



إيكاردا
المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة

**الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي والمركز الدولي
للبحوث الزراعية في المناطق الجافة – تضافر الجهود لتحسين سبل
المعيشة في الأراضي الجافة في ظل الأزمة المناخية.**



مقدمة بقلم المدير العام للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، السيد / علي أبو السبع

أود أن أشيد بالسيد/ عبد اللطيف يوسف الحمد، المدير العام ورئيس مجلس إدارة الصندوق العربي منذ عام 1985. حيث تمثل الشراكة المثمرة بين المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة والصندوق العربي انعكاسًا لرؤيته وشجاعته وشغفه لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية. كما أرسل له أطيب تحياتي وتمنياتني بمشاعر مختلطة بعد تنحيه عن دوره كرئيس لمجلس إدارة الصندوق العربي. إلى جانب اعتزازي الكامل بالمناقشات والاجتماعات المثمرة التي تشاركنا فيها معًا والتعبير عن امتناني الشديد بدعمه وتوجيهه لنا على مدار السنوات الماضية.

كما نظل على يقيننا بأننا سنواصل في المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة والصندوق العربي مهمتنا في توفير الحلول المبتكرة اللازمة للحفاظ على الإنتاجية الزراعية وزيادتها في مواجهة التحديات. وسنسعى معًا لتحقيق أقصى استفادة من خلال اعتماد نهج جديدة ومبتكرة مما يسمح بزيادة قدرة التكيف مع سبل المعيشة الريفية والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلدان العربية.

يسلط هذا الكتيب الضوء على العديد من الإنجازات والعوامل الرئيسية وتأثيرات هذه الشراكة المستدامة والمثمرة. ولهذا، نتوجه بخالص الشكر للسيد/ عبداللطيف الحمد والصندوق العربي ونتطلع إلى مواصلة العمل مع من يخلفه عبر تعاون طويل الأجل ومثمر.



علي أبو السبع
المدير العام،
المركز الدولي للبحوث
الزراعية في المناطق
الجافة

إستقبال مديرعام إيكاردا السيد علي عبد الحميد أبو السبع ومعاونه للتعاون الدولي الدكتور كامل شديد في مكتب السيد الأستاذ عبد اللطيف يوسف الحمد المدير العام للصندوق العربي للإنماء الإقتصادي و الإجتماعي

على مدى أربعة عقود، قدم الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي (AFESD) دعمه السخي للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة في سعيه لتحسين سبل المعيشة الريفية من خلال بناء القدرات البحثية الحيوية وتنفيذ المشروعات الزراعية المبتكرة في كل أنحاء البلدان العربية. فالكلمات وحدها لا يمكن أن تعبر عن قيمة هذا الالتزام، ليس فقط تجاه المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة ولكن تحديدًا تجاه المجتمعات الريفية المعرضة للخطر والتي تواجه يوميًا صدمات وتحديات كبيرة، مثل زيادة التغيرات المناخية وجائحة الفيروس التاجي المستجد (كوفيد-19). ومن خلال دعمه المتواصل للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة ومشروعات برامج الأبحاث الوطنية، يُعد الصندوق العربي أحد الداعمين الأكثر ثقة واحترامًا لأنشطة البحوث من أجل التنمية في البلدان العربية. فمساهمته أساسية في تحقيق مهمتنا المشتركة لخفض مستوى الفقر وتحسين الأمن الغذائي وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية في البلدان العربية.

ويتمثل السبيل إلى هذا الدعم في المساعدة المهمة المقدمة من الصندوق العربي لتحقيق اللامركزية في عمل المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة مما يتيح لنا نقل منصاتنا البحثية بنجاح إلى المواقع المحددة بشكل إستراتيجي. وهذا يضمن ووقوف المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة في مقدمة البحوث من أجل التنمية المستدامة في مجال الزراعة في الأراضي الجافة لإنتاج تقنيات محسّنة ومرافق متطورة ومجهزة جيدًا وطواقم عمل ذي خبرة استثنائية وبإمكانات لجذب وضم علماء مشهورين عالميًا إلى فريق البحث لديه.

