبوب.

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- استنباط أصناف ذات غلة عالية من القمح الطري والقاسي والشعير ومتحملة للإجهادات اللاإحيائية والإحيائية.
- التوسع في زراعة محصولي القمح والشعير ليشمل الأراضي الهامشية والترب المتملحة غير الملائمة لإنتاجية الأصناف المعتمدة محلياً، ما يسمح في زيادة الإنتاج الكلي من محصولي القمح والشعير.
- تحسين إنتاجية محصولي القمح والشعير في البيئات المجهددة، وضمان استقرار الإنتاج الزراعي لتأمين المتطلبات الغذائية المتزايدة، وتحقيق الأمن الغذائي، والتنمية الزراعية المستدامة.
- الاستفادة من المصادر الوراثية البرية "الأقارب البرية من القمح والشعير" في نقل بعض الصفات المرتبطة بتحمل الإجهادات اللاإحيائية والإحيائية.

- تقليل حجم الواردات من القمح والدقيق، والأعلاف، وتوفير القطع الأجنبي الذي يمكن استخدامه في مجالات التنمية الاقتصادية والخدمية الأخرى.
 - تقليص الفجوة العلفية Forage gap، وإنتاج كمية من الأعلاف "تبين، دريس، سيلاج، حبوب شعير" تكفي الثروة الحيوانية المتزايدة، وخاصةً خلال فترات شح الأعلاف.
- و- الجهات المستفيدة من المشروع:** تستفيد من هذا المشروع جميع الدول العربية المهتمة بزراعة القمح والشعير.
- ز- مدة المشروع:** إن هذا المشروع من المشاريع المستمرة بهدف الاستمرار في استنباط أصناف محسنة من القمح والشعير وتوزيعها على المزارعين في الدول العربية.
- ح- موازنة المشروع:** تقدر موازنة المشروع بمبلغ 110000 دولاراً أمريكياً لعام 2015 و105000 دولاراً أمريكياً لعام 2016.

1-1-2 مشروع الأنظمة الزراعية المحصولية في المناطق المطرية

أ- الخلفية والمبررات:

تحتل مناطق الزراعة المطرية في معظم الدول العربية أهمية خاصة، نظراً لاتساع رقعتها "نحو 51 مليون هكتاراً" وتتركز فيها زراعة محاصيل الحبوب الصغيرة Small cereals "القمح والشعير"، وإمكانية تحسين كفاءة وإنتاجية النظم الزراعية فيها، كما أنها تشكل مصدراً رئيساً للنباتات الرعوية، والأعلاف التي تعتمد عليها الثروة الحيوانية المنتشرة بكثرة في هذه المناطق.

يستمر المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" في دراساته وأبحاثه للتوصل إلى أفضل النظم الزراعية التي تضمن تحسين إنتاجية المحصول والمحافظة على خصوبة التربة، ووسائل التنمية البديلة لاستثمار مناطق الزراعة المطرية. وتوصل من خلال بعض المشاريع التي نفذها في بعض الدول العربية إلى زيادة غلة محصول القمح بنسبة تراوحت بين 20-25%، وزيادة غلة محصول الشعير بنسبة تراوحت بين 15-25%. حسب مواقع العمل مقارنة بالزراعة التقليدية، وحقت الدورة الزراعية "قمح/بقوليات غذائية" زيادة في العائد النقدي الصافي Economic return مقدارها 73-150% حسب المناطق البيئية. وبهدف تطبيق تكامل الإنتاج النباتي الحيواني (Integration crop/Livestock) تم إدخال تربية الحيوان في النظام الزراعي المطري ومتوقع تحقيق زيادة في العائد النقدي الصافي مقدارها 143-200% حسب المناطق البيئية. ويستمر أكساد خلال عامي 2015 و 2016 في نشر النتائج التي تحقق الاستثمار الأمثل للزراعة في المناطق المطرية.

ب- أهداف المشروع: زيادة دخل المزارع العربي، وتحسين مستوى معيشته من خلال الأنظمة الزراعية المناسبة ونشرها في الدول العربية.

ج- مكونات المشروع:

- إجراء دراسات تطبيقية لتحديد حزمة التقانات الزراعية المناسبة لكل صنف ومنطقة بيئية "معدل السماد، معدل البذار، عمق الزراعة، موعد الزراعة، طريقة الفلاحة،... إلخ" لأصناف أكساد وتعميمها مع الصنف فور اعتماده.
- إقامة حقول إرشادية رائدة في حقول المزارعين في المناطق الرئيسية لزراعة محاصيل الحبوب يتخللها إقامة أيام حقلية، وورشات عمل إرشادية، تهدف إلى نشر التقانات الزراعية الحديثة، وتطبيقها في حقول المزارعين.
- عقد دورات تدريبية وتنظيم أيام حقلية وندوات علمية في مجال أنشطة المشروع.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	الأنشطة
2016	2015		
√	√	الدول العربية المهتمة بتطوير زراعة الحبوب	تقييم النظم الزراعية السائدة في المناطق المطرية، والعمل على تطويرها بالتعاون مع مراكز البحوث الوطنية.
√	√	محطات المركز العربي	تقديم دور بعض التقانات، والمعاملات الزراعية التي يمكن أن تسهم في زيادة إنتاجية محاصيل الحبوب في المناطق الجافة وشبه الجافة.
√	√	محطات المركز العربي	تنفيذ دورات زراعية ثنائية أو ثلاثية، تتعاقب فيها محاصيل الحبوب مع البقوليات العلفية أو الغذائية.
√	√	محطات المركز العربي	تنفيذ التجارب الحقلية الخاصة بتقييم أهمية معاملة البذور بالعناصر المعدنية المغذية الصغرى Seed dressing في تحسين إنتاجية المياه وتحمل محصولي القمح والشعير للجفاف.
√	√	محطات المركز العربي	غربلة سلالات أكساد من محصول القمح الطري والشعير.
√	√	الدول العربية	نشر الأنظمة الزراعية المحسنة بالتعاون مع المؤسسات المعنية في الدول العربية.
√	√	مقر ومحطات المركز العربي والدول العربية	تنفيذ دورات تدريبية قومية أو قطرية في مجال الأنظمة الزراعية البعلية، والنظم البديلة، وسبل ضبط وزيادة كفاءة مدخلات الإنتاج الزراعي.

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- زيادة إنتاجية وحدة المساحة من الحبوب نتيجة إدخال بعض التقانات الزراعية الحديثة الملائمة لمناطق الزراعة المطرية.
- تحسين إنتاجية المياه Water productivity وزيادة كفاءة استعمال مياه الأمطار المحدودة، لزيادة كفاءة النظم البيئية الزراعية الهشة الإنتاجية، وتقليل فرص فشل المحصول.
- تحسين الوضع الاقتصادي والاجتماعي للمزارع العربي.
- رفع نسبة الاكتفاء الذاتي من محصولي القمح والشعير.

و- الجهات المشاركة في المشروع: الدول العربية المهتمة بتطوير زراعة محاصيل الحبوب لديها.

ز- مدة المشروع: من المشاريع المستمرة لعامي 2015 و 2016.

ح- الجهات المستفيدة: كافة الدول العربية المهتمة بزراعة محاصيل الحبوب.

ط- موازنة المشروع: سيتم تمويل هذا المشروع من موازنة المركز العربي بمبلغ 47000 دولاراً أمريكياً لعام 2015، ومبلغ 52000 دولاراً أمريكياً لعام 2016.

1-1-3 مشروع إكثار بذار الأصناف والسلالات الواعدة "المبشرة" من القمح والشعير

أ- الخلفية والمبررات:

تشكل عملية إكثار بذار أصناف أكساد المعتمدة، وسلالاته المبشرة من القمح والشعير إحدى المهام الأساسية للمركز العربي، حيث يتم سنوياً إكثار هذه الأصناف والسلالات تحت ظروف الري في محطات بحوثه في (دير الزور- الرقة) لإنتاج كميات مناسبة من البذار تكفي لتلبية طلبات الدول العربية من بذار الأصناف والسلالات المتفوقة لديها. وتؤدي البذور ذات النقاوة العالية والنوعية الجيدة دوراً مهماً في زيادة إنتاجية محاصيل الحبوب واستقرارها، حيث يتوقف عليها الاستغلال الأمثل لمستلزمات الإنتاج الزراعي، كالتسميد ومكافحة الأعشاب Weeds وغيرها.

وانطلاقاً من أهمية المحافظة على نقاوة أصناف أكساد، ومنع تدهورها بفعل الخلط الوراثي أو الميكانيكي، أو الطفرات الطبيعية، يستمر المركز العربي في إجراء عمليات التنقية الوراثية والميكانيكية لتلك الأصناف والسلالات خلال مراحل نموها المختلفة.

ب- أهداف المشروع:

زيادة الإنتاجية من خلال توفير كميات كافية من بذار أصناف وسلالات أكساد المتفوقة لمرحلتَي النوية والنواة "G0 و G1"، وتزويد مراكز البحوث الوطنية، والهيئات والمؤسسات العربية والدولية بالكميات المطلوبة والمحافظة على نقاوة وجودة الأصناف وتقديم الخبرة الفنية وتطوير أداء الكوادر الفنية العربية في هذا المجال.

ج- مكونات المشروع:

- إكثار بذار المربي لأصناف أكساد المعتمدة والسلالات المتفوقة من القمح والشعير لإنتاج كميات محدودة من بذار مرحلتَي النوية والنواة "G0 و G1".
- المحافظة على نقاوة هذه الأصناف والحد من تدهورها.
- تزويد بعض الدول العربية بالكميات المطلوبة من بذار الأصناف والسلالات المتفوقة في بيئاتها المحلية.
- رفد المشاريع الإقليمية بالكميات اللازمة من بذار أصناف وسلالات المركز العربي من محاصيل الحبوب.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	مكونات النشاط
2016	2015		
√	√	محطة بحوث أكساد في (دير الزور- الرقة)	تنفيذ خطة الإكثار السنوية لإنتاج بذار النوية والنواة من أصناف وسلالات أكساد المتفوقة.
√	√	محطة بحوث أكساد في (دير الزور- الرقة)	إجراء التنقية الميكانيكية والوراثية خلال مراحل النمو المختلفة "الإسبال والنضج التام"، والمحافظة على نقاوة الأصناف والسلالات.
√	√	الدول العربية	تزويد الدول العربية بكميات البذار المطلوبة من قبلها لبعض السلالات المتفوقة لديها.
√	√	الدول العربية المنتجة للحبوب	توفير الخبرة الفنية المطلوبة في مجال إكثار البذار.
√	√	مقر ومحطات المركز العربي والدول العربية	عقد دورات تدريبية قطرية وقومية في مجال إكثار البذار المحسن ومعاملته.
√	√	محطات البحوث التابعة للمركز العربي، ومراكز البحوث الوطنية في الدول العربية المستفيدة من المشاريع	إكثار بذار أصناف وسلالات أكساد المبشرة من محاصيل الحبوب الصغيرة ضمن مشروع تحسين إنتاج محصول القمح في الدول العربية، ومشروع تحسين إنتاجية المحاصيل الإستراتيجية في الجمهورية الإسلامية الموريتانية، ومشروع إكثار بذار القمح في السودان.

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- زيادة إنتاجية وحدة المساحة من القمح والشعير نتيجة زراعة الأصناف المحسنة عالية النقاوة.
- إنتاج بذور عالية النقاوة من أصناف وسلالات أكساد للقمح والشعير.
- سد احتياجات الهيئات والمؤسسات والمراكز الوطنية العربية من بذار الأصناف والسلالات المتفوقة لديها.
- تدريب الفنيين العرب على مراحل إكثار البذار واختبارات جودة البذور.

و- الجهات المشاركة في المشروع: كافة الدول العربية المهتمة بتطوير إنتاجية الحبوب.

ز - مدة المشروع: من المشاريع المستمرة لعامي 2015 و 2016.

ح- الجهات المستفيدة من المشروع: كافة الدول العربية المهتمة بتطوير إنتاجية الحبوب.

ط- موازنة المشروع: سيتم تمويل هذا المشروع من موازنة المركز العربي بمبلغ 50000 دولاراً أمريكياً لكل من العامين 2015 و 2016.

4-1-1 مشروع التوسع في زراعة القمح باستخدام المياه الجوفية في جمهورية السودان

أ- الخلفية والمبررات:

يعتبر إنتاج القمح حاجة ملحة لكافة الدول ولضمان الإنتاج العالي يتطلب تطبيق التقانات الحديثة للحصول على إنتاج جيد. ومن هذه التقانات زراعة بذار الأصناف الحديثة من القمح والتي يتم إكثارها بالطرق العلمية المعتمدة عالمياً وهي مرحلة البذار المعتمد Certified seed والتي تكون الأكثر تأثيراً على الإنتاج من استخدام المدخلات الإنتاجية الأخرى مثل الري والتسميد ومكافحة الأعشاب وهذا يؤدي إلى إنتاج عالي وتخفيض كلفة المحصول.

