

1- خطة عمل

البرنامج الرئيسي في مجال الموارد النباتية لعامي 2017 و 2018

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

يهدف المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" من خلال برامج التنمية إلى تحقيق إنجازات ملموسة في تنمية القطاع الزراعي العربي، والعمل على زيادة الكفاءة الإنتاجية المحصولية من خلال استنباط تراكيب وراثية متميزة متفوقة و الإنتاج من وحدة المساحة، ورفع معدلات الاكتفاء الذاتي.

وقد ساهم المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" في زيادة نمو الناتج الزراعي العربي من خلال تنفيذ البرامج الهادفة لتحقيق تنمية زراعية مستدامة، وتحسين القدرة الإنتاجية تحت ظروف الزراعة المطرية مع إيلاء الاهتمام للمحاصيل الاستراتيجية وفي مقدمتها الحبوب، واستخدام البذور المحسنة ذات الإنتاجية المرتفعة المقاومة للإجهادات البيئية الإحيائية واللاإحيائية، وتطبيق مجموعة من الحزم المتكاملة من البرامج الزراعية الهادفة إلى تحسين القدرة الإنتاجية تحت ظروف الزراعة المطرية.

ويعد المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة بيت خبرة عربي في هذا المجال من خلال مسيرة عمله في مجال البحوث والدراسات والتي نتج عنها إمداد المزارعين العرب بالأصناف النباتية، حيث تم اعتماد (22) صنفاً من أكساد في عدد من الدول العربية و يعمل على تطوير السلالات المبشرة من محاصيل القمح الطري والقاسي والشعير المتحملة للإجهادات الإحيائية "الأمراض والحشرات" واللاإحيائية "الجفاف والحرارة والملوحة" المتأقلمة تحت الظروف البيئية العربية، و تطوير حزمة التقانات الزراعية المثلى لكل صنف ومنطقة بيئية بطريقة تضمن بلوغ كامل الطاقة الإنتاجية للطرز الوراثي المزروع. وتدريب الكوادر الفنية العربية على سبل التربية والتحسين الوراثي لمحاصيل الحبوب "القمح، والشعير، والذرة البيضاء".

ينفذ أكساد من خلال هذا البرنامج مجموعة من المشاريع التي يُعالج تدني إنتاجية محاصيل الحبوب الرئيسية "القمح الطري والقاسي، والشعير، والذرة البيضاء"، في بعض الدول العربية، أهمها مشروع تحسين إنتاج القمح.

ومن أهم أولويات استراتيجية عمل المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) التصدي لمعوقات التنمية المستدامة، من خلال استنباط أصناف وسلالات مبشرة من القمح القاسي، والقمح الطري، والشعير والذرة البيضاء عالية الإنتاجية، وتطوير حزم تقانات زراعية مثلى، إضافة إلى إمكانية إقامة مشاريع تنموية متكاملة مبنية على نتائج الدراسات والبحوث التي تهدف إلى تطويرها من خلال تنفيذ المشاريع التالية خلال عامي 2017 و2018.

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

أ- الخلفية والمبررات:

تُعد محاصيل الحبوب عامةً، ومحصولي القمح والشعير خاصةً من المحاصيل الرئيسية على مستوى العالم، والوطن العربي من حيث كمية الغلة الحبية الإجمالية المحصودة، وكمية المادة النباتية "حبوب، وكتلة حيوية" المستعملة في تغذية الإنسان والحيوان. حيث يستهلك الوطن العربي من محصول القمح 67.34 مليون طن بعجز قدره 42.46 مليون طن قيمته 11.52 مليار دولار، أي أن نسبة الاكتفاء الذاتي العربي 40.9%، ومن محصول الشعير 18.75 مليون طن بعجز 13.33 مليون طن قيمته 3.47 مليار دولار، أي أن نسبة الاكتفاء الذاتي العربي 28.90%.

و يولي أكساد أهمية خاصة لمحصولي القمح والشعير حيث تم اعتماد (22) صنفاً متميزاً من أكساد في عدد من الدول العربية، وجاري العمل على تطوير واستنباط الطرز الوراثية من القمح الطري والفاسي، والشعير عالية المحصول والمتحملة للإجهادات اللاحيائية، والاحيائية المختلفة، وذات المقدرة التكييفية العالية، مع المحافظة على كفاءتها الإنتاجية في البيئات المجهدّة، وذلك لتقليل الفجوة ورفع نسبة الاكتفاء الذاتي من خلال زيادة الإنتاجية سواء بالزيادة الرأسية أو الزيادة الأفقية عن طريق التوسع في زراعة الأصناف الجديدة المتميزة، و تطبيق التوصيات الفنية الخاصة بها، والتي تزيد من كفاءتها الإنتاجية، حيث تتباين أصناف تلك المحاصيل في قدرتها على تحمل ظروف الإجهادات البيئية الإحيائية واللاحيائية، ويتأثر سلوك السلالات، الأصناف و الهجن بالبيئة النامي بها النبات.

ب- أهداف المشروع:

العمل على تطوير وانتخاب طرز وراثية من القمح والشعير ذات قدرة بيئية تكيفية عالية ومتحملة للإجهادات الإحيائية واللاحيائية، ثابتة الإنتاجية بما يضمن تحقيق الأمن الغذائي، والتنمية الزراعية المستدامة لمكونات النظام الزراعي.

ج- مكونات المشروع:

- تقويم التباين الوراثي في استجابة سلالات أكساد المبشرة لتحمل الإجهادات اللاحيائية المختلفة "جفاف، وحرارة مرتفعة، وملوحة، وحرارة منخفضة"، والإجهادات الأحيائية "الأمراض والحشرات".
- استنباط طرز وراثية من القمح والشعير ذات مدى بيئي واسع، وكفاءة عالية في استعمال مياه الأمطار لتناسب مناطق الزراعة المطرية في مختلف الدول العربية، وتطوير أصناف وسلالات ذات أقلمة بيئية ضيقة.
- العمل على إعداد وتنفيذ مشاريع إقليمية لتطوير وتحسين إنتاج محاصيل الحبوب الصغيرة "القمح، والشعير".

- تحسين تحمل أصناف وسلالات القمح بنوعيه، والشعير للمسببات المرضية الأكثر شيوعاً.
- عقد الدورات التدريبية والندوات العلمية المتخصصة لرفع مستوى المهندسين والفنيين الزراعيين في أصول التربية والانتخاب.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	الأنشطة
2018	2017		
√	√	الدول العربية المهمة بزراعة الحبوب	تجميع تراكيب وراثية من القمح والشعير (مدخلات) من المنظمات والهيئات البحثية العربية والعالمية وانتخاب الواعد منها، والمتميزة وتحمل عدداً من الصفات المرغوبة.
√	√	محطات بحوث أكساد في دولة المقر	التحسين الوراثي للطرز والأصناف المعتمده بواسطة إدخال مواد وراثية جديدة معروفة بتحملها لواحدٍ أو أكثر من الإجهادات البيئية والحيوية المختلفة، في برنامج التربية، مما يؤدي إلى الحصول على سلالات جديدة فائقة الإنتاجية تحت الظروف البيئية المستهدفة.
√	√		اختبار وانتخاب التراكيب الوراثية من المدخلات والسلالات و الأصناف المتوفرة لدى المركز، والتميزة بالبيئات الجافة والمتلحة تحت الظروف الحقلية والمخبرية.
√	√		استنباط أصناف من القمح والشعير مقاومة للأمراض.
√	√		انتخاب مجموعة الأباء لتنفيذ برنامج تربية يركز على تكوين الهجين المركب Composite cross لتكوين مجتمع واحد يحوي الجينات المرغوبة و السؤولة عن صفات التحمل لإجهاد معين "الملوحة والجفاف".
√	√	محطات بحوث أكساد 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 أكساد	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 المباشرة من القمح القاسي والطري والشعير، ضمن تجربة الكفاءة الإنتاجية العربية وتحت ظروف بيئية مختلفة ونشر الأصناف المتفوقة في الدول العربية.
√	√	مقر أكساد	دراسة البصمة الوراثية لأصناف أكساد المعتمدة والسلالات المباشرة من القمح والشعير.
√	√	الدول العربية المهمة بزراعة الحبوب	تدريب الكوادر العربية على أسس التربية لتحمل الإجهادات واللاإحيائية والإحيائية، وأسس إكثار البذار، وحصر وجمع وتقييم الأصول الوراثية.

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- تحقيق الأمن الغذائي والتنمية الزراعية المستدامة عن طريق تحسين إنتاجية محصولي القمح والشعير في البيئات المجهدة، وضمان استقرار الإنتاج الزراعي.
- رفع القدرة الإنتاجية من وحدة المساحة لأصناف وسلالات القمح الطري والقاسي والشعير المستنبطة تحت ظروف الإجهادات اللاأحيائية والأحيائية.
- الاستفادة من المصادر الوراثية البرية "الأقارب البرية من القمح والشعير" في نقل بعض الصفات المرتبطة بتحمل الإجهادات اللاأحيائية والأحيائية.
- التوسع في زراعة محصولي القمح والشعير تحت الظروف البيئية الهامشية ليشمل الأراضي المتملحة واستخدام المياه العادمة غير الملائمة لإنتاجية الأصناف المعتمدة محلياً، ما يسمح في زيادة الإنتاج الكلي من محصولي القمح والشعير.
- تقليص الفجوة العلفية، وإنتاج كمية من الأعلاف "تين، 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 2017 و105000 دولاراً أمريكياً لعام 2018.