المحتوى

- 1.....إضاءات على المنعكسات الإيجابية لدعم الصندوق العربي
- 2.....شراكة مستدامة ومثمرة
- 3.....إنجازات مشاريع التعاون ومنعكساتها الإيجابية
- 4.....تطوير النهج المجتمعي من أجل تنمية الأراضي الجافة
- 5.....التقنيات الحديثة في شبه الجزيرة العربية
- 6.....تعزيز الأمن الغذائي في البلدان العربية
- 7.....دعم اللامركزية في عمل المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة
- 8.....تحقيق النتائج في مختلف أنحاء المنطقة
- 9.....مواصلة الاستفادة من الشراكة المبتكرة والفعالة
- 10.....نبذة عن الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة
- 11.....
- 12.....

إضاءات على المنعكسات الإيجابية لدعم الصندوق العربي

المنعكسات على القدرات سواء على مستوى الأفراد أو المؤسسات

- حصل 17,332 عالمًا وطنيًا على تدريب في مجال أبحاث الأراضي الجافة منذ 1978
- برنامج الزمالة بين الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة: 40 طالبًا في مرحلة الماجستير و 62 في مرحلة الدكتوراه منذ 2012 - أكثر من نصفهم من الإناث.
- تم تعزيز القدرات البحثية في مجال التقنية الحيوية المتقدمة في 10 دول عربية.
- تم توسيع نطاق الشراكات القائمة بين المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة وبرامج الأبحاث الوطنية وتعزيزها.

المنعكسات على الإنتاجية والدخل الريفي وكفاءة إدارة الموارد غير المتجددة

- 10% من إجمالي مساحة زراعة القمح في مصر - 125,000 هكتار - تستخدم تقنيات الإنتاج الآلية المحسنة، مما يساهم في توفير 25% من المياه وزيادة الانتاجية بنسبة 30%.
- وفي شبه الجزيرة العربية، تساهم التقنيات المحسنة والمستخدم في عملية إنتاج المحاصيل عالية القيمة داخل الصوب الزراعية في تقليل استخدام موارد المياه الجوفية بنسبة 200 - 300% وزيادة المحاصيل بنسبة 30 - 80%. كما يساهم تحسين إنتاج الأعلاف في تقليل استخدام المياه بنسبة 50% وزيادة إنتاج الغذاء ثلاثة أضعاف.

المنعكسات على نطاق واسع: نقل التقنية وتبني المزارعين لها

- تمت تجربة النهج المجتمعي في تنمية الأراضي الجافة، بما في ذلك خطط التنمية المجتمعية المتفق عليها، مع 12 مجتمعًا في ثمانية بلدان عربية. فبجانب الفائدة التي تعود على المجتمعات المضئنة، تم اعتماد النهج فيما بعد من قبل برامج التنمية الوطنية ووكالات التنمية الدولية.
- حيث ساهمت مئات التجارب الحقلية ومواقع الحقول الإرشادية التي تأسست في كل أنحاء البلدان العربية في توفير الركيزة الأساسية للاستفادة بشكل أكبر من النتائج من خلال نظم الإرشاد الزراعي فيما بين المزارعين.
- ولقد تلقى المزارعون الإرشادات الأساسية بشأن إنتاج أصناف البذور المحسنة من المحاصيل الزراعية و التغلب على العوائق الناتجة من نقص البذور المعتمدة والضعف في وتيرة وتسريع آلية توزيعها.

المنعكسات على صناع السياسات

- وضع السياسات والتدابير التحفيزية لزيادة نسبة اعتماد تقنيات المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة على نطاق واسع.
- ونتيجةً للدعم المالي المقدم للمزارعين في الإمارات العربية المتحدة، اعتمد ما يزيد عن 1,500 مزارع تقنيات إنتاج للمحاصيل داخل الصوب الزراعية الموصى بها من المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة.
- أطلقت مصر حملة وطنية للتوسع في إنتاج القمح باستخدام التقنيات الموصى بها من المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة. وبحلول 2023 ، من المتوقع إنتاج ما يزيد عن 800,000 هكتار من القمح في مصر باستخدام ابتكارات المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة مما سينتج عنه زيادة في صافي العائدات لـ 4.5 مليارات دولار أمريكي وهو ما سيعود بالنفع على مليون مزارع.

شراكة مستدامة ومثمرة

يرجع الفضل في نجاح الشراكة بين الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة وما أثمر عنها من إنجازات ساهمت في تيسير عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الدول العربية إلى عدة عوامل.

■ **مسيرة التطور المشتركة.** تعزيز مساعي الدول العربية ودعمها والعمل معها في مشاريعها البحثية الرامية إلى تحقيق التنمية، بدايةً من تقديم العون للأنشطة بناء القدرات التي يقوم بها المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة لدعم مشاريع بحثية إقليمية محددة وانتهاءً بدعم الصندوق للمركز حديثاً لتحقيق اللامركزية في عمله لتحسين أدائه.