يعاني السودان من ازدياد واردات القمح سنوياً والتي تشكل حوالي 85% من حجم الاستهلاك، وهذا يتطلب زيادة المساحات لزراعة القمح للتخفيف من حجم الاستيراد، وتشكل ولاية الشمال المنطقة الواعدة لزراعة القمح، على ان تزرع الأصناف الملائمة لولاية الشمال والمتفوقة على الأصناف المحلية المزروعة، وقد أثبتت أصناف أكساد خلال التجارب المنفذة في محطة بحوث دنقلا في الولاية الشمالية تفوقها على الأصناف المحلية المزروعة بنسب تجاوزت 62%. وقد قام أكساد بدراسة التوسع في زراعة القمح باستخدام المياه الجوفية في الولاية الشمالية وولاية نهر النيل، لزراعة حوالي 200 ألف هكتار من القمح، وللحصول على إنتاج عالي من القمح يجب تحديد جهة يناط بها إكثار بذار القمح من القمح Certified seed لزراعة مرحلة البذار المعتمد، والذي يضمن زراعة بذور نقية وراثياً وصنيفياً وخالية من بذور الأعشاب والنباتات الغريبة، وتتمتع بمواصفات جيدة حسب قوانين المؤسسة الدولية لإختبار البذور ISTA (The International Seed Testing Association)

- النقاوة الصنفية والتي يجب أن لا تقل عن 99%.
- خالية من بذور المحاصيل الأخرى والمواد الغريبة على أن لا تزيد عن نسبة 2%.
- خالية من بذور الأعشاب على أن لا تزيد عن نسبة 0.01%.
- مغربل ومعقم.
- ذات حيوية عالية بحيث لا تقل نسبة الإنبات عن 85%.

ب- أهداف المشروع: زيادة إنتاج القمح في السودان عن طريق إكثار 30000 طن من بذار أصناف أكساد التي تفوقت في محطات البحوث العلمية الزراعية في ولاية الشمال وهذه الكمية كافية لزراعة حوالي (200000/هكتار) من القمح ويتوقع إنتاج (800000/طن) قمح للمساهمة في الوصول إلى مرحلة الاكتفاء الذاتي من مادة القمح.

ج- مكونات المشروع:

- إكثار البذار في محطات البحوث الزراعية وحقول المزارعين.
- تأمين الأجهزة المخبرية والآلات اللازمة للإكثار.
- التدريب وورشات العمل والأيام الحقلية.

د- أنشطة المشروع:

ينفذ المشروع على أربع سنوات ويتم خلال عامي 2015 و2016 مايلي:

العام		المواقع	مكونات النشاط
2016	2015		
	√	محطات البحوث في السودان	زراعة النويات (سنبلة - خط).
√	√		تأمين الأجهزة اللازمة لفرط السنابل.
√			زراعة بذار الأساس(النواة).
√	√		دورات تدريبية وبناء القدرات الفنية.

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- زيادة إنتاج القمح (800000/طن) والذي يساهم في زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح.
- إتاحة فرص عمل لعدد من قطاعات المجتمع الريفي.
- رفع المستوى الاقتصادي للأسر الريفية في الولاية.
- تأمين مصادر علفية جديدة للثروة الحيوانية من زيادة مخلفات الحصاد.

و- الجهات المستفيدة من المشروع: جمهورية السودان.

ز- الجهات المشاركة في المشروع: ينفذ المشروع بالتعاون مع وزارة الزراعة في جمهورية السودان والمركز العربي "أكساد" والمؤسسات التمويلية العربية والدولية.

ح- مدة المشروع: أربع سنوات.

ط- موازنة المشروع: تبلغ مساهمة المركز العربي "أكساد" 45000 دولاراً أمريكياً لكل من العامين 2015 و 2016.

1-1-5 مشروع تنمية وتطوير وتحسين الذرة الرفيعة "البيضاء"

أ- الخلفية والمبررات:

تنتشر زراعة الذرة الرفيعة "البيضاء" في العديد من الدول العربية، وخاصةً الإفريقية منها كالسودان والصومال وموريتانيا ومصر إضافة إلى اليمن والسعودية والعراق والمغرب، وتستخدم حبوبها في تغذية الإنسان والحيوان، وفي علائق الدواجن، إضافة إلى استخدامها كعلف أخضر في تربية الحيوان.

بلغت المساحة المزروعة بهذا المحصول عالمياً أكثر من 40 مليون/هكتار (FAOSTAT 2010)، ووصل الإنتاج إلى أكثر من (57 مليون) طن، والإنتاجية بمتوسط قدره 3.35/طن/هكتار. أما على مستوى الوطن العربي، احتل السودان المرتبة الأولى من حيث المساحة المزروعة (6,6 مليون هكتار)، يليه اليمن فالسعودية، وأيضاً يأتي السودان في المرتبة الأولى من حيث الإنتاج (419 مليون طن) ومصر ثانياً، واليمن ثالثاً، ونلاحظ أن المردود منخفض على مستوى الوطن العربي، وهناك قابلية للزيادة من خلال برامج التحسين الوراثي بتطوير سلالات واعدة، ذات إنتاجية عالية وملائمة للبيئات العربية المحلية، أو من خلال تحسين الأساليب الزراعية المتبعة وإدخال بعض التقانات الزراعية الحديثة في زراعة هذا المحصول.

ويأتي إدراج هذا المشروع في خطة عمل المركز العربي تلبية لقرارات الجمعية العمومية والمجلس التنفيذي للمركز العربي التي تدعو إلى التركيز على المشاريع والأنشطة ذات الصلة بتحقيق الأمن الغذائي العربي لا سيما في مجال الحبوب.

ب- أهداف المشروع: زيادة دخل المزارع العربي من خلال تطوير إنتاجية الذرة الرفيعة ودعم البرامج الوطنية بالمادة الوراثية المحسنة ورفع كفاءة الكوادر الفنية العربية.

ج- مكونات المشروع:

- حصر وجمع الطرز والسلالات المحلية والمزروعة من الذرة الرفيعة بالتعاون مع الدول العربية والمراكز والمنظمات الدولية المعنية، وتقييمها في محطات المركز العربي، وانتخاب الملائم منها.
- إكثار بذور هذه الطرز والسلالات تحت ظروف الزراعة المروية لإنتاج كميات كافية من البذور تشكل القاعدة الوراثية لبرنامج التربية.
- تنفيذ برنامج تربية متكامل للوصول إلى سلالات واعدة، يتم توزيعها على الدول العربية المشاركة في المشروع.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	مكونات النشاط
2016	2015		
√	√	محطات بحوث أكساد في " ازرع - دير الزور "	مواصلة جمع وإدخال وتقييم وحفظ المادة الوراثية لمحصول الذرة الرفيعة بهدف توسيع القاعدة الوراثية، وزيادة حجم التباين الوراثي، ويتم ذلك في محطات المركز العربي في إزرع ودير الزور.
√	√	محطات بحوث أكساد في " ازرع - دير الزور "	تنفيذ برنامج تربية متكامل لاستنباط سلالات وأصناف جديدة ملائمة للبيئات المحلية العربية، وذات إنتاجية عالية باستخدام طرق التربية المتعددة الانتخاب والتهجين والاستفادة من ظاهرة العقم الذكري لإنتاج هجن متميزة من هذا المحصول.
√	√	محطات البحوث التابعة للمركز العربي، ومراكز البحوث الوطنية في الدول العربية المستفيدة من المشاريع	إكثار بذار الطرز والسلالات التي لا يتوفر منها كميات كافية من البذور لتلبية احتياجات برنامج التربية.
√	√	مقر ومحطات المركز العربي والدول العربية	عقد دورات تدريبية متخصصة في مجال التربية والتحسين الوراثي.

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- زيادة دخل المزارع العربي من زراعة وتحسين إنتاجية الذرة الرفيعة.
- توسيع القاعدة الوراثية، وزيادة حجم التباينات مما يساعد في استنباط أصناف جديدة عالية الإنتاجية ومتحملة للإجهادات الإحيائية و اللاإحيائية، وعلى رأسها الجفاف والحرارة والملوحة.
- دعم برامج التربية الوطنية بتراكيب وراثية جديدة، تتيح لها فرصة انتداب ما هو ملائم منها من حيث الإنتاجية والنوعية.
- زيادة كفاءة وخبرة الكوادر الفنية العربية في مجال التربية وتطبيق التقانات الزراعية الحديثة في زراعة هذا المحصول الحيوي.

و- الجهات المستفيدة من المشروع: الدول العربية المشاركة.

ز- الجهات المشاركة في المشروع:

الدول العربية المهتمة بزراعة هذا المحصول وهي: السعودية- سورية- السودان - الصومال - العراق - مصر - المغرب - موريتانيا واليمن.

ح- مدة المشروع: من المشاريع المستمرة لعامي 2015 و 2016.

ط- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بمبلغ 30000 دولاراً أمريكياً لعام 2015 و35000 دولاراً أمريكياً لعام 2016.

6-1-1 مشروع أبحاث ودراسات التقانات الحيوية

أ- الخلفية والمبررات:

يعتمد نظام حماية الأصناف الزراعية على المؤشرات المظهرية/الفسولوجية لدراسة التباين بين الأصناف، وذلك لأغراض التسجيل Registration والإكثار Multiplication، حيث تساعد هذه المؤشرات في التحقق من مطابقة الأصناف الجديدة لمواصفات النقاوة Purity والنوعية Quality، والإنتاجية الكامنة Yield Potential. ويعد التوصيف الدقيق للأصناف الزراعية أمر أساسي لحماية حقوق المربي /أو المؤسسة العلمية المسؤولة عن الاستنباط. وقد لوحظ أن استخدام الصفات المظهرية لهذه الأغراض له محدوداته، خصوصاً في إمكانية التشخيص وفي القدرة على التنبؤ الدقيق لدرجة القرابة وتحديد التشابه الوراثي Genetic similarity بين الأصناف، في حين تعتبر طرق تحليل الـ DNA في تحديد البصمة الوراثية الأكثر فعالية ودقة في تشخيص الأصناف الزراعية.

ب- أهداف المشروع:

- تحديد البصمة الوراثية ودرجة القرابة الوراثية لأصناف وسلالات أكساد من القمح القاسي والطري، والشعير.
- حماية حقوق ملكية المركز العربي فيما ينتج من أصناف وسلالات ومواد وراثية.

ج- مكونات المشروع:

- تنفيذ الدراسات الوراثية والجزيئية لتحديد مواقع العوامل الوراثية المتحكممة بالصفات الكمية المعقدة المرتبطة بتحمل الإجهادات اللاإحيائية المستهدفة "QTL's".
- تحديد البصمة الوراثية ودرجة القرابة لأصناف وسلالات أكساد من القمح القاسي والقمح الطري، والشعير.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	مكونات النشاط
2016	2015		
√	√	الدول العربية	تقييم المادة الوراثية من محاصيل الحبوب الصغيرة لتحديد الصفات المهمة المرتبطة بتحمل الإجهادات اللاإحيائية والإحيائية وربطها بالمؤشرات الجزيئية.
√	√	مخابر التقانات الحيوية في المركز العربي "أكساد"	تحديد البصمة الوراثية ودرجة القرابة الوراثية لأصناف وسلالات أكساد المبشرة من محاصيل الحبوب الصغيرة.
√	√		دراسة المواصفات التكنولوجية والتصنيعية لأصناف وسلالات القمح القاسي.
√	√		تقدير درجة النقاوة الوراثية للأصناف للحفاظ على النقاوة الصنافية.

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- حماية حقوق ملكية المركز العربي فيما ينتج من أصناف وسلالات ومواد وراثية.
- زيادة كفاءة الانتخاب، وتسريع وتيرة العمل التربوي في الحصول على سلالات متفوقة من محاصيل الحبوب الصغيرة ضمن البيئات الزراعية المستهدفة.
- التوصيف الدقيق للمادة الوراثية المبشرة الناتجة من برنامج التربية والتحسين الوراثي، تتحدد فيها الآليات الشكلية، والفسولوجية، والبيوكيميائية، والجزئية المرتبطة بتحمل كل نوع من أنواع الإجهادات اللاإحيائية، يمكن اعتمادها كمادة وراثية مهمة لنقل المورثات المسؤولة عن الصفات المرتبطة بتحمل الإجهاد موضع الدراسة.

و- **الجهات المشاركة في المشروع:** هيئات التقانات الحيوية في الدول العربية المهتمة بالحبوب.

ز- **مدة المشروع:** من المشاريع المستمرة لعامي 2015 و 2016.

ح- **الجهات المستفيدة من المشروع:** الدول العربية المهتمة بتطوير إنتاجية محاصيل الحبوب الصغيرة.

ط- **موازنة المشروع:** تقدر موازنة المشروع بمبلغ 45000 دولاراً أمريكياً لعام 2015 و40000 دولاراً أمريكياً لعام 2016.