1-1-2 مشروع تطوير حزمة التقانات الزراعية المناسبة

لتحسين إنتاجية أصناف أكساد المعتمدة من القمح تحت ظروف الزراعة المطرية

أ- الخلفية والمبررات:

يولي المركز العربي "أكساد" اهتماماً كبيراً بحاصيل الحبوب وعلى رأسها محصول القمح ذو الأهمية الاقتصادية والإستراتيجية، وهو يُزرع تحت ظروف الزراعتين المروية والمطرية في الوطن العربي، وإدراكاً من المركز العربي "أكساد" لأهمية محصول القمح، وتطبيق الممارسات الزراعية التي تحسّن من إنتاجية هذا المحصول لتحقيق الاكتفاء الذاتي وضمان الأمن الغذائي للدول العربية، لذلك سيتم العمل على تطوير حزمة التقانات الزراعية المثلى للأصناف المعتمدة من القمح الطري والقاسي بما يضمن بلوغ الطاقة الإنتاجية الكامنة لهذه الأصناف.

يُعد محصول القمح من أقدم المحاصيل الزراعية في العالم وأكثرها أهمية، وتزداد أهميته نتيجة ازدياد لطلب على المنتجات الغذائية عامّة، وحبوب القمح خاصةً، بسبب ازدياد معدل النمو السكاني، وتغير العادات الاستهلاكية، ونمط الحياة، وازدياد نسبة التمدين، وتدني كفاءة النظم

الزراعية الإنتاجية. يتوجب على الدول العربية زيادة الإنتاج من محصول القمح لتلبية الزيادة المتوقعة في الطلب على حبوب القمح نتيجة النمو السكاني المتزايد من خلال الاستمرار في التوسع بالمساحة المزروعة (التوسع الأفقي) بمحصول القمح، ولكن زيادة هذه المساحة غير ممكنة حالياً بسبب تراجع مساحة الأراضي الصالحة للزراعة نتيجة التملح، وقلة الموارد المائية العذبة، والتوسع العمراني. أو من خلال زيادة الطاقة الإنتاجية لمحصول القمح في وحدة المساحة المزروعة (التوسع الرأسى)، ويمكن تحقيق ذلك من خلال زراعة الطرز الوراثية ذات الطاقة الإنتاجية العالية High Yielding genotypes تحت ظروف الزراعة المطرية والمروية، إضافة لتطبيق حزمة التقانات الزراعية المثلى لضمان بلوغ كامل الطاقة الإنتاجية الكامنة Potential yield، ويستمر أكساد خلال عامي 2017 و 2018 في نشر النتائج التي تحقق الاستثمار الأمثل للزراعة في المناطق المطرية.

ب- أهداف المشروع: تقييم دور بعض التقانات الزراعية في تحسين أداء أصناف أكساد المعتمدة من القمح القاسي والطري ضمن ظروف الزراعة المطرية 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
2018	2017		
√	√	حقول المزارعين في الدول العربية	تقييم دور بعض التقانات والمعاملات الزراعية التي يمكن أن تسهم في زيادة إنتاجية محصول القمح في ظروف الزراعة المطرية وتحديد المناسب منها.
√	√	محطة بحوث أكساد	تنفيذ التجارب الحقلية الخاصة بتقييم حزمة التقانات الزراعية (موعد الزراعة، معدل البذار، ومعدلات الأسمدة) المناسبة لأصناف أكساد المعتمدة من القمح الطري والقاسي.
√	√	مقر أكساد والدول العربية والمحطات البحثية	تنفيذ دورات تدريبية وأيام حقلية للمزارعين المهتمين بحزمة الممارسات الزراعية في الدول العربية.

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- تحديد حزمة التقانات الزراعية المناسبة (موعد الزراعة الأمثل، كمية البذار اللازمة، الكمية المثلى من الأسمدة الأزوتية) لكل صنف من أصناف أكساد المعتمدة من القمح القاسي والطري.
- تحديد نسبة مساهمة كل عنصر من حزمة التقانات الزراعية في زيادة الكفاءة الإنتاجية لأصناف أكساد المعتمدة من القمح القاسي والطري تحت ظروف الزراعة المطرية والمروية.
- تحسين كفاءة استعمال مدخلات الإنتاج الزراعي الخارجية (البذور، الأسمدة الأزوتية، والمياه) لتحقيق التنمية الزراعية المستدامة.
- تضيق الهوة في الفجوة الإنتاجية بين المراكز البحثية وحقول المزارعين للحصول على أعلى غلة حبية ممكنة من أصناف أكساد المعتمدة من القمح القاسي والطري.

و- **الجهات المشاركة في المشروع:** سينفذ المشروع بالتعاون مع وزارات الزراعة والمؤسسات البحثية التابعة لها والمزارعين في الدول العربية المعنية.

ز- **مدة المشروع:** 2017 و 2018.

ح- **الجهات المستفيدة:** كافة الدول العربية المهتمة بالزراعة المطرية.

ط- **موازنة المشروع:** سيتم تمويل هذا المشروع من موازنة المركز العربي بمبلغ 63000 دولاراً أمريكياً لعام 2017، ومبلغ 64000 دولاراً أمريكياً لعام 2018.

1-1-3 مشروع إكثار بذار الأصناف والسلالات الواعدة "المبشرة"

من القمح والشعير

أ- الخلفية والمبررات:

تعتبر عملية إكثار البذار ذات النقاوة الصنفية العالية، والنوعية الجيدة من أهم عناصر الإنتاج الزراعي حيث تساهم بنحو 30% من العملية الإنتاجية، وتمثل دوراً مهماً في زيادة إنتاجية محاصيل الحبوب واستقرارها، وتشكل عملية إكثار بذار أصناف أكساد المعتمدة، وسلالاته المبشرة من القمح والشعير إحدى المهام الأساسية لأكساد، حيث يتم سنوياً إكثار هذه الأصناف والسلالات بمحطات أكساد لإنتاج كميات مناسبة من البذار تكفي لتلبية طلبات الدول العربية من بذار الأصناف المعتمدة والسلالات المتفوقة لديها، حيث يتوقف عليها الاستغلال الأمثل لمستلزمات الإنتاج الزراعي. وانطلاقاً من أهمية المحافظة على نقاوة أصناف أكساد، ومنع تدهورها بفعل الخلط الوراثي أو الميكانيكي، أو الطفرات الطبيعية، فقد استمر المركز العربي في إجراء عمليات الإكثار والتنقية الوراثية والميكانيكية لتلك الأصناف والسلالات خلال مراحل نموها المختلفة.

ب- أهداف المشروع:

توفير كميات بذار كافية من أصناف وسلالات أكساد المتفوقة "النقية" وخاصة من مرحلتي النوية والنواة "G0 و G1"، وتزويد مراكز البحوث الوطنية، والهيئات والمؤسسات العربية والدولية بالكميات المطلوبة لضمان ثبات الإنتاجية، ودعم برامج الإكثار الوطنية، وتطوير أداء الكوادر الفنية العربية في مجال إكثار ومعاملة البذار المحسن لتحقيق زيادة إنتاجية وحدة المساحة من القمح والشعير نتيجة لزراعة أصناف محسنة.

ج- مكونات المشروع:

- إكثار بذار مرحلتي النوية والنواة "G0 و G1" لأصناف أكساد المعتمدة والسلالات المتفوقة من القمح والشعير.
- 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	الأنشطة
2018	2017		
√	√	محطات بحوث أكساد في دولة المقر	إنتاج بذار النوية والنواة من أصناف وسلالات أكساد المتفوقة والعمل على توفير المتطلبات السنوية من بذار أصناف وسلالات أكساد المعتمدة.
√	√	محطات بحوث أكساد في دولة المقر	إجراء عمليات الغزلة 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.
√	√	الدول العربية المنتجة للحبوب	عقد دورات تدريبية قطرية وقومية في مجال إكثار البذار.
√	√	محطات بحوث أكساد في دولة المقر، ومراكز البحوث الوطنية في الدول العربية المستفيدة	إكثار بذار أصناف وسلالات أكساد المبشرة والمنتخبة ضمن مشروع استنباط أصناف من القمح والشعير عالية التحمل للإجهادات اللاأحيائية والإحيائية وذات كفاءة إنتاجية عالية.

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- زراعة الأصناف الموصي بها و المحسنة عالية النقاوة يؤدي إلى ثبات إنتاجية وحدة المساحة من القمح والشعير والحصول على أعلى إنتاجية محصولية.
- المحافظة على النقاوة الصنفية بواسطة إنتاج بذار أصناف وسلالات أكساد للقمح والشعير مغربله ميكانيكا ووراثيا.
- سد احتياجات الهيئات والمؤسسات والمراكز الوطنية العربية من بذار أصناف وسلالات أكساد المتفوقة والمعتمدة.
- تدريب الفنيين العرب على إنتاج و إكثار البذار نقي خلال مراحل النمو المختلفة وكيفية إجراء اختبارات جودة البذور.

و- الجهات المشاركة في المشروع: وزارات الزراعة ومراكز البحوث الوطنية في الدول العربية.

ز - مدة المشروع: 2017 و 2018.

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

ط- موازنة المشروع: سيتم تمويل هذا المشروع من موازنة المركز العربي بمبلغ 54000 دولاراً أمريكياً لكل من العامين 2017 و 2018.

1-1-4 مشروع تحسين إنتاجية القمح والشعير في دولة فلسطين (مرحلة ثانية)

أ- الخلفية والمبررات:

تبلغ مساحة الأراضي الزراعية الكلية في الضفة الغربية وقطاع غزة حوالي 1.835 مليون دونم ، منها زراعة بعلية 1.523 دونم في الضفة الغربية و68 ألف دونم في قطاع غزة، وفي الآونة الأخيرة حدث انخفاض كبير في الإنتاج من الحبوب (قمح ، شعير ... إلخ). ويعود ذلك للتراجع المستمر في المساحة المزروعة بسبب التغيرات في معدلات سقوط الأمطار من سنة لأخرى، ويعتبر تحقيق مستوى مقبول من الأمن الغذائي في فلسطين من القضايا التي تكتسب بعداً استراتيجياً وقومياً، وله درجة متقدمة في أولويات التنمية الفلسطينية.