■ **بناء القدرات أولوية مشتركة.** على مدى أربعة عقود، أخذ الصندوق العربي على عاتقه مسؤولية دعم برنامج التدريب الأساسي للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة. ويشكل بناء القدرات سواءً على مستوى الأفراد أو المؤسسات هدفاً رئيسياً في المشروعات الإقليمية المدعومة من الصندوق العربي.

■ **مشروعات تتواءم مع أولويات الدول وتحقق الأهداف الإستراتيجية للصندوق.** يعمل المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة بالتعاون الوثيق مع شركائه المحليين في المجال البحثي والفريق الفني المختص المكلف من الصندوق العربي على صياغة مشروعات إقليمية.

■ **الصندوق العربي داعم رئيسي للتعاون بين الدول العربية،** حيث يمول بشكل أساسي مشروعات إقليمية في جميع أنحاء العالم العربي.

ويعمل المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة على تصميم هذه المشروعات وتنفيذها في سبيل تعزيز سبل التعاون المشترك بين الدول، بما في ذلك شبكات البحوث الإقليمية التي تغطي القضايا ذات الاهتمام المشترك. ويساهم هذا النهج في بناء شراكات قوية استناداً إلى المزايا النسبية لكل برنامج محلي، كما يقلل من احتمالية بذل الدولة الواحدة جهوداً مضاعفة في نفس السياق البحثي.

■ **تبنى المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة هيكلًا تشاركيًا لإدارة المشروعات** وخاصة الإقليمية التي يشارك فيها جميع العلماء المتعاونين في لقاءات سنوية تُعنى بالتنسيق للبحوث الإقليمية والتخطيط لها. وتفوض كل دولة أحد علمائها بصفته المنسق المحلي الذي يمثل مع أقرانه من ممثلي كل من المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة والجهات المانحة أعضاء اللجنة التوجيهية للمشروع المسؤولة عن مراجعة الميزانيات وخطط العمل السنوية وتحسينها وإدخال التعديلات اللازمة عليها. ويساهم هذا الهيكل في تعزيز قدرات الشركاء في ما يتعلق بإدارة البحوث والمشروعات.

■ **وقد حرص الصندوق العربي حرصًا شديدًا على مواصلة تمويل** المشروعات الرئيسية ودعم الالتزام بالخطة الزمنية المقررة لتحويل النتائج البحثية إلى واقع ملموس ومثمر؛ بدايةً من إجراء البحوث الأولية ومرورًا بتهيئة واختبار التدخلات مع المزارعين وتصميم طرق الربط بين البحث ونظم الإرشاد، ووصولاً إلى تطبيق النتائج على نطاق أوسع ووضع تدابير مؤسسية وسياسية تمكينية لضمان اعتمادها وتأثيرها.

■ **وأخيرًا، فقد حشد الصندوق العربي، بوصفه مؤسسة العون العربي** متعددة الأطراف الرئيسية في المنطقة، موارد إضافية كبيرة من مصادر خاصة وعامة أخرى لدعم مشروعات المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ICARDA) في مختلف الدول العربية.



تدريب المزارعات على تصنيع المكعبات العلفية في اليمن

إنجازات مشاريع التعاون ومنعكساتها الإيجابية

تنمية القدرات

إن تعزيز قدرة الباحثين الزراعيين والمؤسسات الزراعية هو هدف رئيسي مشترك بين الصندوق العربي والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة منذ تأسيس المركز عام 1977.

عدد المشاركين في برامج تنمية القدرة للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، 1978- يونيو 2020

نوع التدريب	الإجمالي	مدعوم من الصندوق العربي (البلدان العربية)
الدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه)	1,010	679
التدريب الفردي دون شهادة الدورات التدريبية	2,541	1,907
	22,649	14,746
نوع التدريب	26,200	17,332

الاستثمار في المستقبل: تستهدف الشراكة مع الصندوق العربي للباحثين الشباب تحديداً، حيث تقر بأنه لا غنى عنهم لمستقبل المشروعات الزراعية القادرة على الصمود والتكيف. لقد بدأ مشروع الزمالة بين الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة الناجح في 2012 حيث تم تسجيل 102 طالبا من البلدان العربية منذ ذلك الوقت - 40 طالباً في مرحلة الماجستير و62 في مرحلة الدكتوراه - بنسبة 55 في المئة من الإناث.