2-1 البرنامج الفرعي للزراعة الحافظة

أ- الخلفية والمبررات:

يرتكز مفهوم نظام الزراعة الحافظة على ثلاثة أسس رئيسية هي: عدم فلاحه التربة أو فلاحتها بالحد الأدنى، والتغطية المستمرة لسطح التربة بالبقايا النباتية أو محاصيل التغطية الخضراء، وتطبيق الدورة الزراعية المناسبة. ويسهم تطبيق الزراعة الحافظة في تحسين كفاءة استعمال الموارد الزراعية، والإدارة المتكاملة للتربة والمياه والعوامل الحيوية، وتقليل الاعتماد على مدخلات الإنتاج الزراعي الكيماوية (الأسمدة المعدنية، والمبيدات)، ويؤدي إلى زيادة إنتاجية الأنواع المحصولية المزروعة، وتقليل تكاليف الإنتاج الزراعي، بما يضمن زيادة دخل المزارع وتحسين مستوى معيشتهم.

بلغت مساحة الأراضي المزروعة بنظام الزراعة الحافظة عالمياً نحو 124,794,840 هكتار، وتقدر المساحة على مستوى الوطن العربي بنحو 41200 هكتاراً (FAO, 2011). وقد أسهم المركز العربي في نشر نظام الزراعة الحافظة في العديد من الدول العربية (الأردن، تونس، الجزائر، السودان، سورية، لبنان، المغرب، وموريتانيا) بنسبة تجاوزت 55% من تلك المساحة، من خلال التعاون الوثيق في تجريب تطبيق هذه النظام الزراعي البديل على مستوى المحطات البحثية وفي حقول المزارعين، بهدف تطويع أسس تطبيق الزراعة الحافظة بما يتناسب والعوامل الفيزيائية والحيوية السائدة في المنطقة البيئية المستهدفة، واحتياجات المزارعين، لضمان تحقيق الفوائد الاقتصادية والبيئية المرجوة، وخاصة فيما يتعلق بتحسين عوامل إدارة الأعشاب الضارة، وبقايا المحصول.

وإدراكاً من المركز العربي "أكساد" بأهمية استثمار مناطق الزراعة المطرية، وتطبيق الممارسات الزراعية فيها التي تحسن من كفاءة استعمال مياه الأمطار، حيث يُعد توافر المياه في مثل تلك البيئات من العوامل البيئية الرئيسية المحددة للإنتاج الزراعي، كان لا بدّ من اعتماد نظام زراعي جديد يكون أقل استنفاداً للموارد الطبيعية الزراعية (التربة، والمياه)، وبقي التربة الزراعية من الانجرافين الريحي والمائي، ويسهم في إعادة تأهيل الأراضي الزراعية المتدهورة، من خلال تحسين محتواها من المادة العضوية، ويساعد في تحسين الإنتاجية وزيادة استقرارها Yield stability، ويؤدي بالنتيجة إلى زيادة دخل المزارع وتحسين مستوى معيشتهم. ويُعد نظام الزراعة الحافظة من النظم الزراعية التي تلبّي كل تلك المتطلبات، بالإضافة إلى تحسين العوامل البيئية والاجتماعية والصحية، لذلك كان لا بدّ من الاستمرار في مجال تطوير ونشر نظام الزراعة الحافظة في الدول العربية المهتمة.

ب- أهداف البرنامج: يهدف برنامج الزراعة الحافظة إلى إعادة تأهيل النظم البيئية الزراعية المتدهورة، وتحسين إنتاجية الأنواع النباتية المزروعة واستقرارها، وتقليل تكاليف الإنتاج الزراعي، وتحسين إنتاجية مياه الأمطار، وتدريب الكوادر الفنية العربية على التطبيق السليم لأسس نظام الزراعة الحافظة.

ج- مكونات البرنامج:

- اختبارات النظام وتقييمه.
- مكون الإرشاد ونقل التقنية.
- تدريب الكوادر الفنية من الدول العربية المشاركة.

د- أنشطة البرنامج:

العام		المواقع	الأنشطة
2016	2015		
√	√	حقول المزارعين في الدول العربية المهتمة (الأردن، تونس، الجزائر، السودان، سورية، لبنان، ليبيا، موريتانية)	متابعة التوسع في نشر نظام الزراعة الحافظة في حقول المزارعين في الدول العربية المستمرة بتطبيق نظام الزراعة الحافظة.
√	√	حقول المزارعين، والمحطات البحثية في سورية، لبنان وليبيا	تطبيق نظام الزراعة الحافظة تحت الأشجار المثمرة (أشجار الزيتون) في سورية، ليبيا، ولبنان، تحت ظروف الزراعة المطرية.
√	√	الأردن، تونس، الجزائر، السودان، الجزائر، سورية، لبنان، وليبيا	نشر نظام الزراعة الحافظة عند المزارعين في الدول العربية.
√	√	مقر أكساد، والدول العربية	تنفيذ دورات تدريبية للمرشدين الزراعيين، والفنيين في الدول العربية المهتمة بنشر نظام الزراعة الحافظة.
√	√	محطات أكساد، و AREC في لبنان	متابعة تنفيذ التجارب البحثية الخاصة بالزراعة الحافظة (تحديد استجابة بعض أصناف القمح الطري والقاسي والشعير لنظام الزراعة الحافظة، وتحديد المحصول البقولي الأنسب في الدورة الزراعية، وتحديد الحد الأدنى الأمثل من بقايا المحصول فوق سطح التربة)، في محطات بحوث أكساد، ومزرعة جامعة بيروت الأمريكية (AREC) في لبنان.

هـ- النتائج المتوقعة:

- تحسين متوسط إنتاجية الأنواع المحصولية المزروعة، تحت ظروف الزراعة المطرية.
- تقليل تكاليف الإنتاج الزراعي، وزيادة دخل المزارع، وتحسين مستوى معيشته.
- إعادة تأهيل النظم البيئية الزراعية المتدهورة.
- تحسين كفاءة استعمال الموارد الطبيعية الزراعية (التربة، والمياه).
- تقليل الاعتماد على مدخلات الإنتاج الزراعي الخارجية الكيميائية، وزيادة كفاءة استعمالها.
- تحسين إنتاجية المياه Water productivity، من خلال تقليل الفواقد المائية غير المنتجة.
- تحسين عوامل التكيف والتخفيف مع التغيرات المناخية.

و- الجهات المشاركة: ينفذ البرنامج بالتعاون مع وزارات الزراعة والمؤسسات البحثية التابعة لها والمزارعين في الدول العربية المعنية.

ز- مدة البرنامج: تم البدء في تنفيذ البرنامج في 2006 وسيواصل إلى غاية 2015 مع إمكانية التمديد لفترات زمنية لاحقة على ضوء النتائج المتحصل عليها.

ح- موازنة البرنامج: سيتم تمويل أنشطة هذا البرنامج من موازنة المركز بمبلغ 72500 دولاراً أمريكياً لكل من العامين 2015 و 2016.

3-1 البرنامج الفرعي لتنمية وتطوير الأشجار المثمرة الملائمة للمناطق الجافة

إن مواجهة ظاهرة تداعيات الاحتباس الحراري وارتفاع درجات الحرارة والتغيرات المناخية السلبية أصبحت بحاجة إلى التكيف معها والعمل على تلاقي نتائجها السلبية، كما أن التصحر في الوطن العربي يهدد جزءاً كبيراً من مساحته وأصبحت الحاجة ملحة جداً للبحث والتقصي عن نباتات تنمو، وتتحمل الجفاف، وتعطي مردوداً اقتصادياً ضمن المعدلات المطرية الحدية التي تسود في الدول العربية.

وباعتبار أن أشجار الزيتون والفسق الحلي واللوز والتين والكرمة من الأشجار الملائمة للمناطق الجافة وشبه الجافة العربية وأن المنطقة العربية تعتبر من المواطن الأصلية لهذه الأشجار، حيث تنتشر في معظم بيئاتها النباتية، فقد اهتم المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة اهتماماً كبيراً بهذه الأشجار وعمل على إنشاء مجتمعات وراثية تحتوي على معظم الأصناف والسلالات المنتشرة عربياً وعالمياً ودرس صفاتها الإنتاجية والفينولوجية والتكنولوجية والايكولوجية وحدد الأصناف والسلالات الأكثر ملائمة للبيئات العربية.

وإنطلاقاً من الاهتمام الكبير التي حظيت به هذه الأصناف والسلالات من المؤسسات المعنية في الدول العربية والمنظمات العربية والدولية فإن المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة سيستمر في أبحاثه ودراساته خلال عامي 2015 و2016 على الأصناف والسلالات والوصول إلى تحديد الأصناف والسلالات الأكثر ملائمة للبيئات العربية وإمداد المؤسسات الوطنية بالغراس والشتول والبذور الموثوقة ميدانياً وتقديم الخبرة الفنية والتقنية اللازمة لتنميتها في الدول العربية في مجالات تدعيم البنية التحتية من مشاتل أمهات ومشاتل إنتاج الغراس وتحديد العمليات الزراعية ومدخلات الإنتاج اللازمة التي تعمل على إبراز كامل الطاقة الإنتاجية لهذه الأصناف والسلالات ويتضمن البرنامج الفرعي لتنمية وتطوير الأشجار المثمرة الملائمة للمناطق الجافة خلال عامي 2015 و2016 المشاريع التالية:

1-3-1 مشروع تنمية وتطوير الأشجار المثمرة الملائمة للمناطق الجافة في الدول العربية

أ- الخلفية والمبررات:

يتابع المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة أبحاثه ودراساته للصفات الفينولوجية والتكنولوجية والايكولوجية للأشجار المثمرة متحملة الجفاف كالفسق واللوز والتين والزيتون والكرمة، تقييم وانتخاب أصناف الأشجار المثمرة في الدول العربية والسلالات الجديدة المتحملة للجفاف وملائمة للبيئات العربية، وتطوير التقنيات وتحسين القدرات الفنية مما يسهم في تحسين البيئة الزراعية، والعمل على حماية الثروات الطبيعية وتحسين مستوى دخل المزارعين في المنطقة العربية، وسيعمل أكساد خلال عامي 2015 و2016 على نشر هذه الأشجار في الدول العربية وتقديم الخبرة والمشورة الفنية.

ب- أهداف المشروع:

- الاستعمال الأمثل للأراضي الفقيرة والهامشية والتي يصعب فيها نمو أنواع أخرى من الأشجار المثمرة، ووقف التصحر.
- زيادة دخل المزارع وتحسين مستوى معيشته واستقراره في أرضه والحد من هجرة المزارعين إلى المدن من خلال تحسين الإنتاجية.
- تأهيل وتدريب الكوادر الفنية والمزارعين في الدول العربية حول تقنيات زراعة وإنتاج غراس الأشجار المثمرة المتحملة للجفاف والعناية بها.

ج- مكونات المشروع:

- تحديد المناطق البيئية العربية الصالحة لزراعة الأشجار المثمرة.
- تحسين الإنتاجية من خلال نقل وتطبيق التقانات الزراعية المناسبة.
- زراعة الأصناف الملائمة للبيئات العربية وإجراء الأبحاث التي من شأنها تخفيف كلفة الإنتاج.
- تأهيل وتدريب الكوادر الفنية والمزارعين في الدول العربية حول تقنيات زراعة الأشجار المثمرة.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	الأنشطة
2016	2015		
√	√	أكساد والدول العربية كافة	* الاستمرار في تحديد المناطق البيئية الملائمة لزراعة الأشجار المثمرة المتحملة للجفاف: - جمع البيانات المتعلقة بالتربة والمناخ والمصادر الوراثية. - إعداد الدراسات لتحديد المناطق الملائمة. - إعداد الخرائط التي توضح المناطق الواعدة والصالحة لزراعة الأشجار المثمرة.
√	√	أكساد والدول العربية كافة	* تحديد أفضل الأصناف الملائمة للبيئة: - حصر وتقييم الأصناف وانتخاب المتميز منها. - إجراء تجارب مقارنة الأصناف. - دعم البرامج الوطنية في مجال التحسين الوراثي للزيتون. - إقامة حقول أمهات موثقة.
√	√	مناطق مختارة من بعض الدول العربية	* تطبيق التقانات الزراعية المناسبة: - إقامة حقول إرشادية رائدة لتطبيق التقانات الزراعية المتكاملة. - استعمال تقانات حفظ الرطوبة من نقب وحصاد المياه وفلاحة سطحية.
√	√	أكساد والدول العربية كافة	* تطبيق تقانات مكافحة المتكاملة لآفات وأمراض الأشجار المثمرة: - دراسة الأمراض والحشرات الاقتصادية في الدول العربية. - دراسة أهمية مكافحة المتكاملة في الحد من انتشار الآفات.
√	√	أكساد والدول العربية كافة	* التدريب والتأهيل: - وضع البرامج التدريبية، وورشات العمل.

هـ - النتائج المتوقعة من المشروع:

- تحسين مستوى معيشة المزارع العربي والمساهمة في التنمية الزراعية.
- تحسين معرفة المزارعين حول أهمية الأشجار المثمرة المحتملة للجفاف وكيفية رفع إنتاجيتها، وتقليص نفقات الإنتاج ومكافحة الآفات.
- تحسين القدرة التنافسية على التصدير عن طريق تحسين جودة الثمار.
- تحسين القدرة البحثية والعلمية للباحثين العرب في مجال زراعة الأشجار المثمرة وتطوير آلية نقل التقانات إلى الفنيين والمزارعين.
- إدخال زراعة الأشجار المثمرة في الأراضي الهامشية الفقيرة.