ويعتبر محصولي القمح والشعير من محاصيل الحبوب و الأعلاف الرئيسية في دولة فلسطين من حيث المساحة المزروعة و الإنتاج، حيث تشكل المساحة المزروعة منها نسبة 26.9% من المساحة الكلية وتنخفض إنتاجية وحدة المساحة حيث لا تزيد عن 1.9 و 2.4 طن/هكتار للقمح والشعير على التوالي ويعزى هذا الانخفاض إلى استخدام سلالات محلية قديمة، محدودية الأراضي الزراعية والمنافسة عليها من قبل القطاعات الأخرى، وكذلك غياب نظام إكثار بذار رسمي وبالتالي غياب مصدر موثوق لإنتاج بذار ذات نوعية جيدة، وبالتالي فإنه من الأهمية العمل على زراعة الطرز الوراثية المتميزة والمتحملة للتغيرات المناخية و الإجهادات البيئية للحصول على إنتاجية مرتفعة.

وتنفيذاً لقرارات الجمعية العمومية والمجلس التنفيذي عمل أكساد على تفعيل وتنفيذ عدد من المشاريع في دولة فلسطين ومنها مشروع تحسين إنتاجية القمح والشعير والذي حقق نتائج إيجابية، وسيتابع أكساد العمل في دولة فلسطين لدعم وتعزيز القطاع الزراعي الفلسطيني.

ب- أهداف المشروع: زيادة إنتاجية القمح في فلسطين من خلال إدخال وتوفير كميات كافية من بذار أصناف وسلالات أكساد المتفوقة، وإنتاج بذار سليم من القمح والشعير على درجة عالية من النقاوة، وتدريب الكوادر الفنية في مجال إنتاج البذار.

ج- مكونات المشروع:

- تقييم أداء سلالات القمح والشعير.
- اكثار اصناف القمح والشعير.
- تأهيل الكوادر البشرية والبنية التحتية في مجال المحاصيل الحقلية.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	الأنشطة
2018	2017		
√	√	محطات بحوث أكساد في دولة المقر	ارسال الطرز والسلالات النقية من محصولي القمح والشعير ذات الإنتاجية العالية والمتحملة للإجهادات الإحيائية واللاإحيائية.
√	√	محطة بيت قاد في دولة فلسطين	متابعة تقييم و انتاج وإكثار بذار القمح والشعير خلال مرحلتي G1 و G2 وتوزيعه على المزارعين.
√	√	الدول العربية	عقد دورات تدريبية متخصصة في مجال إنتاج البذار وتربية محصولي القمح والشعير

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- وضع نواة برنامج وطني لإكثار البذار والمحافظة على النقاوة الصنفية في دولة فلسطين.
- رفع مردود وحدة المساحة من الغلة الحبية من محاصيل القمح والشعير.
- رفع كفاءة الكوادر البشرية وتحسين مستوى الفريق الإرشادي والبحثي في مجال المحاصيل الحقلية.
- زيادة دخل المزارع الفلسطيني نتيجة زراعة سلالات وأصناف أكساد المتميزة وذات النقاوة الصنفية والإنتاجية العالية من الحبوب.

و- الجهات المستفيدة من المشروع: دولة فلسطين.

ز- الجهات المشاركة في المشروع: وزارة الزراعة والمركز الوطني الفلسطيني للبحوث الزراعية.

ح- مدة المشروع: 2017 و 2018.

ط- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بمبلغ 36500 دولاراً أمريكياً لعام 2017 و43000 دولاراً أمريكياً لعام 2018.

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

أ- الخلفية والمبررات:

يعد محصول الذرة الرفيعة من المحاصيل النجيلية الهامة فهو مصنع خامس المحاصيل الحبية من حيث المساحة العالمية والإنتاج. يزرع الوطن العربي 12.8% من مساحة الذرة البيضاء في العالم ويساهم بحوالي 6.7% من إنتاج العالم من حبوب الذرة البيضاء. 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، إلا أن محدود الإنتاج قد انخفض في المنطقة العبية.

نتيجة محدودية الموارد المائية المتاحة وانخفاض معدلات الهطول المطري وزيادة مساحات الأراضي المتصحرة بسبب زحف الصحراء، وهناك قابلية للزيادة من خلال عن طريق التوسع الرأسي بواسطة برامج التحسين الوراثي بتطوير سلالات واعدة ذات الإنتاجية العالية من الحبوب والعلف الأخضر والمتحملة للإجهادات الإحيائية واللاأحيائية، أو من خلال تحسين الأساليب الزراعية المتبعة وإدخال بعض التقانات الزراعية الحديثة في زراعة هذا المحصول.

وضمن إطار تحقيق الأمن الغذائي العربي، وتنفيذاً لقرارات الجمعية العمومية والمجلس التنفيذي لأكساد التي تدعو إلى التركيز على المشاريع والأنشطة في مجال الحبوب، يتم ادراج هذا المشروع المستمر لعامي 2017 و2018.

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، لاعتمادها لدى الدول العربية.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	الأنشطة
2018	2017		
√	√	محطات بحوث أكساد في في دولة المقر	جمع وإدخال الطرز والسلالات النقية وزراعتها لمحصول الذرة البيضاء بهدف توسيع القاعدة الوراثية وزيادة التباين الوراثي.
√	√		زراعة السلالات التي يعتمد عليها برنامج التربية من السلالات العلفية والسلالات ذات الإنتاجية الحيوية العالية
√	√	محطات البحوث التابعة للمركز العربي، ومراكز البحوث الوطنية في الدول العربية المستفيدة من المشاريع	تقييم أداء سلالات أكساد المباشرة من الذرة الرفيعة البيضاء، ضمن تجربة الكفاءة الإنتاجية العربية وتحت ظروف بيئية مختلفة ونشر الأصناف المتفوقة في الدول العربية.
√	√	محطات بحوث أكساد في في دولة المقر	استنباط أصناف من الذرة الرفيعة البيضاء مقاومة للأمراض.
√	√		دراسة البصمة الوراثية لسلالات أكساد المباشرة من الذرة البيضاء.
√	√	الدول العربية المهتمة بزراعة الذرة الرفيعة البيضاء	تدريب الكوادر العربية على أسس التربية لتحمل الإجهادات اللاحيائية والأحيائية.

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 وملتزمة للإجهادات الإحيائية و اللاحيائية، وعلى رأسها الجفاف والحرارة والملوحة.
- دعم برامج التربية الوطنية بتراكيب وراثية جديدة، تتيح لها فرصة انتخاب 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 المهتمة بزراعة هذا المحصول وهي: السعودية- السودان - الصومال - العراق - مصر - المغرب - موريتانيا واليمن.

ز- **الجهات المشاركة في المشروع:** وزارات الزراعة ومراكز البحوث الوطنية في الدول العربية.

ح- **مدة المشروع:** 2017 و 2018.

ط- **موازنة المشروع:** تقدر موازنة المشروع بمبلغ 40000 دولاراً أمريكياً لعام 2017 و 35000 دولاراً أمريكياً لعام 2018.

6-1-1 مشروع إنتاج هجن الذرة البيضاء ونشرها في الوطن العربي

أ- الخلفية والمبررات:

تعتبر الذرة البيضاء من أهم المحاصيل النجيلية المزروعة نظرا لأهميتها الغذائية والعلفية، وإمكانية زراعتها في الوطن العربي، بسبب تحمله الكبير للجفاف والحرارة العالية، ضمن المناطق الجافة وشبه الجافة، ويزرع الوطن العربي قرابة 12.8% من مساحة الذرة البيضاء في العالم، وهناك خطة طموحة في الدول العربية لزيادة المساحة والإنتاجية، إلا أن محدودية الموارد المائية المتاحة وانخفاض معدلات الهطول المطري وزيادة مساحات الأراضي المتصحرة بسبب زحف الصحراء أدى ذلك إلى أن تتوجه الدول العربية إلى زيادة الإنتاج عن طريق التوسع الرأسي وخاصة باستخدام طرق التربية لإنتاج هجن مرتفعة الإنتاجية من الحبوب والعلف الأخضر والمتحملة للإجهادات الإحيائية واللاحيائية، وخاصة لإجهادات الجفاف والحرارة العالية والملوحة.

إن إنتاج أصناف هجين علفية من الذرة البيضاء مفتوحة التلقيح من الذرة البيضاء، أضحى لا يفي بأغراض إنتاج أصناف وسلالات متميزة مرتفعة في محصولي العلف الأخضر والغلة الحبية، بالإضافة إلى التدهور الوراثي السريع لهذه الأصناف، لذلك سعي المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" إلى إنتاج الأصناف الهجينة من الذرة الرفيعة ذات الإنتاجية العالية من الحبوب و/أو العلف الأخضر والمتحملة للإجهادات البيئية، وخاصة في ظل الحاجة المتنامية لسد الفجوة بين الإنتاج والطلب على المحاصيل العلفية في الدول العربية.

ب- أهداف المشروع: إنتاج أصناف هجينة من الذرة الرفيعة "البيضاء" ذات إنتاجية عالية من الحبوب والعلف الأخضر لتزويد الدول العربية.