ويساهم هذا الدعم في تعزيز فعالية المؤسسات البحثية العربية على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية، يشغل الآن العديد من الخريجين مناصب قيادية في أوطانهم كعلماء ورؤساء للمؤسسات وصناع قرارات على الصعيد الوطني.

تعزيز أبحاث التقانة الحيوية في الدول العربية

تمثل أبحاث التقانة الحيوية في مجال الزراعة أولوية لعدد من البلدان باعتبارها وسيلة لزيادة الإنتاجية والأمن الغذائي. ومع ذلك، قد يعوق هذا عدم وجود طاقم عمل مدّرب ومرافق مختبرية مناسبة ومعدات متخصصة وخبرات فنية. ولقد تغلب المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، من خلال الدعم المقدم من الصندوق العربي، على هذه التحديات من خلال تطوير قدرة البرامج الوطنية تطويراً ملحوظاً لاستخدام الأدوات البحثية في مجال التقانة الحيوية.

ومنذ عام 1998 وحتى 2001، تمكن المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة من تعزيز برامج تحسين المحاصيل الوطنية من خلال مساعدة عشر بلدان عربية على إنشاء مختبرات وتوفير التدريب بأساليب وأدوات التقانة الحيوية المتطورة. وبفضل توفر المختبرات، قدم المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة تدريباً ومساعدة تقنية للباحثين الوطنيين للاستفادة من أدوات التقانة الحيوية في برامج تحسين المحاصيل. وفي بعض البلدان، أسس المشروع مختبرات التقانة الحيوية وبرامج الأبحاث الوطنية. قاد التعاون بين الصندوق العربي والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة إلى اعتماد أدوات التقانة الحيوية على نطاق أوسع من خلال تعاون أنظمة البحوث الزراعية الوطنية التي تواجه مشكلات محددة في إنتاج المحاصيل.

تتطور أبحاث التقانة الحيوية العالمية باستمرار، ولذا واصل الصندوق العربي والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة تعزيز الجهود الوطنية. وفور ظهور لوائح السلامة الحيوية الدولية للتطوير والتداول الآمن للمحاصيل المحسنة باستخدام تقنيات الهندسة الوراثية وبدء استخدامها في عام 2007، قدم الصندوق العربي للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة دعماً إضافياً لبناء مرافق الاحتواء الضرورية لهذه التقانات. تسبب هذا في إرساء أساس للأبحاث والاختبارات المتقدمة بشأن المحاصيل المحسنة باستخدام تقنيات الهندسة الوراثية في العالم العربي. وبهذا الإجراء، تستطيع البلدان العربية الاستفادة والمساهمة في أغلب أدوات الهندسة الوراثية المتقدمة عالمياً لتحسين المحاصيل.



التدريب على مراقبة جودة البذور



زيارة ميدانية لحقل المجمع الوراثي للصبأر الأملس

تطوير النهج المجتمعي من أجل تنمية الأراضي الجافة

الإستراتيجيات المحسنة لإدارة الموارد والإنتاج على نطاق أوسع. وبحلول المرحلة الثالثة، تعاون البرنامج مع اثني عشر مجتمعًا في ثمانية بلدان في منطقة المشرق والمغرب العربي (الجزائر والعراق والأردن ولبنان وليبيا والمغرب وسوريا وتونس)، وذلك بالاشتراك مع المؤسسات البحثية الوطنية ونظم الإرشاد الزراعي ووكلاء التنمية. تتكون **خطط تنمية المجتمع** من مجموعات من الحزم الفنية المتفوقة وخيارات السياسة والترتيبات المؤسسية لتنفيذها على مستوى المجتمع. حيث اشترك كل أصحاب المصلحة في وضع خطط العمل المجتمعية، التي تشمل على المعارف المتوارثة للمجمع المستهدف والقائمة على الأبحاث. فكانت مشاركة المزارعين أساسية بحيث تضمن دعمًا مجتمعيًا قويًا لأنشطة المشروعات.