و- الجهات المشاركة في المشروع: المؤسسات الوطنية المعنية في الدول العربية الراغبة.

ز- مدة المشروع: من المشاريع المستمرة لعامي 2015 و 2016.

ح- الجهات المستفيدة من المشروع: المؤسسات المعنية في الدول العربية.

ط- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بمبلغ 70000 دولاراً أمريكياً لكل من العامين 2015 و 2016.

1-3-2 مشروع حفظ الأصول البرية للأشجار المثمرة المحتملة للجفاف

أ- الخلفية والمبررات:

يعد الوطن العربي من أهم مراكز التنوع الحيوي الوراثي، ومهداً غنياً للعديد من المصادر الوراثية النباتية البرية، والمزروعة، والمستأنسة في العالم، ويعود ذلك إلى تنوع الأنظمة البيئية السائدة، والتي تنتشر فيها أنواع مختلفة من النباتات، ومنها المصادر البرية والمزروعة للأشجار المثمرة، إذ نجد العديد من المصادر الوراثية لكثير من أنواع الفستق البري "البطم" بأنواعه الخمسة "البطم الأطلسي *Pistacia atlantica Desf.*، والبطم الفلسطيني *Pistacia palaestina Boiss*، والبطم التريبتيني *Pistacia terebinthus L.*، والبطم العدسي *Pistacia lentiscus L.*، والبطم الأخضر *Pistacia khinjuk Stocks*، واللوز بأنواعه المتعددة، والزيتون، والتين، والكرمة، والتفاح، والأجاص "الكمثرى"، والخوخ "البرقوق"، والمحلب "الكرز البري"، وغيرها من المصادر البرية الوراثية للأشجار المثمرة المتميزة بقدرتها الإنتاجية الجيدة، وتحملها للإجهادات البيئية، والحيوية، ما يجعلها مصدراً قيماً للموارد الغذائية، وتتيح المجال للتوسع بزراعتها في المناطق الجافة والزراعات المطرية التي تشكل "85-90%" من مجمل الأراضي الصالحة للزراعة في الوطن العربي.

تتجلى أهمية الأنواع البرية للأشجار المثمرة في غناها بالصفات الوراثية المرتبطة بمقاومة الأمراض الفطرية، والفيروسية والبكتيرية، أو المرتبطة ببعض الصفات الشكلية والفيزيولوجية والبيوكيميائية المرتبطة بتحمل الإجهادات اللاإحيائية، والتي تعد من أهم معوقات التنمية المستدامة للزراعة العربية، وتتم في ظروف شديدة القسوة فهي تتواجد في أنواع مختلفة من الترب المحجرة، والصخرية، والكلسية، والجافة، وبعضها ينتشر حتى ارتفاعات تصل إلى 2000 م فوق سطح البحر، وتغطي بالتلوج أشهراً عديدة دون أن تتضرر مثل الأجاص "الكمثرى" البري السوري "*Pyrus syriaca Boiss*"، وبعضها يعيش في بيئات جافة كاللوز العربي "*Amygdalus Arabica*".

تشير النتائج الأولية إلى إمكانية إكثار وإنتاج غراس بالتطعيم عليها، حيث أصبحت الغراس المطعمة بأطوال 2-3 متر وبشرت بالحمل الأمر الذي يمكن نشر زراعتها في المناطق الأكثر جفافاً مثال على ذلك تطعيم اللوز البري بأصناف اللوز الحلو وتطعيم الفستق البري من الأصناف المميزة للفستق الحلبي وتطعيم الزيتون البري بأصناف الزيتون المتعددة الأغراض والملائمة للبيئات الجافة وشبه الجافة العربية، وخلال عامي 2015 – 2016 سيستمر تنفيذ المشروع وفق النشاطات المحددة.

ب- أهداف المشروع:

- الاستفادة من المخزون الوراثي للمصادر البرية للأشجار المثمرة في برامج التربية والتحسين الوراثي واستنباط الأصناف المقاومة للآفات والمتحملة للإجهادات البيئية المختلفة.
- تطوير الخبرات الفنية الوطنية والإقليمية في مجال المصادر الوراثية للأشجار المثمرة وحفظها وإكثارها، وكذلك تهيئة الكوادر المحلية المتخصصة في مجال التشجير المثمر والحراجي بمختلف أنماطه.

ج- مكونات المشروع: يتضمن المشروع المكونات الرئيسية الآتية:

- حصر وتحديد الأنواع البرية للأشجار المثمرة في المناطق البيئية العربية ووضع خريطة لأماكن تواجدها.
- استخدام الأصول البرية كأصول للمساهمة في تطوير زراعة الأشجار المثمرة في المناطق الهامشية ذات الهطول المطري المحدود.
- عقد الندوات العلمية وحلقات العمل وتبادل المعلومات المختلفة حول ما توصلت إليه البحوث والدراسات من نتائج للمساهمة في صيانة وحفظ الأصول البرية للأشجار المثمرة.
- تبادل المادة النباتية مع الدول العربية.
- نقل وتطبيق التقانات الزراعية الحديثة حول وسائل الحفاظ على المصادر البرية لأنواع الأشجار المثمرة.
- تطبيق نتائج بحوث أكساد في مجال اختيار الأصول البرية المتوافقة مع الأصناف الاقتصادية.
- تحسين وسائل الإكثار البذري والخضري للأنواع البرية للأشجار المثمرة.

- تأهيل وتدريب الكوادر الفنية، والمزارعين في الدول العربية حول تقنيات صيانة الأصول البرية للأشجار المثمرة.
- تأسيس ودعم المحميات الطبيعية الخاصة بالأصول البرية للأشجار المثمرة من خلال خطط إدارية مفصلة وتقوية أساليب حماية مواردها الطبيعية.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	الأنشطة
2016	2015		
√	√	أكساد والدول العربية كافة	* تحديد مناطق انتشار الأنواع البرية: - جمع البيانات المتعلقة بالتربة والمناخ والأصول الوراثية. - إعداد الخرائط التي توضح مناطق توزع الأصول البرية للأشجار المثمرة.
√	√	أكساد والدول العربية كافة	* الحصر العلمي: - حصر وتوصيف وتقييم الأصول البرية. - دعم البرامج الوطنية في مجال التحسين الوراثي للأنواع البرية. - عمل بصمة وراثية لطرز الأنواع البرية وتحديد الهوية الوراثية لها.
√	√	مناطق مختارة من بعض الدول العربية	* تطبيق التقانات الزراعية المناسبة: - إقامة مجتمعات وراثية لحفظ الأصول الوراثية. - تحسين وسائل إكثار الأنواع البرية. - إمكانية استخدام الأصول البرية في الإكثار. - دراسة توافق الأنواع البرية الأصناف التجارية.
√	√	أكساد والدول العربية كافة	* التدريب والتأهيل: - وضع البرامج التدريبية، وورشات العمل.

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- حماية الأصول البرية للأشجار المثمرة من الضياع والانقراض، والاستفادة من مخزونها الوراثي في تطوير زراعة الأشجار المثمرة وتحسين إنتاجيتها في المناطق الهامشية الفقيرة.
- استنباط أصناف متميزة بتحملها للجفاف وذات مردود عالي تتلاءم وظروف البيئة العربية.
- تطوير آلية نقل التقانات إلى المزارعين والعاملين في مجال حماية الأصول البرية ورفع قدرة الإرشاد الزراعي على توصيل المعلومات ونتائج البحوث إلى المزارعين ما ينعكس إيجاباً على زراعة الأشجار المثمرة.
- المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي وتحسين البيئة والحد من التصحر.

و- الجهات المشاركة في المشروع: المؤسسات الوطنية المعنية في الدول العربية.

ز- مدة المشروع: من المشاريع المستمرة لعامي 2015 و 2016، وسيتم التعاون مع الدول العربية وفقاً لـ رغبتها في تنفيذ الأنشطة الملائمة وحسب الإمكانيات المتاحة لديها.

ح- الجهات المستفيدة من المشروع: المؤسسات المعنية في الدول العربية.

ط- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بمبلغ 45000 دولار أمريكي لعام 2015 ومبلغ 50000 دولار أمريكي لعام 2016.

3-3-1 مشروع التوسع في إنتاج غراس الأشجار المثمرة لتلبية طلبات الدول العربية

أ- الخلفية والمبررات:

حرص المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" خلال مسيرته الطويلة على سد حاجة البلدان العربية من المادة النباتية الموثوقة، فأنشأ مجمعاً وراثياً للأشجار المثمرة متحملة الجفاف، وأدخل الكثير من المصادر الوراثية المزروعة والبرية، وأجرى العديد من الدراسات، والتجارب في مجال تطوير زراعة هذه الأنواع، ورفع إنتاجيتها سواء في محطاته البحثية، أو في مراكز البحوث أو في حقول المزارعين في بعض الدول العربية، وتم الحصول على نتائج مهمة يمكنها المساهمة في تطوير زراعتها في بعض الدول العربية كما سيعمل على إجراء البحوث والدراسات للتغلب على المشاكل، والمعوقات التي تعيق إكثار، وزراعة هذه الأنواع ورفع إنتاجيتها، وتحسن نوعية ثمارها وسيساعد نشر هذه الأبحاث في تنمية، وتطوير زراعتها، لذا أصبح من الضروري الاهتمام أكثر بالمشاتل لكي تتلاءم، واحتياجات التشجير المثمر في البلدان العربية، وتعد المشاتل من أهم أسباب نجاح، وتقديم النهضة الزراعية، من خلال تطبيق الأساليب العلمية المتطورة المختلفة، في مجال إكثار وإنتاج الشتلات والغراس، والمشتل هو المصدر والمنبع الرئيس لإنتاج الغراس المثمرة على اختلاف أنواعها لتلبية احتياجات مشاريع التشجير والتجميل والتنسيق. تحتاج البلدان العربية إلى مشاتل حديثة ذات كفاءة عالية، وإنتاج متميز لمسيرة التطور، والازدهار، والمحافظة على المصادر الوراثية النباتية، كما أن وجود مشتل جيد يساهم في تقليص تكاليف شراء الغراس الموثوقة وضمان الحصول عليها خالية من الأمراض والآفات وجيدة النمو.

ب- أهداف المشروع:

إنتاج المادة النباتية من أنواع وأصناف الأشجار المثمرة الموثوقة صحياً "غراس بذرية ومطعمة-عقل مجذرة- طعوم-أصول- بذور" وذات مخزون وراثي قادر على تحمل الظروف البيئية الجافة، وتزويد المؤسسات المعنية في الدول العربية بالمادة الوراثية الموثوقة لإقامة حقول الأمهات، والأحزمة الخضراء، وتأهيل الكادر الفني العربي وتحسين طرق الإكثار وإنتاج الغراس.

ج- مكونات المشروع: يتضمن المشروع المكونات الرئيسية الآتية:

- إنشاء مشاتل نموذجية للأشجار المثمرة في أكساد والدول العربية الراغبة وتحسين وسائل الإكثار.
- نقل وتطبيق التقانات الزراعية الحديثة في مجال إكثار الأشجار المثمرة، وزراعة الأصناف الملائمة للبيئات العربية.
- إنشاء بساتين الأمهات لتزويد المشاتل بالمادة الوراثية الموثوقة.
- تطبيق نتائج بحوث أكساد في مجال اختيار الأصناف المتحملة للجفاف وذات الإنتاجية العالية.
- تأهيل وتدريب الكوادر الفنية، والمزارعين في الدول العربية حول تقنيات زراعة الأنواع المتحملة للجفاف، والعناية بها، وتقنيات إنتاج الغراس.
- عقد الندوات العلمية وحلقات العمل وتبادل المعلومات المختلفة حول أحدث ما توصلت إليه البحوث والدراسات من نتائج يمكنها المساهمة في تطوير زراعة التين والعنب واللوز.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	الأنشطة
2016	2015		
√	√	محطات البحوث في الدول العربية	* إنشاء مشاتل الأشجار المثمرة: - انتخاب أفضل الأصناف المتحملة للجفاف والمقاومة للأمراض والحشرات. - استخدام الأصول البرية في الإكثار. - إقامة حقول أمهات موثقة.
√	√	محطات البحوث في الدول العربية	* تطبيق التقانات الزراعية المناسبة: - تطبيق التقانات الزراعية الحديثة في مجال إكثار الأشجار المثمرة. - تطبيق تقانات الحفاظ على السلامة الصحية للغراس.
√	√	أكساد والدول العربية كافة	* التدريب والتأهيل: - وضع البرامج التدريبية، و ورشات العمل.

هـ- النتائج المتوقعة:

- تنمية زراعة الأشجار المثمرة المتحملة للجفاف في المناطق الجافة العربية.
- نشر زراعة الأصناف المتميزة بتحملها للجفاف وذات مردود عالي وتزويد الدول العربية بها.
- التوسع بزراعة الأشجار المثمرة في الأراضي الهامشية الفقيرة التي تشكل مساحات واسعة في الدول العربية.
- تحسين تقنيات إكثار الأشجار المثمرة المتحملة للجفاف.
- توفير فرص عمل إضافية، وتوسيع فرص مشاركة المرأة الريفية في إنتاج الغراس الجيدة.
- تطوير آلية نقل التقانات إلى المزارعين والعاملين في مجال إكثار الأشجار المثمرة ورفع قدرة الإرشاد الزراعي على توصيل المعلومات ونتائج البحوث إلى المزارعين ما ينعكس إيجاباً على زراعة الأنواع المتحملة للجفاف.