ج- مكونات المشروع:

- حصر وجمع الطرز والسلالات النقية من الذرة الرفيعة من المراكز والمنظمات الدولية وزراعتها وتقييمها في محطات بحوث أكساد.
- جمع وزراعة السلالات التي يعتمد عليها برنامج التهجين للحصول على الهجن وهي السلالات العقيمة AS، والسلالات الحافظة لصفة العقم BS، والسلالات المعيدة للخصوبة R.
- تنفيذ برنامج التربية للحصول على أصناف الهجن الفردية والزوجية ذات الإنتاجية العالية من الحبوب والعلف الأخضر وتوزيعها على الدول العربية المشاركة في المشروع.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	الأنشطة
2018	2017		
√	√	محطات بحوث أكساد في في دولة المقر	جمع وإدخال الطرز والسلالات النقية وزراعتها لمحصول الذرة البيضاء بهدف توسيع القاعدة الوراثية وزيادة التباين الوراثي.
√	√		زراعة السلالات التي يعتمد عليها برنامج التهجين لإنتاج الهجن وهي السلالات العلفية والسلالات الحافظة لصفة العقم والسلالات المعيدة للخصوبة
√	√		تنفيذ التهجين بين مختلف السلالات بحسب برنامج التهجين الموضوع للحصول على الهجن.
√	√	محطات بحوث أكساد والدول العربية، ومراكز البحوث الوطنية في الدول العربية المستفيدة من المشروع	الحصول على الهجن ذات الإنتاجية العالية من الحبوب والعلف الأخضر وتزويد الدول العربية بها.
√	√	الدول العربية المهتمة بزراعة الذرة الرفيعة البيضاء	عقد دورات تدريبية متخصصة في مجال إنتاج هجن من الذرة الرفيعة.

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- الحصول على هجن ذات إنتاجية عالية من الحبوب والعلف الأخضر ومتحملة للإجهادات الإحيائية واللاأحيائية، وخاصة الجفاف والحرارة العالية والملوحة
- تزويد البرامج الوطنية في الدول العربية بالهجن المرتفعة الإنتاجية العلفية والغلة الحبية.
- رفع مردود وحدة المساحة من العلف الأخضر لتلبية تنامي الطلب على العلف الأخضر الصيفي في الدول العربية بالمناطق الجافة وشبه الجافة.
- زيادة دخل المزارع العربية نتيجة زراعة الهجن المتميزة وذات الإنتاجية العالية من الحبوب والعلف الأخضر مما يضمن له استقرار اقتصادي ومعيشي.
- زيادة كفاءة وخبرة الكوادر الفنية العربية في مجال إنتاج هجن الذرة الرفيعة.

و- **الجهات المستفيدة من المشروع:** الدول العربية المهتمة بزراعة هذا المحصول وهي: السعودية- السودان - الصومال - العراق - مصر - المغرب - موريتانيا واليمن.

ز- **الجهات المشاركة في المشروع:** وزارات الزراعة ومراكز البحوث الوطنية في الدول العربية.

ح- **مدة المشروع:** 2017 و 2018.

ط- **موازنة المشروع:** تقدر موازنة المشروع بـ 30000 دولاراً أمريكياً لكل من العامين 2017 و2018.

7-1-1 مشروع إنشاء مخبري الميكروبيولوجيا الزراعية وأمراض المحاصيل

أ- الخلفية والمبررات:

تتعرض المحاصيل الزراعية للعديد من الآفات التي تؤدي إلى انخفاض في الغلة، وخاصة مسببات المرضية والتي كان لها القدرة على تطوير سلالات مقاومة للمبيدات الكيميائية التي استخدمت لسنوات طويلة وأثارت قلق المستهلكين بما تسببه من أضرار على صحة الإنسان وتلوث البيئة، من هنا جاءت الحاجة الماسة لدراسة تطور هذه الممرضات وخاصة من الناحية الوراثية، بالإضافة إلى الحد من التلوث، حيث تعتبر الكائنات الحية الدقيقة واستخدامها كعوامل مكافحة حيوية، بالإضافة إلى أن بعضها يمكن استخدامه من خلال إحدى هذه الوسائل كمخصبات حيوية من شأنها أن ترفع الانتاجية.

ب- أهداف المشروع: عزل كائنات دقيقة يمكن استخدامها كمخصبات حيوية، ويمكن استخدام كائنات أخرى دقيقة كمبيدات حيوية ضد الحشرات ومسببات الأمراض. العمل على حصر ودراسة الممرضات النباتية بغرض تحديد العتبة الاقتصادية للمرض وتحديد طريقة الماومة المناسبة له.

ج- مكونات المشروع:

- عزل العوامل المضادة المستخدمة كبداية للمكافحة الكيميائية.
- عزل الكائنات الحية الدقيقة التي يمكن استخدامها كمخصبات حيوية.
- عزل أهم مسببات المرضية على المحاصيل الاستراتيجية.
- تحديد السلالات الوراثية الممرضة وتفاعلها مع الطرز الوراثية للمحصول المدروس.
- حصر مورثات المقاومة لدى النبات ضد المسبب المرضي.

د- أنشطة المشروع:

العام		الموقع	الأنشطة
2018	2017		
√	√	مخبر الميكروبيولوجيا الزراعية/مخابر "أكساد"	التحديد الوراثي للمخصبات الحيوية التي تحافظ على التركيب الكيميائي للتربة وتحد من استخدام الأسمدة الكيميائية، واختبار كفاءتها كعوامل مكافحة حيوية تعني عن استخدام المبيدات الكيميائية.
√	√	مخبر أمراض المحاصيل/ "أكساد"	تحديد مسببات المرضية من الناحية الوراثية، ورصد الآفة ومراقبة ظهور سلالات مقاومة للمبيدات واختيار الوقت المناسب للمكافحة والمبيد المناسب للآفة المستهدفة.

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- إمكانية مكافحة البعوض عن طريق إكثار (إنتاج) بكتيريا Bt 14.
- زيادة إنتاج القمح عن طريق استخدام بكتيريا Flavobacteria، و Rhizobobacteria، و Pseudomonas، والأنواع الأخرى القادرة على تثبيت الأزوت الجوي، وزيادة نسبة الفوسفور المتاح للنبات عن طريق رفع نسبة الفوسفور المتيسر للنبات بالتربة.
- تحديد مواعيد الرش لأهم الآفات المرضية للمحاصيل الاستراتيجية، ووضع برنامج الإدارة المتكاملة لها.

و- مدة المشروع: 2017 و 2018.

ز- الجهات المشاركة: وزارات الزراعة والمؤسسات البحثية التابعة لها والمزارعين في الدول العربية المعنية.

ح- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بـ 197000 دولار أمريكي لعام 2017 و 100000 دولار أمريكي لعام 2018.

8-1-1 مشروع أبحاث ودراسات التقانات الحيوية

أ- الخلفية والمبررات:

أسهمت التقنية الحيوية والهندسة الوراثية بدور فعال في مجال تربية وتحسين النباتات وحماية الأصناف، حيث أضحت هدف التقنية الحيوية و تربية النباتات هو تحسين المحصول كما ونوعا خلال فترة قصيرة، ومدى مطابقة الأصناف الجديدة لمواصفات النقاوة والنوعية، والإنتاجية الكامنة، حيث أدى استخدام التقنية الحيوية إلى سهولة التعرف على الصفات المرغوبة في المحاصيل الحقلية أو غيرها، وبالتالي نقلها بصورة أكثر كفاءة ودقة إلى النبات المستهدف، والمساهمة في عمليات انتخاب التراكيب الوراثية المتميزة والتي تحمل المواصفات المرغوبة لدى مربّي النباتات.

وينفذ أكساد برنامج رائد للاستفادة من مميزات التقانات الحيوية من خلال التوصيف الدقيق لسلاسل وأصناف أكساد المتميزة و المتحملة للإجهادات الإحيائية واللاإحيائية، حيث يعد أمر أساسي لحماية حقوق المربي/أو المؤسسة المسؤولة عن الاستنباط، بالإضافة إلى نظام حماية الأصناف الزراعية المعتمد على المؤشرات المظهرية/الفسيوولوجية وتحديد مدى التباين بين الأصناف من محاصيل القمح القاسي والقمح الطري والشعير والذرة البيضاء، وذلك لأغراض التربية والتسجيل والإكثار، حيث تساهم طرق تحليل ال DNA في تحديد البصمة الوراثية و التي تعد الأكثر فعالية ودقة في توصيف الأصناف الزراعية وإيجاد علاقة القرابة بينها.

ب- أهداف المشروع: تحديد البصمة الوراثية ودرجة القرابة الوراثية لأصناف وسلاسل أكساد من القمح القاسي والطري، والشعير، وحماية حقوق ملكية المركز العربي فيما ينتج من أصناف وسلاسل ومواد وراثية من المحاصيل، والعمل على تدعيم برامج استنباط تراكيب وراثية من القمح والشعير والذرة البيضاء عن طريق المساهمة في الانتخاب على المستوى الجزيئي.

ج- مكونات المشروع:

- تنفيذ الدراسات الوراثية والجزيئية لتحديد مواقع العوامل الوراثية المتحكمة 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	الأنشطة
2018	2017		
√	√	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 المباشرة من محاصيل الحبوب الصغيرة.
√	√		دراسة المواصفات التكنولوجية والتصنيعية لأصناف وسلالات القمح القاسي.
√	√		تقدير درجة النقاوة الوراثية للأصناف للحفاظ على النقاوة الصنافية.
√	√		دراسة علاقة القرابة فيما بين منتخب المدخلات المتميزة وذات التباين الوراثي والاستفادة منها في برامج التهجين لمحاصيل القمح القاسي والقمح الطري والشعير والذرة البيضاء.

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 المباشرة الناتجة من برنامج التربية والتحسين الوراثي، تتحدد فيها الآليات الشكلية، والفسولوجية، والبيوكيميائية، والجزيئية المرتبطة بتحمل كل نوع من أنواع الإجهادات اللاإحيائية.
- نقل المورثات المسؤولة عن الصفات المرتبطة بتحمل الإجهاد.
- غرلة المدخلات الواردة من المنظمات و الهيئات الدولية والعمل على انتخاب المناسب منها من محاصيل القمح القاسي و القمح الطري و الشعير و الذرة البيضاء وتأسيس برامج تربية للمحاصيل المستهدفة على أسس وراثية سليمة والاستفادة منها في برامج التربية.