و- الجهات المشاركة: المؤسسات الوطنية المعنية في الدول العربية.

ز- مدة المشروع: مستمر، وسيتم التعاون مع الدول العربية وفقاً لرغبتها في تنفيذ الأنشطة الملائمة وحسب الإمكانيات المتاحة لديها.

ح- الجهات المستفيدة من المشروع: الجهات والمؤسسات المعنية في الدول العربية.

ط- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بمبلغ 58000 دولاراً أمريكياً لكل من العامين 2015 و 2016.

1-3-4 مشروع أبحاث ودراسة إدخال أنواع جديدة من الأشجار المثمرة المتحملة للجفاف

أ- الخلفية والمبررات:

اهتم المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة منذ تأسيسه بالأشجار المثمرة المتحملة للجفاف فأسس مجعماً وراثياً ضم العديد من المصادر الوراثية البرية والمزروعة لأنواع اللوز، والتين، والعنب، والفسق الحلبي، والزيتون لما لها من أهمية كبيرة في تطوير وتنمية زراعة الأشجار المثمرة في الدول العربية .

وقد وجد المركز أن هناك أنواعاً أخرى متحملة للجفاف مثل الزعرور، والرمان، والعناب، والأجاص البري، حيث عمل المركز العربي "أكساد" على جمع البذور وإنتاج الغراس من تلك الأنواع والتي ستساهم بشكل مؤكد في تنمية المناطق الجافة وشبه الجافة، كما يعد خطوة جديدة في مسيرة عمل المركز العربي، خاصة وأنها أنواع مرنة بيئياً يمكن أن تتواجد في بيئة صحراوية، وعلى الجبال العالية والسهول والوديان، وتعيش وتثمر في مختلف أنواع الأتربة بدءاً من الكلسية المحجرة وحتى الطينية الثقيلة، كما يمكن أن تتحمل ملوحة التربة، إضافة إلى ذلك فهي أنواع مهمة من الناحية الاقتصادية، والغذائية، والطبية، وتأخذ أسعاراً مرتفعة نظراً لقصر فترة تواجدها في الأسواق، وتنتشر زراعتها في بعض الدول العربية.

إن المؤشرات الأولية تبين نجاح تأقلم هذه الأنواع في البيئات الجافة وسيتم خلال عامي 2015-2016 الاستمرار بالعمل على تحديد الأنواع والأصناف لإنتاج الغراس منها وتوصيفها ونشر زراعتها في البيئات المناسبة لمتطلبات زراعتها وإعداد الكتب والنشرات العلمية عنها. كما سيتم العمل على إدخال الأنواع الجديدة الممكن التزعيم عليها وتقييمها في محطات البحوث التابعة للمركز العربي "أكساد".

ب- أهداف المشروع: الاستغلال الأمثل للمناطق الجافة وشبه الجافة بزراعة أنواع من الأشجار المثمرة المتحملة للبيئات الجافة وشبه الجافة، تساهم في زيادة دخل الفلاح واستقراره وتحذ من مشاكل التصحر وتدهور التربة.

ج- مكونات المشروع: يتضمن المشروع المكونات الرئيسية الآتية:

- حصر وتحديد المصادر البرية والمزروعة لكل من الزعرور، والرمان، والعناب في الدول العربية.
- استخدام الأصول البرية لهذه الأنواع كأصول للمساهمة في تطوير زراعة الأشجار المثمرة في المناطق الهامشية ذات الهطول المطري المحدود.
- تبادل المعلومات المختلفة حول ما توصلت إليه البحوث والدراسات من نتائج للمساهمة في تطوير زراعة هذه الأنواع.
- تبادل المادة النباتية مع الدول العربية.
- نقل وتطبيق التقانات الزراعية الحديثة حول وسائل إكثار، وزراعة وخدمة الأشجار المثمرة المتحملة للجفاف (زعرور، رمان، عناب)...
- تأهيل وتدريب الكوادر الفنية، والمزارعين في الدول العربية حول تقنيات صيانة الأصول البرية للأشجار المثمرة.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	الأنشطة
2016	2015		
√	√	أكساد والدول العربية كافة	* تحديد مناطق انتشار المصادر الوراثية البرية والمزروعة لأنواع الزعرور، والرمان، والعناب: - جمع البيانات المتعلقة بالتربة والمناخ والأصول الوراثية. - إعداد الخرائط التي توضح مناطق توزع هذه الأشجار.
√	√	أكساد والدول العربية كافة	* الحصر العلمي: - حصر، وجمع، وإدخال المصادر البرية والمزروعة لهذه الأنواع إلى المجمعات الوراثية. - توصيف وتقييم المصادر البرية والمزروعة لهذه الأنواع. - عمل بصمة وراثية لطرز الأنواع البرية وتحديد الهوية الوراثية لها.
√	√	مناطق مختارة من بعض الدول العربية	* تطبيق التقانات الزراعية المناسبة: - إقامة مجمعات وراثية لحفظ المصادر البرية والمزروعة للزعرور والرمان والعناب. - تحسين وسائل إكثار هذه الأنواع. - إمكانية استخدام الأصول البرية في الإكثار. - دراسة توافق الأنواع البرية مع الأصناف التجارية.
√	√	أكساد والدول العربية كافة	* التدريب والتأهيل: - وضع البرامج التدريبية، وورشات العمل.

هـ- النتائج المتوقعة:

- تطوير زراعة أنواع جديدة من الأشجار المثمرة في المناطق الجافة وشبه الجافة.
- حفظ المصادر البرية والمزروعة لكل من الزعرور والرمان والعناب وحمايتها من الضياع والانقراض، والاستفادة منها في نشر زراعة الأشجار المثمرة في المناطق الهامشية الفقيرة.
- توعية المزارعين حول أهمية هذه الأشجار المثمرة، ودورها في التنمية المستدامة.
- تطوير آلية نقل التقانات إلى المزارعين والعاملين في مجال زراعة الأشجار المثمرة، ورفع قدرة الإرشاد الزراعي على توصيل المعلومات ونتائج البحوث إلى المزارعين ما ينعكس إيجاباً على زراعة الأشجار المثمرة.
- المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي وتحسين البيئة والحد من التصحر.

و- مدة المشروع: من المشاريع المستمرة لعامي 2015 و 2016، ويتم التعاون مع الدول العربية وفقاً لـرغبتها في تنفيذ الأنشطة الملائمة وحسب الإمكانيات المتاحة لديها.

ز- الجهات المشاركة: المؤسسات الوطنية المعنية في الدول العربية.

ح- الجهات المستفيدة من المشروع: المؤسسات المعنية في الدول العربية.

ط - موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بمبلغ 45000 دولاراً أمريكياً لكل من العامي 2015 و 2016.

1-4 البرنامج الفرعي لتنمية وتطوير النخيل في الدول العربية

أ- الخلفية والمبررات:

تنتشر نخلة التمر في البيئات الجافة وشبه الجافة العربية، وتشكل أهمية بيئية بارزة في مواجهة التصحر من خلال زراعتها في مناطق هامشية واسعة لا تصلح إلا لزراعته. ورغم ذلك فقد ظلت تعامل بالوسائل التقليدية لعدم توفر البنية الأساسية الملائمة للبحوث والتطوير، مما أدى إلى تدهور هذه الشجرة المباركة على مر السنين وتدني نوعية الثمار وانخفاض الإنتاجية.

بدأت أولى الاهتمامات العربية بنخلة التمر في منتصف السبعينات بإنشاء المركز الإقليمي لبحوث النخيل والتمور في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا في العراق من قبل منظمة الأغذية والزراعة "FAO" واستمر حتى عام 1984، وتوقف بسبب إحجام الدول عن المشاركة في الدعم المالي له، وتوجهت كل دولة نحو برامجها الوطنية.

ونظراً لأهمية حل هذه المشاكل والصعوبات التي تعاني منها شجرة نخيل التمر في الدول العربية، نفذ المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة خلال الفترة 1994-2002 مشروعاً هاماً هو شبكة بحوث وتطوير النخيل بالتعاون مع الصندوق الدولي للتنمية الزراعية والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي والبنك الإسلامي للتنمية.

وقد نفذت أنشطة الشبكة في "12" دولة عربية هي "الإمارات، البحرين، تونس، الجزائر، السعودية، السودان، سورية، سلطنة عمان، ليبيا، مصر، المغرب، موريتانيا"، من خلال خمسة شبكات فرعية هي:

- الشبكة الفرعية لتحسين الأصناف ومقرها في المملكة المغربية.
- الشبكة الفرعية لتقنيات الإنتاج ومقرها في جمهورية مصر العربية.
- الشبكة الفرعية للإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات ومقرها في المملكة العربية السعودية.
- الشبكة الفرعية لتقنيات ما بعد جني التمور ومقرها في دولة الإمارات العربية المتحدة.
- الشبكة الفرعية للدراسات الاقتصادية والاجتماعية ومقرها في الجمهورية العربية السورية.

وأُنجزت الشبكة "68" بحثاً في مختلف المجالات التي تتعلق بشجرة النخيل وأقامت "11" دورة تدريبية وورشة عمل و"2" ندوة علمية، وتم طبع الإصدارات الكاملة لها وصدر مرجع هام عن النخيل "النخيل - تقنيات وأفاق" كما تم إصدار عدة مراجع تضمنت وصف أصناف نخيل التمر الشائعة والرئيسية في كل من الكويت والإمارات والبحرين وسلطنة عمان والمملكة العربية السعودية وأصدرت "6" نشرات إرشادية، كما أصدرت الشبكة نشرات إعلامية نصف سنوية عن نشاطاتها. وقدمت دعماً مالياً بمواد وتجهيزات بقيمة "1.455.834" دولار.

إن تنمية وتطوير هذه الشجرة المباركة يتطلب استمرار العمل الجماعي في هذا المجال، لأن انتشار الأمراض والحشرات، وعدم استبدال الأشجار الكبيرة والهالكة، وزحف الرمال والنشاط العمراني، وظهور أصناف بذرية ذات مواصفات جيدة تنافس الأصناف القائمة، وقلة فساتل الأصناف المهمة، والتركيز على صنف مطلوب تجارياً أدى كل ذلك إلى تعرض الأصول الوراثية

للنخيل إلى خطر الانقراض والانجراف الوراثي وساعد على ذلك ضعف إمكانيات المؤسسات البحثية والعلمية العربية في إقامة مجتمعات وراثية لهذه الأصناف والمحافظة عليها. وبالرغم من أن بعض الدول العربية مثل الجزائر والمملكة العربية السعودية والمغرب وسلطنة عمان أقامت مجتمعات وراثية لأصنافها المحلية وكذلك سورية التي أقامت مجتمعات وراثية لأصنافها المحلية والمدخلة إلا أن الضرورة تستدعي إنشاء مجتمعات وراثية رئيسية وإقليمية لجميع الأصناف العربية والحفاظ عليها، وكذلك إجراء الدراسات والأبحاث المتعلقة بمختلف عمليات الخدمة والرعاية اللازمة لها.

وانطلاقاً مما تقدم ونظراً لأهمية النخيل في الوطن العربي، فإن المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة وضع برنامجاً شاملاً لتطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور في الدول العربية، ترافق مع اهتمامه بجمع الأصناف العربية المعروفة والمميزة في الوطن العربي، ويعمل على إنشاء مجمع وراثي عربي مركزي يجمع الأصناف الرئيسية المميزة والمرغوبة لنخيل التمر، إضافة إلى التوسع بالمجمع الوراثي لنخيل التمر الموجود في محطة أكساد في دير الزور.

ب- أهداف البرنامج:

- تحسين المردود الاقتصادي لنخلة التمر من خلال زيادة الإنتاج والإنتاجية وتحسين نوعية الثمار وضمان سلامتها من الأمراض والحشرات.
- الحد من تراجع زراعة النخيل وموت الأشجار وإيقاف زحف الصحراء.
- الحفاظ على الأصناف الرئيسية التجارية في الدول العربية من خلال إقامة مجمع وراثي متكامل.
- انتخاب و تقييم أصناف جديدة من السلالات البذرية لنخيل التمر.
- تعزيز قدرات المؤسسات الوطنية البحثية والتنموية والإرشادية.

ج- مكونات البرنامج:

يتضمن البرنامج ثلاثة مكونات رئيسية تساهم بالإضافة إلى الإنجازات التي حققها أكساد من خلال شبكة بحوث وتطوير النخيل في تحقيق تنمية وتطوير بساتين النخيل في الدول العربية وهذه المكونات هي:

- الإدارة المتكاملة لمكافحة حشرات وأمراض نخيل التمر.
- انتخاب و تقييم أصناف جديدة من السلالات البذرية لنخيل التمر والعمل على الحفاظ عليها وإكثارها.
- إنشاء مجتمعات إقليمية ورئيسية لأصناف نخيل التمر في الدول العربية لجمع هذه الأصناف والحفاظ عليها وإجراء البحوث والدراسات المتعلقة بعمليات الخدمة والرعاية وزيادة الإنتاجية.