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

ز- مدة المشروع: 2017 و 2018.

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

ط- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بمبلغ 40000 دولاراً أمريكياً لعام 2017 و 45000 دولاراً أمريكياً لعام 2018.

2-1 البرنامج الفرعي للزراعة الحافظة

أ- الخلفية والمبررات:

يعتمد نظام الزراعة الحافظة على أربعة دعائم أساسية هي: عدم فلاحه التربة أو فلاحتها بالحد الأدنى، والتغطية المستمرة لسطح التربة بالبقايا النباتية أو محاصيل التغطية الخضراء، وتطبيق الدورة الزراعية المناسبة، والمكافحة الفعالة للأعشاب الضارة خاصة في السنوات الأولى من تطبيق هذا النظام، وأوضحت العديد من البحوث الفوائد الأساسية لهذا النظام الزراعي والمتمثلة في الحد من انجراف التربة، وتحسين كمية ونوعية المادة العضوية والكائنات الدقيقة والمحافظة على المحتوى المائي للتربة والحيلولة دون تملحها، إضافة إلى تقليل استخدام المخصبات والأسمدة الكيميائية التي عادة ما ترشح بعيداً عن منطقة انتشار الجذور، وتخفيض احتياجات الطاقة والقوة العاملة، ومن ثم تحقيق عائدات صافية على المدى المتوسط والطويل مساوية أو أعلى من النظم الزراعية التقليدية.

وقد أدرك المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" أهمية إدخال نظام الزراعة الحافظة ونشره في الدول العربية، وخاصة تحت ظروف الزراعة المطرية، لأهميته في تحسين كفاءة استعمال المياه، وتحسين إنتاجية المحاصيل، وقام المركز العربي "أكساد"، بتطبيق نظام الزراعة الحافظة في كل من الأردن، وسورية، ولبنان، وتوسع في تطبيقه ليشمل السودان والجمهورية الإسلامية الموريتانية، بالتعاون مع البنك الإسلامي للتنمية، ويُعد نظام الزراعة الحافظة من النظم الزراعية الهامة والتي تؤدي إلى تحسين العوامل البيئية والاجتماعية والصحية، لذا لا بد من الاستمرار في مجال تطوير ونشر هذا المفهوم في الدول العربية المهمة.

ب- أهداف البرنامج: يهدف برنامج الزراعة الحافظة إلى إعادة تأهيل النظم البيئية الزراعية المتدهورة، وتحسين إنتاجية الأنواع النباتية المزروعة، وتحسين إنتاجية الأرض والمياه، وتقليل تكاليف الإنتاج الزراعي، وتدريب الكوادر الفنية العربية على أسس إدارة الأرض والمحصول والتطبيق السليم لأسس نظام الزراعة الحافظة.

ج- مكونات البرنامج:

- العمل على إعداد وتنفيذ مشاريع إقليمية لتطوير وتحسين النظم الزراعية الحقلية.
- زيادة كفاءة المؤسسات ذات العلاقة ورفع مستوى المهندسين الزراعيين في تطبيق نظام الزراعة الحافظة تحت البيئات المتباينة.
- نشر نظام الزراعة الحافظة بواسطة توعية المزارعين بأهمية تطبيق النظام ومخرجاته.
- عقد حلقة عمل وندوات علمية متخصصة للتعريف بأهمية نظام الزراعة الحافظة وكفاءته في استعمال مياه الأمطار.

د- أنشطة البرنامج:

العام		المواقع	الأنشطة
2018	2017		
√	√	حقول المزارعين في الدول العربية المهتمة (الأردن، تونس، الجزائر، السودان، سورية، لبنان، موريتانيا)	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)	تطبيق نظام الزراعة الحافظة تحت الأشجار المثمرة (أشجار الزيتون) في سورية، ولبنان، تحت ظروف الزراعة المطرية.
√	√	مقر أكساد، والدول العربية	تنفيذ دورات تدريبية وورشات عمل للمرشدين الزراعيين، والفنيين في الدول العربية المهتمة بنشر نظام الزراعة الحافظة.
√	√	محطات بحوث أكساد (ازرع وخربة غازي)	تنفيذ التجارب البحثية الخاصة بالمشروع البحثي (تقييم أهمية تطبيق نظام الزراعة الحافظة في تحسين إنتاجية المحاصيل الحبية وصفات التربة على المدى الطويل) في محطة بحوث أكساد (ازرع وخربة غازي).

هـ- النتائج المتوقعة:

- زيادة إنتاجية الأنواع المحصولية المزروعة، خاصةً تحت ظروف الزراعة المطرية.
- زيادة دخل المزارع، وتحسين مستوى معيشتهم، من خلال تقليل تكاليف الإنتاج الزراعي.
- إعادة تأهيل النظم البيئية الزراعية المتدهورة.
- تحسين كفاءة استعمال الموارد الطبيعية الزراعية (التربة، والمياه).
- تقليل الاعتماد على مدخلات الإنتاج الزراعي الخارجية الكيميائية.
- تحسين إنتاجية المياه، من خلال تقليل الفوائد المائية غير المنتجة.
- تحسين خواص التربة الفيزيائية والكيميائية والحيوية على المدى البعيد.
- 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:** مستمر خلال عامي 2017 و 2018

ح- **موازنة البرنامج:** تقدر موازنة البرنامج بمبلغ 80000 دولاراً أمريكياً لعام 2017 و 77500 دولاراً أمريكياً لعام 2018.

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

تُعدّ مشكلة الجفاف في وقتنا الحاضر من أهم المشاكل في العالم، فقد انخفضت الموارد الطبيعية، وازدادت مساحة المناطق الجافة وشبه الجافة، وأخذ التصحر يهدد مساحات كبيرة من الوطن العربي التي تحولت إلى أراضٍ غير منتجة عند زراعتها بالمحاصيل التقليدية، ومع تفاقم هذه الظاهر عالمياً وفي المنطقة العربية خاصة، والتي أثرت بدورها في اقتصاديات الدول التي تعتمد على الزراعة، ونظراً لوجود مساحات واسعة من الأراضي غير المستثمرة حتى الآن في كثير من الدول العربية، ولزيادة نسبة الجفاف وشح المياه في تلك الدول التي تعتمد على الزراعة المطرية في تطوير اقتصادها، فقد ظهرت الحاجة إلى البحث عن زراعات تتأقلم مع هذه الظروف، وتعطي مردوداً اقتصادياً، 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 مجمعاً وراثياً يحتوي على معظم الأصناف والسلالات المنتشرة عربياً وعالمياً ودرس صفاتها الفيزيولوجية و الفينولوجية والتكنولوجيا وحدد الأصناف والسلالات الأكثر ملائمة للبيئات العربية.

وانطلاقاً 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 الأعوام القادمة 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 2017 و2018 المشاريع التالية:

1-3-1 مشروع تنمية وتطوير الأشجار المثمرة الملائمة

للمناطق الجافة في الدول العربية

أ- الخلفية والمبررات:

اهتم المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، اهتماماً كبيراً بالأشجار المثمرة متحملة الجفاف كالفسق واللوز والتين والزيتون والكرمة، وأنشأ مجمعات وراثية لها، ووضع برامج لإغنائه بالمصادر الوراثية لهذه الأنواع وذلك عن طريق إدخال بعض الأصناف المتحملة للجفاف سواء كانت عربية أو عالمية، ودرس صفاتها الفيزيولوجية و الفينولوجية والتكنولوجيا وتحديد الأصناف والسلالات الأكثر ملائمة للبيئات العربية التي تعتمد على الزراعة المطرية أو ضمن الزراعات التي تعتمد على الري التكميلي، وانطلاقاً من هذا الدور الكبير الذي تلعبه بعض أنواع هذه الأشجار المثمرة في تنمية وتطوير المناطق الجافة، وشبه الجافة في الدول العربية، سيعمل أكساد خلال عامي 2017 و2018 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، و تأهيل وتدريب الكوادر الفنية والمزارعين في الدول العربية حول تقنيات زراعة 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 الزيتون والعناية به وتقنيات عصر وتعبئة الزيت بالشكل الأمثل.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	الأنشطة
2018	2017		
√	√	أكساد والدول العربية	* 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	* 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 وفلاحات سطحية.
√	√	أكساد والدول العربية	* تطبيق تقانات مكافحة المتكاملة لآفات وأمراض الأشجار المثمرة: - دراسة الأمراض والحشرات الاقتصادية على الأنواع المتحملة للجفاف (زيتون، عنب، فستق حليبي... الخ) في الدول العربية. - دراسة أهمية مكافحة المتكاملة في الحد من انتشار الآفات على الأشجار المثمرة.
√	√	أكساد والدول العربية	* التدريب والتأهيل: - وضع البرامج التدريبية، و ورشات 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:** 2017 و 2018.

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

ط- **موازنة المشروع:** تقدر موازنة المشروع بمبلغ 72500 دولاراً أمريكياً لعام 2017 و77500 دولاراً أمريكياً لعام 2018.

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

أ- الخلفية والمبررات:

باستغلال الألفية الجديدة، وما سوف يواكبها من تقنية جديدة ومع الفلق المتزايد بسبب زيادة تعداد السكان والأخطار المحدقة بالبيئة، بدأ العالم يعي حالة المصادر الوراثية للنباتات خاصة ما يتعلق بمصادر الغذاء والمراعي والغابات ومدى احتياج ذلك لاتخاذ إجراءات تنظيمية وتوعوية فورية وعاجلة.