د- أنشطة البرنامج:

العام		المواقع	الأنشطة
2016	2015		
√	√	جميع الدول العربية التي تشكل فيها زراعة وإنتاج النخيل أهمية اقتصادية	* الإدارة المتكاملة لمكافحة حشرات وأمراض نخيل التمر: - استكمال قاعدة معلومات وبيانات متكاملة حول انتشار الأمراض والحشرات التي تصيب نخلة التمر في الدول العربية. - اعتماد أساليب مكافحة مختلفة وتعميم النتائج على الدول العربية.
√	√	جميع الدول العربية التي تشكل فيها زراعة وإنتاج النخيل أهمية اقتصادية	* الاستفادة من تقانات الإكثار بالزراعة النسيجية والهندسة الوراثية للحصول على فسانل سليمة، وبأعداد كبيرة تتناسب مع الطلب المتزايد على زراعة النخيل.
√	√	مصر - الجزائر - السعودية- العراق - سورية	* المجمعات الوراثية لنخيل التمر: - إنشاء مجمع وراثي للأصناف الرئيسية. - إنشاء مجمعات وراثية إقليمية.
		مصر - السعودية - سورية	* اعداد دراسات وأبحاث لتطوير عمليات خدمة النخيل.
√	√	مصر - السعودية - سورية	* انتخاب و تقييم أصناف جديدة من السلالات البذرية لنخيل التمر والعمل على الحفاظ عليها وإكثارها.

هـ- النتائج المتوقعة من البرنامج:

- الحد من الإصابات الحشرية والمرضية التي تهدد شجرة النخيل بشكل عام ومرض البيوض وسوسة النخيل الحمراء بشكل خاص.
- تحديد ونشر الأعداء الحيوية لمسببات الإصابات الحشرية والمرضية والعمل على تنميتها وإكثارها واستعمالها في عمليات مكافحة.
- جمع الأصناف المهمة والرئيسية ضمن مجمع وراثي متكامل للحفاظ عليها واستمرار بقائها وإجراء البحوث والدراسات الخاصة بعمليات خدمتها ورعايتها ومكثنتها.
- استنباط أصناف جديدة من السلالات البذرية لنخيل التمر المؤنثة تتفوق في مواصفات الجودة للثمار على الأصناف التجارية المعروفة بالوطن العربي والحفاظ عليها وإكثارها بالطرق المتاحة، واستنباط سلالات جديدة من أفضل النخيل المتميزة. و التوسع بمشروع "انتخاب و تقييم أصناف جديدة من السلالات البذرية لنخيل التمر" التي تشارك فيه 3 دول عربية هي مصر - السعودية - سورية لتضم دولاً عربية أخرى راغبة في المشاركة. وكذا متابعة دراسة وتقييم نتائج مشروع انتخاب سلالات النخيل البذرية الذي يراعه المركز العربي أكساد في كل من مصر وسورية والسعودية والمنفذة خلال الفترة من 2011 حتى 2016.

- نشر و زراعة الأصناف الرئيسية لنخيل التمر بالوطن العربي و عمل دراسات لتقييم استجابة و إنتاجية الأصناف المختلفة للظروف البيئية و المناخية المختلفة بوطننا العربي الكبير.

و- الجهات المشاركة في البرنامج: يتعاون المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة في تنفيذ هذا المشروع مع المنظمات العربية والدولية العاملة في هذا المجال، ومع المؤسسات الوطنية البحثية والتنمية والإرشادية، والتدريبية في جميع الدول العربية التي يشكل فيها زراعة وإنتاج النخيل أهمية اقتصادية.

ز- مدة البرنامج: البرنامج مستمر خلال عامي 2015-2016.

ح- الجهات المستفيدة من البرنامج: المؤسسات المعنية في الدول العربية.

ط- موازنة البرنامج: تقدر موازنة البرنامج بمبلغ 55000 دولاراً أمريكياً لكل من العامين 2015 و 2016.

5-1 البرنامج الفرعي لتأهيل وتطوير المراعي والموارد الحراجية

إن معظم المراعي الطبيعية في الوطن العربي تشترك في الوقت الحاضر بحالة ضعف الإنتاجية الرعوية وزحف الرمال وزيادة رقعة الأراضي المتدهورة والتصحر وزيادة العواصف الغبارية، وندرة وانقراض الحيوانات البرية، ونتيجة لذلك فإنه توجد مخاطر حقيقية تهدد إنتاج الأعلاف للثروة الحيوانية وصيانة البيئة في الوطن العربي.

ورغم أن هناك جهوداً تبذل حالياً لوقف التدهور والزحف الصحراوي في بعض الأقطار العربية إلا أن كل الدلائل تشير إلى زيادة معدل التدهور وزيادة رقعة التصحر وتسارعه سنة بعد أخرى نتيجة لاستمرار العوامل الاضطرابية في أراضي المراعي. وتشير الدراسات إلى أن مساحات واسعة تتعري من الأشجار والشجيرات، وقد أدت عملية قطع واقتلاع الأشجار والشجيرات والأنواع العشبية المعمرة من أجل الوقود إلى ندرة أو اندثار العديد من النباتات والأشجار والشجيرات الرعوية.

إن التدهور النباتي الرعوي في أراضي المراعي الطبيعية مع زيادة الضغط على مناطق المراعي الطبيعية يؤدي إلى ضعف القدرة الإنتاجية العلفية مما يجعل الثروة الحيوانية، بشكل خاص، ومشروعات تنمية الإنتاج الحيواني أمام مأزق حقيقي بالإضافة إلى الأثر في الاقتصاد الزراعي والدخل الوطني.

لقد حرص المركز العربي، على توفير قاعدة عامة للمعلومات الأساسية عن المراعي الطبيعية في الوطن العربي، وعمل خلال السنوات الماضية على دراسة وحصر وتقييم وصيانة المراعي الطبيعية وتمكن من تحديد العديد من الأنواع والطرز لنباتات رعوية مبشرة وملائمة لاستزراع المراعي المتدهورة في المناطق الجافة وشبه الجافة، وتوفير نويات منها وإرسالها إلى غالبية الدول العربية، لإكثارها واستخدامها في البرامج التنموية. وقد دأب المركز على زيادة وتطوير إنتاجه من البذور الرعوية المتنوعة (شجيرية - نجيلية - بقولية) عن طريق إكثار أنواع جديدة واعدة ويجري عليها دراسات التقييم والانتخاب والتأقلم، وقام بتنفيذ العديد من المشروعات الناجحة، وإصدار المنشورات العلمية والمراجع الفنية الهامة في هذا المجال.

وعمل على إقامة العديد من الدورات التدريبية وحلقات العمل، بهدف تنمية إمكانات الكوادر العربية في مجالات مسح وتقييم الغطاء النباتي الرعوي وتحديد الحمولة الرعوية، وأساليب إعادة تأهيل المراعي المتدهورة وإدارتها، ومسح وتقييم الغطاء النباتي، وتأسيس وإدارة المشاتل الرعوية.

ويعمل برنامج المراعي والموارد الحراجية ضمن استراتيجية المركز العربي خلال عامي 2015 و2016 إلى استمرار متابعة العمل في المشاريع التي تخدم إستراتيجيته الرئيسية في مجال إعادة تأهيل المراعي المتدهورة وإدارتها، وذلك من خلال التعاون مع مراكز البحوث الوطنية والمؤسسات المعنية في الدول العربية من خلال تنفيذ المشاريع التالية:

1-5-1 مشروع إعادة تأهيل وإدارة المراعي الطبيعية العربية، وجمع وإكثار بذور الأنواع النباتية الواعدة

أ- الخلفية والمبررات:

تعرضت العديد من الأنواع والطرز والسلالات النباتية الرعوية لظروف بيئية سلبية مثل الجفاف والملوحة والحرارة المرتفعة، إضافة إلى الاستغلال المكثف ولكثير من العوامل الاضطرابية مثل الرعي الجائر والاحتطاب وحدوث الحرائق مما أدى إلى غياب بعضها كليا من البيئات العربية وقلة أو ندرة البعض الآخر لدرجة أصبح الكثير منها مهددا بالانقراض والزوال.

ونظراً للإهتمام المتزايد لدى الدول العربية لتطوير وصيانة المناطق الجافة، خصوصا بما يتعلق في مجالات تنمية المراعي، ومقاومة التصحر، وتثبيت الكثبان الرملية، والأحزمة الخضراء، وصيانة مساقط المياه، ومشروعات صيانة التربة، بأنه يتطلب الحاجة الماسة إلى توفير البذور الملائمة لهذه المشروعات. كذلك الحفاظ على المصادر الوراثية النباتية في المنطقة العربية، باعتبار هذه المصادر تمثل ثروة نباتية تراثية للدول العربية، والعمل على توفير بذور الأنواع النباتية الملائمة لتطوير وصيانة المراعي الطبيعية في المناطق الجافة وشبه الجافة العربية.

إن ندرة الأنواع النباتية المستعملة حاليا في استغلال المناطق الجافة بالمواصفات المرغوبة وصعوبة توفير كميات كافية من وحداتها التكاثرية في الوقت الملائم، إضافة إلى الارتفاع المتزايد لأسعار بذور الأنواع النباتية الملائمة للمناطق الجافة وشبه الجافة وندرة توفر بذور الأنواع المطلوبة للدول العربية في الأسواق الخارجية يتطلب العمل على تأمين وجمع وحفظ وإكثار كميات من البذور من أجل إعادة تأهيل المناطق الرعوية المتدهورة في المناطق الجافة وشديدة الجفاف في المنطقة العربية.

ب- أهداف المشروع: توفير بذور الأنواع النباتية الملائمة لتنمية وصيانة المناطق الجافة وشبه الجافة في الوطن العربي بالمواصفات المرغوبة، مع جمع وحفظ وإكثار الوحدات التكاثرية للمصادر الوراثية.

ج- أنشطة المشروع :

العام		الموقع	الأنشطة
2016	2015		
√	√	الدول العربية	حصر المصادر الوراثية الرعوية.
√	√		حصر الأنواع الرعوية النادرة والمهددة بالانقراض.
√	√		جمع الوحدات التكاثرية للأنواع الرعوية.
√	√		دراسة البيئات الذاتية للأنواع الرعوية الواعدة والمستهدفة.
√	√		إنشاء مشاتل حقول أمهات للأنواع الواعدة والمستهدفة.
√	√		إكثار الأنواع النادرة والمهددة بالانقراض.
√	√		إكثار الأنواع الرعوية ذات القيمة العلفية الجيدة.
√	√		حفظ الوحدات التكاثرية للنباتات الرعوية.
√	√		تبادل المادة الوراثية بين الدول العربية.
√	√		إعداد قواعد البيانات والخرائط النباتية وإصدار الدلائل الحقلية.
√	√		تدريب الكوادر العربية.

د- النتائج المتوقعة:

- إكثار وتبادل المصادر الوراثية للنباتات الرعوية الواعدة.
- المساهمة في حفظ الأصول الوراثية الرعوية.
- تأمين بذار الأنواع الرعوية الواعدة.
- إعادة تأهيل المراعي الطبيعية بأنواع نباتية عالية القيمة العلفية والإنتاجية.
- دعم تنمية الثروة الحيوانية وتحسين دخل الرعاة.
- تطوير المعرفة بالأنواع الرعوية الواعدة والمتوفرة في الدول العربية.
- رفع كفاءة الكوادر العربية الفنية العاملة في مجال المراعي.

هـ- الجهات المشاركة: كافة الدول العربية

و- مدة المشروع: ينفذ المشروع خلال عامي 2015 و 2016.

ز- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بمبلغ 85000 دولار أمريكي لعام 2015 ومبلغ 80000 دولار أمريكي لعام 2016.

1-5-2 مشروع حصر الأنواع الشجرية والشجيرية متعددة الأغراض ودورها في دعم مصادر دخل المجتمعات المحلية

أ- الخلفية والمبررات:

تعتبر الغابات في الوطن العربي ضئيلة جداً وتشكل حوالي 5.9% من مجمل المساحة بسبب الموقع الجغرافي للوطن العربي والمتسم بقلة الأمطار لوقوعه ضمن الحزام الجاف وشبه الجاف.

وكان لتزايد النشاط البشري، نتيجة للازدهار الاقتصادي، دوراً بارزاً في الاستهلاك غير الرشيد للموارد الطبيعية مع تنامي ممارسات قطع الأشجار والشجيرات إما للوقود وإما بهدف التوسع الزراعي والعمراني. بالإضافة إلى ظروف تغير المناخ السلبية، وغياب الوعي البيئي والإرشاد السكاني لأهمية هذه النباتات في مجالات مختلفة من حياتهم.

كل هذه الأنشطة لعبت دوراً كبيراً سلبياً مباشراً وغير مباشر في تدهور موارد التربة والغطاء النباتي الطبيعي وعلى الكائنات الحية.