وكون 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 أصول الفستق الحلبي البري "البطم" بأنواعه الخمسة "البطم الأطلسي *Pistacia atlantica Desf.*، والبطم الفلسطيني *Pistacia palaestina Boiss*، والبطم التربنتيني *Pistacia terebinthus L.*، والبطم العدسي *Pistacia lentiscus L.* والبطم الأخضر *Pistacia khinjuk Stocks*، واللوز بأنواعه المتعددة، والزيتون، والتين، والكرمة، والتفاح، والأجاص "الكمرى"، والخوخ "البرقوق"، والمحلب، 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 اللاحيائية، والتي تعد من أهم معوقات التنمية المستدامة للزراعة العربية، وتنمو 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 بالثلوج أشهراً عديدة دون أن تتضرر مثل الأجااص البري السوري "الكثري" "*Pyrus syriaca Boiss*" ، وبعضها يعيش في بيئات جافة كاللوز العربي "*Amygdalus Arabica*".

ويعمل المركز العربي "أكساد" منذ سنوات على المحافظة على الأنواع النباتية المهددة، وقد عمل على تطوير آليات عمله من خلال المحافظة على الأنواع في مواضعها الأصلية (الحفظ ضمن المكان In Situ)، والمحافظة على الأنواع المهددة والمعرضة للأخطار على شكل حبوب لقاح وأجنة ضمن البنوك الوراثية (الحفظ خارج المكان Ex Situ)، وخلال عامي 2017 – 2018 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، وتطوير الخبرات الفنية الوطنية والإقليمية في هذا المجال.

ج- مكونات المشروع: يتضمن المشروع المكونات الرئيسية الآتية:

- حصر وتحديد الأنواع البرية للأشجار المثمرة في المناطق البيئية العربية ووضع خريطة لأماكن تواجدها ومحاولة حفظها ضمن المكان أو خارج المكان.
- 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
2018	2017		
√	√	أكساد والدول العربية	* 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	* 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	* 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: 2017 و 2018.

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

ط- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بمبلغ 50000 دولار أمريكي لعام 2017 ومبلغ 61500 دولار أمريكي لعام 2018.

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

أ- الخلفية والمبررات:

إن تطوير ونشر أي زراعة جديدة في المناطق الجافة وشبه الجافة يتطلب توفير الوحدات التكاثرية لهذه الزراعة، بحيث تكون ذات موثوقية، من ناحية مطابقتها للصنف من طرف، وخلوها من الأمراض والآفات من طرف آخر، لذلك حرص المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" خلال مسيرته الطويلة على تأمين و سد حاجة البلدان العربية من غراس الأشجار المثمرة للأنواع المتحملة للجفاف، فأنشأ مجمعاً وراثياً يحتوي على أغلب الأنواع النباتية للأشجار المثمرة متحملة للجفاف، 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 قام بتأسيس مشاتل متخصصة لإنتاج الغراس وذلك بهدف تزويد البلدان العربية، بما يلزمها من غراس ومواد نباتية موثوقة لعمل حقول أمهات ومشاتل وطنية تكون قادرة على تزويد المزارعين بما يلزمهم من غراس مثمرة متحملة للجفاف ، كما أن أكساد سيعمل على توفير ماتحتاجة البلدان العربية من مشاتل حديثة ذات كفاءة عالية، وإنتاج متميز لمسيرة التطور، والازدهار، والمحافظة على المصادر الوراثية النباتية، كما أن وجود مشاتل وطنية جيدة تساهم في تأمين الغراس وضمان الحصول عليها خالية من الأمراض والآفات ومطابقة للصنف 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:

- 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.
- 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
2018	2017		
√	√	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.
√	√		* تطبيق التقانات الزراعية المناسبة: - تطبيق التقانات الزراعية الحديثة في مجال إكثار الأشجار المثمرة. - تطبيق تقانات الحفاظ على السلامة الصحية للغراس.
√	√	أكساد والدول العربية	* 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: 2017 و 2018.

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

ط- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بمبلغ 60000 دولاراً أمريكياً لعام 2017 و70000 دولاراً أمريكياً لعام 2018.

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

أ- الخلفية والمبررات:

انطلاقاً من الأهمية التنموية في تطوير المناطق العربية الجافة والأراضي القاحلة، ونظراً لغنى الوطن العربي بمجموعة متنوعة من الأشجار المثمرة الجافة والتي تنفرد بقوة نموها وتأقلمها في أغلب مناطقه، وكذلك تميزها بتحملها للجفاف، و قدرتها على استثمار رشيد للأراضي الهامشية الفقيرة والكلسية والملحية، وسهولة حفظ ونقل إنتاجها، وجودة أسعار منتجاتها لارتفاع الطلب عليهما في الأسواق العربية والعالمية، وإسهامها في تحقيق الأمن الغذائي العربي، فقد اهتم المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة منذ تأسيسه بهذه الأشجار المثمرة المتحملة للجفاف، فأسس مجمعاً وراثياً ضم العديد من المصادر الوراثية البرية والمزروعة لأنواع اللوز، والتين، والعنب، والفسنق الحلبي، والزيتون لما لها من أهمية كبيرة في تطوير وتنمية زراعة الأشجار المثمرة المتحملة للجفاف في الدول العربية ولدورها المهم في الحد من مشكلة التصحر وتثبيت التربة ومنع انجرافها واستثمار المناطق المهملة والفقيرة.

وقد وجد المركز أن هناك أنواعاً أخرى متحملة للجفاف مثل الزعرور، والرمان، والعناب وغيرها يساهم بشكل مؤكد في تنمية المناطق الجافة، وشبه الجافة القليلة الأمطار إلى زيادة دخل الفلاح واستقراره في أرضه، وإن استثمار هذه الأنواع في المناطق الجافة وشبه الجافة يعد خطوة جديدة في مسيرة عمل المركز العربي، خاصة وأنها أنواع مرنة بيئياً فيمكن 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.

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

ج- مكونات المشروع:

- حصر وتحديد المصادر البرية والمزروعة لكل من الزعرور، والرمان، والعناب والأنواع النباتية الأخرى المتحملة للجفاف 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
2018	2017		
√	√	أكساد والدول العربية	* 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	* 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. - دراسة مدى تحمل الأصول والأصناف لبعض الآفات الحشرية والفطرية.
√	√	أكساد والدول العربية	* 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: 2017 و 2018.

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 50000 دولاراً أمريكياً لعام 2017 و55000 دولاراً أمريكياً لعام 2018.

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.

وأنجزت 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 وسائل 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 بحوث أكساد، وخلال عامي 2017 و2018 يتم تنفيذ أنشطة البرنامج من خلال المشاريع التالية:

1-4-1 مشروع تطوير عمليات خدمة بساتين النخيل الرأسية والأرضية لزيادة الإنتاج وتحسين النوعية في المنطقة العربية

أ- الخلفية والمبررات:

يهتم المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" بصفته بيت خبرة عربي بمجالات مختلفة منها مجال تطوير نخيل التمر في الوطن العربي من تنفيذه لبرنامج تطوير وتنمية النخيل الذي يعمل على تطوير عمليات الخدمة والرعاية الفنية وتحسين عمليات الجني والتداول والمكافحة المتكاملة للآفات، والمحافظة على الأصناف الهامة واستنباط أصناف جديدة فاخرة من سلالات النخيل المنتشرة في الوطن العربي، بقصد تحسين محصول النخيل كماً ونوعاً، وبالتالي دعم الأمن الغذائي في المنطقة العربية، وقد حقق نتائج هامة في هذا المجال، ومن هنا تتضح أهمية هذا المشروع من أجل العمل على تطوير عمليات خدمة بساتين النخيل الرأسية والأرضية لزيادة الإنتاج وتحسين النوعية في المنطقة العربية.

لقد تراجعت أعداد أشجار النخيل في الوطن العربي وفي الدول الرئيسية المنتجة له وخاصة الإمارات العربية المتحدة والعراق والجزائر لأسباب متعددة، منها هجرة الفلاحين إلى المدن بسبب شح المياه وارتفاع نسبة الملوحة وتغدق الأراضي في مناطق زراعة النخيل، إضافة إلى التصحر والتغيرات المناخية، فضلاً عن نقص الخبرة في العمليات البستانية الصحيحة، لذا جاءت أهمية تحسين العمليات البستانية لمزارع نخيل التمر، وكذا تكثيف الإرشاد الزراعي، وفتح منافذ للتسويق الداخلي والخارجي والعمل على تصنيع المنتج الفائض عن الاستهلاك، إضافة إلى ضرورة الاهتمام بمكافحة الحشرات والأمراض التي تصيب النخلة والثمار عند أطوارها المختلفة وذلك للتأكد من تحسين الإنتاج كماً وكيفاً.

ب- أهداف المشروع: تحسين المردود الاقتصادي لنخلة التمر، من خلال زيادة الإنتاج وتحسين نوعية الثمار ورفق قدرتها التسويقية والتخزينية، والحفاظ على السلالات البذرية المتميزة، وتعزيز قدرات المؤسسات الوطنية البحثية والتنموية الإرشادية.

ج- مكونات المشروع:

- **المكون الأول:** تنفيذ حقلين نموذجيين لنخيل التمر على أن يشتمل على الآتي:
 - مساحة الحقل النموذجي للنخيل (2 هكتار) .
 - يتم زراعة فسائل نخيل من الأصناف المميزة للمنطقة على أن تشمل أصناف عربية وأصناف محلية مميزة .
- **المكون الثاني:** الدورات التدريبية، الأيام الحقلية، ورش العمل.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	الأنشطة
2018	2017		
√	√	الدول العربية	- تنفيذ الدراسات الخاصة بنخيل التمر بالحقلين النموذجيين تحت الدراسة.
√	√		- تنفيذ تطوير ومتابعة الحقلين النموذجيين لنخيل التمر.
√	√		- إجراء عمليات الخدمة البستانية لرأس النخلة والخدمة الأرضية حسب الاجندة السنوية لها من الضوابط العلمية.