وتمثل الأنواع الشجرية والشجيرية في الغابات ومناطق المراعي مصدراً وراثياً هاماً علاوة على دورها البيئي وأهميتها في تقديم منتجات غير خشبية رحيقية - طبية - عطرية ، مما يسهم في تأسيس مشاريع صغيرة ودعم دخل السكان المحليين. حيث يضم الوطن العربي العديد من الأنواع متعددة الأغراض والتي أصبحت نادرة أو مهددة بالزوال ونذكر منها البطم الاطلسي *Pistacia atlantica* والسدر *Ziziphus spina-christi* والعوسج *Lyciumshawii* والجداري *Rhustripartita* وأنواع من الطلح *Acacia sp.* والمورينغا *Moringaoleifera* وغيرها.

وقد ازداد اهتمام الدول العربية بحماية الأنواع الشجرية والشجيرية في مناطق الغابات والمراعي باعتبارها مصادر وراثية في المنطقة العربية، ونظراً لتدهور الأنظمة البيئية المستقرة كالغابات والمراعي الطبيعية والأنظمة المائية والأنظمة الزراعية الثابتة في المناطق الجافة بسبب عوامل طبيعية وأخرى اقتصادية فإن المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة خطط خلال عامي 2015 و2016 لمعالجة المشاكل التي تعاني منها تلك الأنظمة الزراعية الغابوية، ومواجهة التحديات المستقبلية، وبرز الحاجة إلى إيجاد البدائل المناسبة والتكيف مع هذا الواقع من خلال توفير مشاريع صغيرة مدرة للدخل مثل تربية النحل واستخراج الزيوت العطرية والصبوغ والتي تسهم في دعم الدخل والتخفيف من الهجرة، والعمل على توفير بذور الأنواع الواعدة والملائمة لإنتاج الغراس ودعم مشاريع إعادة التأهيل.

ب- أهداف المشروع: يهدف المشروع إلى حصر الأنواع الشجرية والشجيرية في مناطق الغابات والمراعي، ووضع الخطط الملائمة لإكثارها وإعادة نشرها، ودراسة دورها كأشكال متعددة الأغراض في تأسيس مشاريع صغيرة.

ج- أنشطة المشروع :

العام		الموقع	الأنشطة
2016	2015		
√	√	الدول العربية	حصر الأنواع الشجرية والشجيرية المتعددة الأغراض.
√	√		دراسة التجدد الطبيعي للأنواع المستهدفة.
√	√		جمع الوحدات التكاثرية للأنواع المستهدفة.
√	√		دراسة أماكن نشرها وإعادة إحيائها في موائلها الطبيعية.
√	√		دراسة استخدام المياه غير التقليدية في إنتاج غراس الأنواع المستهدفة.
√	√		إنشاء الحدائق النباتية العلمية والتدريبية.
√	√		إعداد دليل حقلي مصور.
√	√		تدريب الكوادر العربية (دورات تدريبية).

د- النتائج المتوقعة:

- تأمين الغراس من الأنواع الواعدة.
- زيادة المساحات المستزرعة بالأنواع متعددة الأغراض.
- نشر المشاريع الصغيرة المدرة للدخل وتدريب وتوعية السكان المحليين.
- رفع كفاءة الكوادر العربية الفنية العاملة في هذا مجال.

هـ- الجهات المشاركة: كافة الدول العربية.

و- مدة المشروع: ينفذ المشروع خلال عامي 2015 و 2016 .

ز- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بمبلغ 35000 دولار أمريكي لعام 2015 ومبلغ 40000 دولار أمريكي لعام 2016.

6-1 البرنامج الفرعي للمحافظة على التنوع الحيوي

يعد التنوع الحيوي أحد ركائز النهضة الزراعية ومورد لا ينضب إذا تمت إدارته بشكل رشيد واستعماله بطريقة توفر له مقومات الاستمرار وتزداد أهمية التنوع الحيوي في البيئات الجافة التي تشغل المساحة العظمى من الوطن العربي التي تتصف بهشاشة نظمها البيئية وشح موارد الطبيعة.

يتضمن البرنامج المشاريع الآتية:

1-6-1 مشروع المحافظة على التنوع الحيوي ومتابعة تنفيذ الاتفاقية الدولية للتنوع الحيوي

أ- الخلفية والمبررات:

أولى المركز العربي اهتماماً خاصاً بالتنوع الحيوي في المناطق الجافة وشبه الجافة من حيث رصده وتوثيقه ومعالجة الانعكاسات الناتجة عن تدهوره، والسعي لدعم وتعزيز القدرات المؤسسية العربية العاملة في هذا المجال بحيث تتحقق أهداف اتفاقية التنوع الحيوي في المنطقة العربية، وبشكل يلبي المهام الموكلة إليه من قبل مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة، ولا سيما فيما يتعلق بصنع ومراجعة الاستراتيجيات الوطنية وتنفيذ خطط العمل الخاصة بها.

بناء على تكليف الأمانة العامة لجامعة الدول العربية ومجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة. يتولى المركز العربي لدراسات المناطق الجافة مهمة التنسيق والتعاون بين الدول العربية في مجال تنفيذ اتفاقية التنوع الحيوي "CBD" المنبثقة عن قمة الأرض في ريودي جانيرو عام 1992 بهدف الحفاظ على التنوع الحيوي، واستعمال المصادر الحيوية بشكل عقلاني بما يحقق تنمية مستدامة، إضافة إلى التشارك في الاستفادة من هذا التنوع بشكل عقلاني. كما أن بروتوكول السلامة الإحيائية يساهم في ضمان مستوى ملائم من الحماية في مجال أمان ونقل ومداولة واستعمال الكائنات الحية المحجورة وراثياً والتي يمكن أن تترتب عليها آثار ضارة، وحفظ واستدامة التنوع الحيوي مع مراعاة المخاطر على صحة الإنسان أيضاً.

يعتمد المشروع في جوهره على مبدأ تكامل التخصصات بين الإدارات المختلفة والبرامج القائمة في المركز مما يوفر الأساس اللازم للإحاطة بالجوانب العلمية والإدارية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية والقانونية لمواضيع وقضايا التنوع الحيوي. ويتم تنفيذه من خلال توفير الدعم الفني المباشر، وإسداء المشورة العلمية والتقنية والتكنولوجية، وعبر برامج التدريب الأمر الذي يعزز مساعي الدول العربية في الحفاظ على التنوع الحيوي فيها، ورفع الكفاءة التفاوضية لمندوبيها في اجتماعات الاتفاقية والاجتماعات الأخرى ذات الصلة، وسيتم خلال خطة عمل المركز لعامي 2015 و 2016 الاستمرار في تنفيذ المشاريع والأنشطة المباشر بها وإدخال أنشطة جديدة قيد التنفيذ، إضافة إلى متابعة تنفيذ الاتفاقية الدولية للتنوع الحيوي.

ب- أهداف المشروع:

- استثمار الموارد الجينية للتنوع الحيوي الزراعي في برامج إنتاج الغذاء والدواء.
- توثيق وتبادل المعلومات المتوفرة حول مكونات التنوع الحيوي في المناطق الجافة وشبه الجافة العربية.
- الإسهام في إعادة تأهيل النظم البيئية بما يحافظ على التنوع الحيوي في البيئات المضطربة.
- التعاون والتنسيق بين الدول العربية في مجال تنفيذ الاتفاقية الدولية للتنوع الحيوي وبروتوكول قرطاجنة للسلامة الإحيائية.
- بناء القدرات الوطنية في مجال المحافظة على التنوع الحيوي وإدارة مكوناته.

ج- مكونات المشروع:

- جمع وتوصيف "مورفولوجي وجزئي" وحفظ المصادر الوراثية البرية والأصناف المحلية للأشجار المثمرة المتحملة للجفاف، ومحاصيل الحبوب والنباتات الرعوية، والنباتات الطبية والعطرية.
- دراسة ديناميكية الأغذية النباتية المتدهورة في البوادي العربية عن طريق إنشاء مواقع مراقبة دائمة.
- حصر وتوصيف وحفظ الموارد الوراثية الحيوانية الزراعية في الدول العربية، وتحديد حالة أنواعها ودراسة دينامية جماعاتها.
- وضع الأسس وخطط العمل للاستثمار المستدام لهذه المصادر الوراثية النباتية والحيوانية في برامج التحسين.
- دراسة الأنواع المهددة بالانقراض ووضع الأسس العلمية للمحافظة عليها.
- دراسة الأنواع الغازية في البيئات العربية الجافة وشبه الجافة وتحديد مواصفاتها والآثار السلبية لانتشارها.

د- أنشطة المشروع:

- إجراء دراسات للأنواع المهددة بالانقراض والمحافظة عليها مثل: *Amygdalus* *Arabica*, *Ephedra alata*, *Atraphaxis spinosa*
- دراسة الأنواع الغازية وتحديد مواصفاتها والآثار السلبية لانتشارها مثل الباذنجان البري: *"Solanum eleagnifolium"*، ولسان الطير: *"Ailanthus glandulosa"*.
- دراسة ديناميكية الأغذية النباتية المتدهورة في البوادي العربية عن طريق إنشاء مواقع مراقبة دائمة.
- إعداد دليل حقل عن أهم الطرائق المتبعة في دراسة الأغذية النباتية.
- رقمنة الدراسات والبحوث والبيانات المتعلقة بدراسة الحالات والنماذج الجيدة لإدارة المحميات بالتعاون مع الجهات الوطنية في الدول العربية والمنظمات الإقليمية، والدولية المعنية، واليات التمويل المتاحة.
- تعريب المتاح من الدراسات والأدلة المتعلقة ببيانات التنوع الحيوي العربي وإدارة مكوناته بالتعاون مع المنظمات العربية ذات العلاقة.

- تقديم الدعم الفني المباشر وغير المباشر للدول العربية في مراجعة الاستراتيجيات الوطنية وتقويم خطط العمل وإدماج التنوع الحيوي في السياسات العامة للدول.
- عقد اجتماعات تحضيرية وإقامة ورشات عمل ودورات تدريبية متعلقة بتنفيذ استراتيجيات التنوع الحيوي في الدول العربية مع التركيز على تكامل برامج العمل بين اتفاقيات التنوع الحيوي واتفاقية مكافحة التصحر، والتغير المناخي، والاتفاقيات الأخرى ذات الصلة.
- التحضير لاجتماعات اتفاقية التنوع الحيوي، والتنسيق بين مواقف الأطراف العربية المشاركة فيها والمجموعات الإقليمية الأخرى.
- تقديم المشورة والتقنية العلمية والتكنولوجية للفنيين العرب والمؤسسات العربية في مجال تنفيذ اتفاقية التنوع البيولوجي وبروتوكول السلامة الإحيائية.
- تقديم الدعم الفني في مجال إنشاء المحميات الطبيعية ووضع خطط إدارتها.
- إقامة الدورات التدريبية في مجال المحافظة على التنوع الحيوي واستخدام مكوناته على نحو مستدام.

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- إجراء دراسات ومسوحات للتنوع الحيوي في مواقع مختارة "أوراق علمية لأغراض النشر".
- التحسين الوراثي للأنواع والسلالات المحلية الحيوانية وتبادل الموارد الوراثية للسلالات المتميزة في الوطن العربي.
- متابعة تنفيذ اتفاقية التنوع الحيوي وبروتوكول السلامة الإحيائية من خلال التعريف والمحافظة على الأنواع المهددة بالانقراض.
- إنشاء قاعدة بيانات للتعريف بالنباتات المهددة بالانقراض المدروسة.
- إكثار وإنتاج وتوزيع غراس الأنواع المهددة بالانقراض ليتم تعميمها وتحسين استفادة الدول العربية من هذه الأنواع.
- معرفة ديناميكية النمو للتجمعات النباتية في المناطق الجافة عبر الزمن ورصد حركية انتشارها وإعادة تأهيل النظم البيئية بالاعتماد على النباتات المحلية.
- حصر أماكن انتشار النباتات الغازية (الباذنجان البري ولسان الطير) ومكافحة انتشارها وخاصة في الأراضي الزراعية ومواقع التشجير الحراجي، وإنشاء قاعدة بيانات للتعريف بالأنواع الغازية، ووضع إستراتيجية متضمنة إدارة متكاملة لكيفية إيقاف مد وانتشار هذه النباتات في الأراضي والبيئات المتضررة منها.

و- **الجهات المشاركة:** المؤسسات العربية المعنية في الدول العربية والمنظمات العربية والدولية العاملة في مجال التنوع الحيوي.

ز- **مدة المشروع:** ينفذ المشروع خلال خطة عمل المركز وموازنة عامي 2015 و 2016.

ح- **موازنة المشروع:** تقدر موازنة المشروع بـ 45000 دولاراً أمريكياً لكل من العامين 2015 و 2016.

1-6-2 مشروع دراسة النباتات الطبية والعطرية في الوطن العربي

أ- الخلفية والمبررات:

بناء على قرار المجلس التنفيذي للمركز العربي بدورته "36" خلال الفترة 12-2009/4/13 المنعقد في ليبيا تم التأكيد على الاهتمام بدراسة النباتات الطبية المنتشرة في الوطن العربي ومحاولة استثمارها بشكل علمي في محاولة جادة منها للحفاظ على تلك الأنواع النباتية الثمينة نظراً لخصائصها العلاجية وقيمتها الاقتصادية، مع التأكيد على كثرة تلك الأنواع في البيئات العربية المتنوعة المترامية الأطراف وذلك للأسباب التالية:

- إن المعلومات الموثقة عن الأنواع الطبية العربية قليلة عموماً وفي حال توажدها فهي مبعثرة وتفتقد للتوثيق الأكاديمي المنهجي المتمثل الأمر الذي يتطلب جمعها في قاعدة متكاملة على شبكة الويب مع إمكانية تحديثها المستمر بشكل يجعلها سهلة الوصول لكافة الجهات المعنية بالحفاظ على التنوع الحيوي.
- إن عدم حصرنا ومعرفتنا لأماكن توажدها والضغط الممارسة على تلك الأنواع "جمع جائر" عرض وما يزال العديد من تلك الأنواع للانقراض وأصبح العديد منها مهدداً بالانقراض "لائحة حمراء".
- التعرف على تلك الأنواع الطبية المهددة لتخفيف الضغط الممارس عليها وتأمين وحدات تكاثرية لأهم الأنواع ووضعها في تصرف الدول العربية الراغبة.
- تشجيع الدول العربية على توجيه الأبحاث العلمية المتعلقة "بيئية- كيميائية – زراعية" بتلك النباتات وخاصة المتواطنة منها.

ب- أهداف المشروع: حصر وتعريف الأنواع ذات الأهمية الطبية في الدول العربية.

ج- أنشطة المشروع:

- القيام بجولات حقلية على مدار العام للبلدان الراغبة بالمشاركة في هذا البرنامج، للتعرف على الأنواع الطبية، وتحديد أماكن انتشارها في بيئاتها الطبيعية، وجمع وحداتها التكاثرية.
- إنشاء قاعدة معلومات تتضمن المعلومات عن كافة الجوانب المهمة لدراسة واستثمار هذه النباتات، وإتاحته لكافة الدول المشاركة.
- إنشاء مجمع وراثي ومعشبة ومشاتل لزراعة وتوثيق هذه الأنواع.
- دراسة مخبرية حقلية لإيضاح البيئات المناسبة لتلك الأنواع وطرائق إكثارها.
- دراسة مخبرية كيميائية تهدف للتقصي عن المواد الفعالة ونسبها في بعض الأنواع المهمة.
- إجراء دورات تدريبية في مجال التعرف على تلك الأنواع وفوائدها وطرائق إكثارها واستثمارها.

د- النتائج المتوقعة من المشروع:

- رقمنة أطلس النباتات الطبية والعطرية العربية الصادر عن المركز العربي "أكساد" عام 2012، ضمن قاعدة معلومات يتم من خلالها تحديث المعلومات الواردة في قائمة الأنواع الطبية في الوطن العربي.
- إنشاء مجمع وراثي ومعشبة للنباتات الطبية.
- إكثار وإنتاج وتوزيع بعض النباتات الطبية ذات الأهمية الخاصة.
- نشر أبحاث علمية " بيئية، زراعية، كيميائية ".

هـ- مدة المشروع: من المشاريع المستمرة لعامي 2015 و 2016، قابلة للتמיד.

و- الجهات المشاركة: المؤسسات المعنية في الدول العربية.

ز- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بـ 30000 دولار أمريكي لعام 2015 و 35000 دولار أمريكي لعام 2016.

7-1 البرنامج الفرعي للإدارة المتكاملة للآفات

إن المكونات الأساسية للجزء الحيوي لأي نظام زراعي بيئي هو المحصول - وسط المحصول - الآفات - الأحياء المفيدة وهي تتأثر بالعوامل البيئية غير الحيوية (أشعة الشمس - حرارة - رطوبة - وفرة الماء - العناصر المغذية..). إضافة للعمليات الزراعية.

وأن الاستخدام الدائم للمبيدات ليس الحل الشافي لحماية الإنتاج الزراعي والصحة العامة ففي الوقت الذي يزداد استهلاك المبيدات الزراعية لدى الدول النامية نجد أن الدول المتقدمة قطعت شوطاً بعيداً في التحذير من التمادي في استخدام المبيدات وإن الأبحاث تعزز الاتجاه العام للحد من استخدام المبيدات كلياً أو اللجوء لأساليب مكافحة متكاملة الأكثر أماناً للبيئة.

تعدّ مكافحة الآفات من أهم التقنيات التي تحمي المحصول من فتك الآفات الضارة في الحقول والمخازن وتخفف من الخسائر والأضرار، ولكن نتيجة ظهور المقاومة وعدم جدوى الأساليب التقليدية في مكافحة و ظهور آفات جديدة دورياً بسبب الاستخدام المركز للمبيدات لسنوات طويلة ولارتفاع تكلفة الرش بشكل كبير في وحدة المساحة ، أدى إلى انعدام الريعية الاقتصادية.

يسعى نظام الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية إلى الاستفادة القصوى من الوسائل الطبيعية في مكافحة مثل الظروف الجوية ومسببات الأمراض والمتطفلات والمفترسات الحشرية، بالإضافة إلى استخدام وسائل مكافحة الزراعة والكيميائية والحيوية، مع الاستعانة بكل ما يؤدي إلى إحداث تغير أو تحوير في وسط معيشة الآفة وتهدف وسائل مكافحة التطبيقية إلى الحفاظ على تعداد الآفة في مستوى أقل من مستوى الضرر الاقتصادي شرط توفر المبررات الاقتصادية والبيئية لاستخدامها. والهدف النهائي لأسلوب مكافحة متكاملة هو الحصول على أكبر عائد ممكن بأقل تكاليف ممكنة، مع مراعاة المعايير الدولية والقيود البيئية والاجتماعية في كل نظام بيئي.

أ- الخلفية والمبررات:

إن المركز العربي يولي اهتماماً كبيراً في البيئة والتنوع الحيوي والوسط المحيط فيهما في المناطق الجافة وشبه الجافة للمحافظة على بيئة نظيفة غير ملوثة وإنتاج زراعي سليم خال من الآثار المتبقية للمبيدات وغير ضار في صحة الإنسان لذلك كان لا بد من تطبيق مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات Integrated Pest management ، وهو استعمال الطرق التقنية والحيوية والإدارية وجميع الوسائل الملائمة للبيئة للتوصل إلى درجة فعالة في مكافحة الآفات والقضاء عليها بأسلوب اقتصادي فعال دون الإضرار بالأعداء الطبيعية للآفات والعمل على إكثارها وتوزيعها في الوقت المناسب.

ب- أهداف البرنامج: تحقيق الإدارة الآمنة والمتكاملة للمحاصيل الزراعية والأشجار المثمرة، كمحفز في الدول العربية للوصول إلى منتج غذائي نظيف مع المحافظة على التوازن البيئي والتنوع الحيوي.

ج- أنشطة البرنامج:

العالم		الموقع	الأنشطة
2016	2015		
√	√	أكساد والمراكز البحثية العربية	الاستمرار في استنباط أصناف قمح مقاومة للأمراض.
√	√		دور الرصد المناخي واستخدام أجهزة التنبؤ للكشف المبكر على أبواغ الصدأ للحد من الانتشار الوبائي لأمراض الصدأ على القمح.
√	√		اختبار مقاومة أصناف الزيتون لمرض الذبول (عدوى اصطناعية مخبرياً).
√	√		الاستمرار في حصر آفات النخيل (أمراض-حشرات...الخ).
√	√		دراسة حساسية أصناف الشعير للإصابة بذبابة هس.
√	√		دراسة الأصناف المقاومة لحشرة الفلوكسيرا وتأثير العوامل البيئية على شدة الإصابة.
√	√		تأثير العوامل البيئية على شدة الإصابة بذبابة أغصان الزيتون.
√	√		دور النيما تودا الممرضة للحشرات في تخفيض الكثافة العددية لحشرة الكابودس على اللوز والفسق الحلبي والفلوكسيرا.

د- النتائج المتوقعة:

- تنمية الفهم المشترك بين الدول الأعضاء في وضع خطط وبرامج حماية الغطاء النباتي والإنتاج الزراعي من الآفات الضارة.
- إدخال وتطوير الأساليب الحديثة في وقاية النبات المرتكزة على الإدارة المتكاملة واستخدام المواد الآمنة البديلة للمبيدات الكيميائية التقليدية وأساليب مكافحة الحيوية والميكروبية للآفات الزراعية.
- التعاون في مجال تنفيذ أعمال الكشف والتحري عن انتشار الآفات الزراعية على المحاصيل المزروعة وتحديد أنواعها ووضع برامج مكافحتها.
- إعداد الخطط اللازمة للقيام بأعمال الرصد والمراقبة للتنبؤ بظهور الآفات الزراعية.
- متابعة انتشار وتطور الآفات العامة ذات الطابع الجماعي والهجرة العابرة للحدود مثل (حشرة السونة على القمح - الجراد - الجنادب - القوارض و فأر الحقل - جادوب الصنوبر والسنديان - أمراض الصدأ وغيرها ...).
- المساهمة مع الجهات الإقليمية والدولية بإجراء الدراسات والتجارب على الآفات وانتشارها ووضع برامج مكافحتها.
- تطوير نظم الكشف واختبار الآفات والأمراض و التنسيق مع المنظمات الدولية والإقليمية والقطرية لمواكبة إنشاء المخابر وتطويرها لتشخيص الآفات والكشف عليها.
- القيام بدراسات حول آفات محددة أو ذات اهتمام مشترك وجمع وتحليل وتفسير ونشر المعلومات والبيانات المفيدة.

هـ- **الجهات المشاركة:** ينفذ البرنامج بالتعاون مع وزارات الزراعة والمؤسسات البحثية التابعة لها والمزارعين في الدول العربية المعنية.

و- **مدة البرنامج:** ينفذ البرنامج خلال عامي 2015 و 2016.

ز- **موازنة البرنامج:** تقدر موازنة البرنامج بمبلغ 35000 دولار أمريكي لعام 2015 ومبلغ 30000 دولار أمريكي لعام 2016.

خطة عمل البرنامج الرئيسي في مجال الموارد النباتية لعامي 2015 و2016

دولار أمريكي

الموازنة		البرامج والمشروعات
2016	2015	
1-1 البرنامج الفرعي لتنمية وتطوير الزراعة المطرية في الدول العربية.		
105000	110000	1-1-1 مشروع استنباط أصناف من القمح والشعير عالية التحمل للإجهادات اللاإحيائية والإحيائية وذات كفاءة إنتاجية عالية.
52000	47000	2-1-1 مشروع الأنظمة الزراعية المحصولية في المناطق المطرية.
50000	50000	3-1-1 مشروع إكثار بذار الأصناف والسلالات الواعدة "المبشرة" من القمح والشعير.
45000	45000	4-1-1 مشروع التوسع في زراعة القمح باستخدام المياه الجوفية في جمهورية السودان.
35000	30000	5-1-1 مشروع تنمية وتطوير وتحسين الذرة الرفيعة "البيضاء".
40000	45000	6-1-1 مشروع أبحاث ودراسات التقانات الحيوية.
327000	327000	إجمالي البرنامج
2-1 البرنامج الفرعي للزراعة الحافظة.		
72500	72500	إجمالي البرنامج
3-1 البرنامج الفرعي لتنمية وتطوير الأشجار المثمرة الملائمة للمناطق الجافة.		
70000	70000	1-3-1 مشروع تنمية وتطوير الأشجار المثمرة الملائمة للمناطق الجافة في الدول العربية.
50000	45000	2-3-1 مشروع حفظ الأصول البرية للأشجار المثمرة المحتملة للجفاف.
58000	58000	3-3-1 مشروع التوسع في إنتاج غراس الأشجار المثمرة لتلبية طلبات الدول العربية.
45000	45000	4-3-1 مشروع أبحاث ودراسة إدخال أنواع جديدة من الأشجار المثمرة المحتملة للجفاف.
223000	218000	إجمالي البرنامج
4-1 البرنامج الفرعي لتنمية وتطوير النخيل في الدول العربية.		
55000	55000	إجمالي البرنامج
5-1 البرنامج الفرعي لتأهيل وتطوير المراعي والموارد الحراجية.		
80000	85000	1-5-1 مشروع إعادة تأهيل وإدارة المراعي الطبيعية العربية، وجمع وإكثار بذور الأنواع النباتية الواعدة.
40000	35000	2-5-1 مشروع حصر الأنواع الشجرية والشجيرية متعددة الأغراض ودورها في دعم مصادر دخل المجتمعات المحلية.
120000	120000	إجمالي البرنامج
6-1 البرنامج الفرعي للمحافظة على التنوع الحيوي.		
45000	45000	1-6-1 مشروع المحافظة على التنوع الحيوي ومتابعة تنفيذ الاتفاقية الدولية للتنوع الحيوي.
35000	30000	2-6-1 مشروع دراسة النباتات الطبية والعطرية في الوطن العربي.
80000	75000	إجمالي البرنامج
7-1 البرنامج الفرعي للإدارة المتكاملة للأفات.		
30000	35000	إجمالي البرنامج
907500	902500	الإجمالي العام