هـ - النتائج المتوقعة من المشروع:

- زيادة الإنتاج وتحسين النوعية مما سينعكس إيجاباً على مزارعي التمور في الوطن العربي.
- رفع كفاءة المزارعين والفنيين في الدول العربية والتدريب المستمر على الأساليب الحديثة في رعاية النخيل من خلال الحقول النموذجية.
- تحسين دخول المزارعين، والعمل على توفير فرص عمل جديدة.
- فتح أسواق تصريف محلية وتصديرية مما يساهم في دعم الاقتصاد الوطني.

و- الجهات المشاركة في المشروع: وزارات الزراعة والمؤسسات الوطنية المعنية في الدول العربية الراغبة.

ز- مدة المشروع: 2017 و 2018.

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

ط- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بمبلغ 43500 دولار أمريكي لعام 2017 ومبلغ 38500 دولار أمريكي لعام 2018.

1-4-2 مشروع التوصيف الجزيئي وتوثيق الأصول الوراثية لسلالات نخيل التمر المنتخبة

أ- الخلفية والمبررات:

يأتي هذا المشروع استكمالاً للجهود التي تمت من قبل المركز العربي "أكساد" من خلال تنفيذ مشروع عن "تقييم وانتخاب أصناف جديدة من سلالات النخيل البذرية في بعض الدول العربية" ضمن برنامج النخيل والذي امتد خلال الفترة 2011 و2014 حيث تم انتخاب عدد من السلالات الهامة من نخيل التمر في بعض الدول العربية، حيث تم انتخاب وتسجيل عدد من السلالات من نخيل التمر، وتستهدف هذه المرحلة من المشروع التوصيف الجزيئي وتسجيل البصمة الوراثية لكل سلالة من السلالات التي تم انتخابها ومن ثم حفظها ضمن قاعدة بيانات مركز التقانات الحيوية في المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، مما يضمن حفاظ الحقوق العربية لتلك السلالات وحمايتها، وكذلك مما يساعد الباحثين دراسة مواصفاتها واستخدام هذه البيانات في تطوير زراعة النخيل.

ويعتبر هذا المشروع نواة انطلاقة للمركز العربي لتوثيق كافة الاصناف المنتخبة والمحسنة من قبل أكساد خاصة المحاصيل الاستراتيجية.

ب- أهداف المشروع: حفظ وصون الموارد الوراثية لسلالات نخيل التمر وتوثيق أصناف النخيل المنتخبة من قبل المركز العربي "أكساد".

ج- مكونات المشروع: يتضمن المشروع المكونات الرئيسية الآتية:

- جمع الأصول الوراثية ودراسة التنوع البذري.
- حفظ المادة الوراثية لسلالات نخيل التمر المنتخبة.
- تحديد الصفات الوراثية الهامة لسلالات النخيل المنتخبة.
- تحديد البصمة الوراثية لكل سلالة نخيل منتخبة.

د- أنشطة المشروع:

العام		المواقع	الأنشطة
2018	2017		
√	√	الدول العربية المعنية	- جمع السلالات البذرية المنتخبة للنخيل من موطنها الأصلي.
√	√		- عزل المادة الوراثية للأصناف المنتخبة للنخيل.
√	√		- دراسة التباين الوراثي والتنوع الحيوي وتحديد البصمة الوراثية لسلالات النخيل المنتخبة.
√			- اعداد قاعدة بيانات للأصول الوراثية من النخيل.

هـ- **النتائج المتوقعة من المشروع:** بصمة وراثية لكل سلالة منتخبة وتشمل المخرجات:

- حماية الاصول الوراثية لسلاسل النخيل المتميزة.
- دراسة التنوع الوراثي للنخيل.
- تقديم دلائل جزيئية لدراسة البصمة الوراثية للنخيل.
- تطوير قاعدة بيانات للأصول الوراثية.
- تغذية القاعدة الوراثية بإدخال أصول وراثية من بيئات مختلفة.

و- **الجهات المشاركة في المشروع:** المؤسسات الوطنية البحثية والتنموية والارشادية المعنية في الدول العربية.

ز- **مدة المشروع:** 2017 و 2018.

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

ط- **موازنة المشروع:** تقدر موازنة المشروع بمبلغ 32500 دولار أمريكي لعام 2017 ومبلغ 31000 دولار أمريكي لعام 2018.

5-1 البرنامج الفرعي لتأهيل وتطوير المراعي والموارد الحراجية

تعاني المراعي العربية من أخطار التدهور في مكوناتها الحيوية بفعل الجفاف وتغير المناخ والظروف السكانية. ويتجلى ذلك في تراجع الغطاء النباتي وتدهور الترب، وتزايد مظاهر التصحر من عواصف غبارية وزحف رمال وتشكل الكثبان الرملية، علاوة على تراجع أو ندرة الكثير من الأنواع الرعوية ذات القيمة العلفية الجيدة وانخفاض الانتاجية الرعوية، مما ينعكس سلباً على السكان المحليين والثروة الحيوانية.

تعتبر إعادة تأهيل وتنمية الغطاء النباتي الرعوي في المراعي الطبيعية العربية من الاستراتيجيات الأساسية للمركز العربي "أكساد"، وذلك لأهمية هذا القطاع اجتماعياً واقتصادياً وبيئياً في المنطقة العربية. ولقد كَتَّفَ المركز العربي نشاطاته، ووضع خبراته وامكاناته للحد من حالة التدهور التي وصلت إليها المراعي الطبيعية العربية، وأخذ على عاتقه تنفيذ العديد من المشاريع في الدول العربية بهدف إعادة تأهيل المراعي وتنمية قدرات الكوادر الفنية العربية.

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 إمكانيات 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 2017 و2018 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 صيانة وتنمية المراعي الطبيعية العربية

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 كلياً من البيئات العربية وقلة أو ندرة البعض الآخر لدرجة أصبح الكثير منها مهدداً بالانقراض والزوال نتيجة لتدهور الغطاء النباتي الرعوي.

ونظراً للإهتمام المتزايد لدى الدول العربية لتطوير وصيانة المناطق الجافة، خصوصاً بما يتعلق في مجالات تنمية المراعي، ومقاومة التصحر، وتثبيت الكثبان الرملية، والتوسع في الأحزمة الخضراء، وصيانة مساقط المياه، ومشروعات صيانة التربة، بأنه يتطلب الحاجة الماسة لنشر واستزراع الأنواع الرعوية في المناطق المستهدفة من الدول العربية، وكذلك 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.

ب- أهداف المشروع: صيانة المراعي في الدول العربية، وتنميتها من خلال نشر الأنواع الواعدة والمساهمة في تحسين إنتاجية المراعي لدعم تنمية الثروة الحيوانية وسد الفجوة العلفية. وإكثار بذور الأنواع الرعوية الواعدة لتنمية وصيانة المناطق الجافة وشبه الجافة.

ج- مكونات المشروع:

- القيام بالأبحاث والدراسات لتطوير المراعي الطبيعية وصيانتها.
- حماية النبت الطبيعي وتظيم الرعي وفق أسس علمية.
- وضع خطط جمع وحفظ وإكثار الوحدات التكاثرية للأنواع الرعوية الواعدة.
- الدعم الفني لتطوير المشاتل الرعوية وحقول الامهات.
- تدريب الكوادر الفنية العربية.

د- أنشطة المشروع :

الموقع	العام		الأنشطة
	2017	2018	
أكساد والدول العربية	√	√	حصر المصادر الوراثية الرعوية.
	√	√	إجراء بحوث وتجارب عقلية على استزراع الأنواع الواعدة.
	√	√	نشر الأنواع الواعدة في المراعي المتدهورة.
	√	√	إنشاء مشاتل حقول أمهات للأنواع الواعدة والمستهدفة.
	√	√	إكثار الأنواع النادرة والمهددة بالانقراض.
	√	√	تدريب الكوادر العربية.

هـ- النتائج المتوقعة:

- نشر الأنواع الواعدة في إعادة تأهيل المراعي المتدهورة في الدول العربية.
- إغناء المراعي الطبيعية بأنواع نباتية عالية القيمة العلفية والإنتاجية.
- دعم تنمية الثروة الحيوانية وتحسين دخل مربي الحيوانات الرعوية.
- رفع كفاءة الكوادر العربية الفنية العاملة في مجال المراعي.

و- الجهات المشاركة: كافة الدول العربية

ز- مدة المشروع: 2017 و 2018.

ح- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بمبلغ 92000 دولار أمريكي لعام 2017 ومبلغ 90000 دولار أمريكي لعام 2018.

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

أ- الخلفية والمبررات:

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 في المناطق الجافة بسبب عوامل طبيعية وأخرى اقتصادية فإن المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة يعمل على معالجة المشاكل التي تعاني منها تلك النظم الطبيعية، 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 والصمغ والتي تسهم في دعم الدخل والتخفيف من الهجرة، والعمل على توفير بذور الأنواع الواعدة والملائمة لإنتاج الغراس ودعم مشاريع إعادة التأهيل.

وتمثل الأنواع الشجرية والشجيرية في الغابات ومناطق المراعي مصدراً وراثياً هاماً علاوة على دورها البيئي وأهميتها في تقديم منتجات غير خشبية رحيقية - طيبة - 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 *Lycium shawii* والجداري *Rhus tripartita* وأنواع من الطلح *Acacia sp.* والمورينغا *Moringa oleifera* وغيرها.

وإن الأعمال العلمية والدراسات التي نفدها وينفدها المركز العربي في الدول العربية مثل مشروع تنمية الحماد العراقي ومشروع تنمية السهوب الجزائرية ومشروع تنمية المراعي الصحراوية في الجزائر والانشطة التي خطط لها أكساد في محطاته البحثية (خربة غازي والسن) زادت من اهمية والحاجة لاستمرارية هذا المشروع في خطة 2017 - 2018 ومتابعة الأعمال الحقلية.

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

ج- مكونات المشروع:

- مسح وتصنيف الأنواع الرعوية الشجرية والشجيرية الواعدة في الدول العربية.
- تحديد دور الأنواع الرعوية في دعم دخل السكان المحليين.
- وضع دليل حول طرق ومعاملة إكثار النباتات الرعوي الهامة.
- تقييم دور المياه غير التقليدية في المشاتل الرعوية في التخفيف عن المياه العذبة.
- تدريب وتأهيل الكوادر العربية.

د- أنشطة المشروع:

العام		الموقع	الأنشطة
2018	2017		
√	√	الدول العربية	حصر الأنواع الشجرية والشجيرية المتعددة الأغراض.
√	√		دراسة التجدد الطبيعي للأنواع المستهدفة.
√	√		جمع وإكثار 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 حقل مصور.
√	√		تدريب الكوادر العربية (دورات تدريبية).

هـ- 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.

و- الجهات المشاركة: كافة الدول العربية.

ز- مدة المشروع: 2017 و 2018 .

ح- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بمبلغ 43000 دولار أمريكي لعام 2017 ومبلغ 49000 دولار أمريكي لعام 2018.

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 تنصف بهشاشة نظمها البيئية وشح موارد الطبيعة، ويتضمن 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 والأراضي القاحلة "أكساد" 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 يسهم في ضمان مستوى ملائم من الحماية في مجال أمان ونقل ومدولة 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 2017 و 2018 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 المحتملة 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 البانجان 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 للسلاسل 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:** 2017 و 2018.

ح- **موازنة المشروع:** تقدر موازنة المشروع بـ 50000 دولاراً أمريكياً لكل من العامين 2017 و 2018.

1-6-2 مشروع إنشاء واستثمار بيوت بلاستيكية لأبحاث إكثار أصول وأنواع النباتات الطبية والعطرية والرعية المهددة بالانقراض

أ- الخلفية والمبررات:

بناء على قرار المجلس التنفيذي للمركز العربي بدورته "36" خلال الفترة 2009/4/13-12 المنعقد في ليبيا، تم التأكيد على الاهتمام بدراسة النباتات الطبية (والعطرية) المنتشرة في الوطن العربي، ومحاولة استثمارها بشكل علمي في محاولة جادة للحفاظ على تلك الأنواع النباتية الثمينة نظراً لخصائصها العلاجية وقيمتها الاقتصادية، مع التأكيد على كثرة تلك الأنواع في البيئات العربية المتنوعة، مترامية الأطراف، وذلك بسبب قلة المعلومات الموثقة عن الأنواع الطبية العربية عموماً، وعدم حصر ومعرفة أماكن وجود النباتات الطبية والعطرية والضغط الممارسة على تلك الأنواع "جمع جائر"، وينطبق ذلك على بعض الأنواع الرعية عالية القيمة "رعي جائر"، وأصبح العديد منها مهدداً بالانقراض "لائحة حمراء"، مما يتطلب التعرف على تلك الأنواع الطبية والعطرية والرعية المهددة لتخفيف الضغط الممارس عليها وتأمين وحدات تكاثرية لأهم الأنواع ووضعها في تصرف الدول العربية الراغبة، وتشجيع الدول العربية على توجيه الأبحاث العلمية المتعلقة "بيئية - كيميائية - زراعية" بتلك النباتات، ولاسيما المتوطنة منها.

ب- أهداف المشروع: حصر وتعريف وجمع وإكثار الأنواع ذات الأهمية الطبية والعطرية والرعية المهددة بالانقراض في الدول العربية.

ج- مكونات المشروع:

- إنشاء بيوت بلاستيكية لزوم إكثار الأصول والأنواع الطبية والعطرية والرعية المهددة بالانقراض في الوطن العربي.
- إنشاء حقول أمهات (أصول) للحصول على المادة الأولية للإكثار لتلك الأنواع.
- حصر الأنواع المهددة بالانقراض ذات الأهمية الطبية والعطرية والرعية.
- جمع المادة الأولية للإكثار من الأنواع المهددة بالانقراض ذات الأهمية الطبية والعطرية والرعية وتجميعها في محطة بحوث أكساد في منطقة السن.
- إكثار الأنواع المهددة بالانقراض وتقسيمها واختبارها وتقديمها للدول العربية.

د- أنشطة المشروع:

العالم		الموقع	الأنشطة
2018	2017		
√	√	محطة بحوث أكساد في منطقة السن	حصر الأنواع ذات القيمة الطبية والعطرية والرعية المهددة بالانقراض في الوطن العربي.
√	√		دراسة مخبرية حقلية لإيضاح البيئات المناسبة لتلك الأنواع وطرائق إكثارها.
√	√		دراسة مخبرية كيميائية تهدف للتقصي عن المواد الفعالة ونسبها في بعض الأنواع المهمة.
√	√		الزراعة والتشتيل.
√	√		العناية بالمزروعات خلال فترة النمو
√	√		القطاف (جني المحصول)
			إنشاء قاعدة معلومات تتضمن المعلومات عن كافة الجوانب المهمة لدراسة واستثمار هذه النباتات، وإتاحته للدول المشاركة كافة.
√	√		إجراء دورات تدريبية في مجال التعرف على تلك الأنواع وفوائدها وطرائق إكثارها واستثمارها.

هـ- النتائج المتوقعة من المشروع:

- إنشاء مجمع وراثي ومعشبة للنباتات الطبية.
- إكثار وإنتاج وتوزيع بعض النباتات الطبية ذات الأهمية الخاصة والنباتات الرعية.
- نشر أبحاث علمية " بيئية، زراعية، كيميائية ".

و- مدة المشروع: 2017 و 2018.

ز- الجهات المشاركة: المؤسسات المعنية في الدول العربية.

ح- موازنة المشروع: تقدر موازنة المشروع بـ 55000 دولار أمريكي لعام 2017 و 50000 دولار أمريكي لعام 2018.

خطة عمل البرنامج الرئيسي في مجال الموارد النباتية لعامي 2017 و2018

دولار أمريكي

الموازنة		البرامج والمشروعات
2018	2017	
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.
64000	63000	2-1-1 مشروع تطوير حزمة التقانات الزراعية المناسبة لتحسين إنتاجية أصناف أكساد المعتمدة من القمح تحت ظروف الزراعة المطرية.
54000	54000	3-1-1 مشروع إكثار بذار الأصناف والسلالات الواعدة "المبشرة" من القمح والشعير.
43000	36500	4-1-1 مشروع تحسين إنتاجية القمح والشعير في دولة فلسطين (مرحلة ثانية).
35000	40000	5-1-1 مشروع تنمية وتطوير وتحسين الذرة الرفيعة "البيضاء"
30000	30000	6-1-1 مشروع إنتاج هجن الذرة البيضاء ونشرها في الوطن العربي
100000	197000	7-1-1 مشروع إنشاء مخبري الميكروبيولوجيا الزراعية وأمراض المحاصيل.
45000	40000	8-1-1 مشروع أبحاث ودراسات التقانات الحيوية.
476000	57500	إجمالي البرنامج
2-1 البرنامج الفرعي للزراعة الحافظة.		
77500	80000	إجمالي البرنامج
3-1 البرنامج الفرعي لتنمية وتطوير الأشجار المثمرة الملائمة للمناطق الجافة.		
77500	72500	1-3-1 مشروع تنمية وتطوير الأشجار المثمرة الملائمة للمناطق الجافة في الدول العربية.
61500	50000	2-3-1 مشروع حفظ الأصول البرية للأشجار المثمرة المحتملة للجفاف.
70000	60000	3-3-1 مشروع التوسع في إنتاج غراس الأشجار المثمرة لتلبية طلبات الدول العربية.
55000	50000	4-3-1 مشروع أبحاث ودراسة إدخال أنواع جديدة من الأشجار المثمرة المحتملة للجفاف.
264000	232500	إجمالي البرنامج
4-1 البرنامج الفرعي لتنمية وتطوير النخيل في الدول العربية.		
38500	43500	1-4-1 مشروع تطوير عمليات خدمة بساتين النخيل الرأسية والأرضية لزيادة الانتاج وتحسين النوعية في المنطقة العربية.
31000	32500	2-4-1 مشروع التوصيف الجيني وتوثيق الأصول الوراثية لسلاسل نخيل التمر المنتخبة.
69500	76000	إجمالي البرنامج

تابع خطة عمل البرنامج الرئيسي في مجال الموارد النباتية
 لعامي 2017 و2018

دولار أمريكي

الموازنة		البرامج والمشروعات
2018	2017	
5-1 البرنامج الفرعي لتأهيل وتطوير المراعي والموارد الحرجية.		
90000	92000	1-5-1 مشروع صيانة وتنمية المراعي الطبيعية العربية .
49000	43000	2-5-1 مشروع حصر الأنواع الشجرية والشجيرية متعددة الأغراض ودورها في دعم مصادر دخل المجتمعات المحلية.
139000	135000	إجمالي البرنامج
6-1 البرنامج الفرعي للمحافظة على التنوع الحيوي.		
50000	50000	1-6-1 مشروع المحافظة على التنوع الحيوي ومتابعة تنفيذ الاتفاقية الدولية للتنوع الحيوي.
50000	55000	2-6-1 مشروع إنشاء واستثمار بيوت بلاستيكية لاجتياز حفظ الأصول والأنواع للنباتات الطبية والرعاية المهددة بالانقراض.
100000	105000	إجمالي البرنامج
1126000	1199000	الإجمالي العام