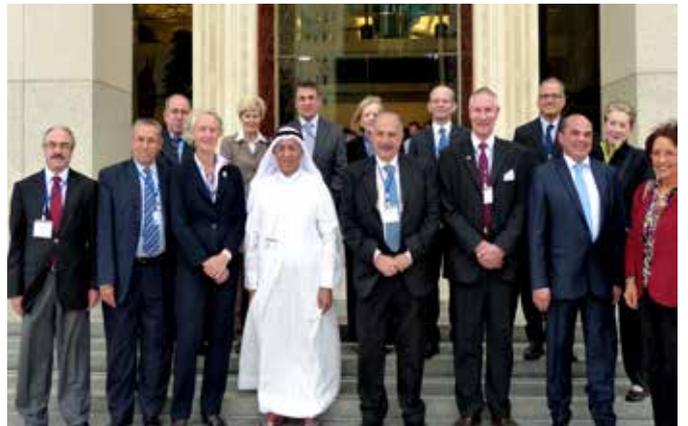
ساهمت الخبرة المكتسبة من التعاون القائم بين المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة وشركائه في المشروع في تعزيز النهج المجتمعي لتنمية الأراضي الجافة - تستخدم الآن بعض البلدان هذا النهج في برامجها الوطنية للتنمية ولقد اعتمد الصندوق الدولي للتنمية الزراعية هذا النهج في مشروعات التنمية الخاصة به في المنطقة.

تلقت سلسلة من المشروعات تمويلًا من الصندوق العربي وقدم الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (IFAD) الدعم لبرنامج البحوث التطبيقية لتنمية أنظمة إنتاج المحاصيل والثروة الحيوانية المتكاملة في المناطق التي ينخفض معدل هطول الأمطار بها في منطقتي المشرق والمغرب العربي. حيث أدى البرنامج إلى زيادة إنتاج الأعلاف على مستوى المزرعة وتوفير موارد علفية بديلة وتعزيز إنتاجية الأغنام والماعز وتحسين جودة منتجات الألبان ودعم السياسة التمكينية والبيئة المؤسسية.

ومع تقدم البرنامج، تحول البرنامج إلى مرحلة تكييف التقنية واختبارها على مستوى المجتمع أو المزرعة بأكملها إلى جانب توسيع نطاق عمله ليشتمل على المشكلات المؤسسية والسياسات المتعلقة بدعم واعتماد



لوحة تذكارية لمجمع السلامة البيولوجية الذي أقيم في مركز إيكاردا الرئيسي في سورية بدعم مالي من الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي



صورة جماعية أخذت أثناء إجتماع لمجلس أمناء إيكاردا في الكويت يتوسطه السيد الأستاذ عبد اللطيف يوسف الحمد

التقنيات الحديثة في شبه الجزيرة العربية

مستخدم نهائي من خلال نظم الإرشاد الزراعي فيما بين المزارعين. يختبر البرنامج أساليب جديدة لإصلاح أراضي المراعي المتدهورة وإعادة تأهيلها، بما في ذلك الحماية وحصاد المياه وإعادة الاستزراع، على مساحة 20,000 هكتار. في مجال إنتاج الأعلاف، تسهم زراعة العلف العشبي من البيئة المحلية بدلاً من أنواع العشب المستوردة في تقليل استخدام مياه الري بنسبة 50 في المئة مع زيادة إنتاج الغذاء بمعدل ثلاثة أضعاف تقريبًا. فكل طن من المادة الجافة المنتجة يوفر حوالي 850 مترًا مكعبًا من المياه الجوفية.

إن استخدام تقنيات الزراعة بدون تربة وتقنيات إدارة مكافحة الآفات والإنتاج المتكاملة (IPPM) في إنتاج محصولي الخيار والطماطم داخل الصوب الزراعية يقلل من التكاليف واستخدام المياه ويزيد من صافي العائدات: تتراوح معدلات الانخفاض في استخدام المياه بين 200-300 في المئة وتزيد المحاصيل بنسبة تتراوح بين 30-80 في المئة ويتضاعف صافي العائدات.

كان لهذه النتائج تأثير على سياسة بلدان شبه الجزيرة العربية وإستراتيجياتها للتنمية الزراعية. فعلى سبيل المثال، شرعت إمارة أبو ظبي بالإمارات العربية المتحدة في اتخاذ تدابير لاستبدال أنواع الأعلاف بالأنواع المحلية لتوفير المياه وقدمت للمزارعين قروضًا ملائمة لوضعهم لتعجيل من اعتماد تقنيات البرنامج. لقد تبنت كل من عُمان والإمارات العربية المتحدة وقطر والبحرين مبادرات لتشجيع المزارعين على اعتماد تقنيات إدارة مكافحة الآفات والإنتاج المتكاملة والتحول من ثقافة الزراعة في التربة التقليدية إلى أنظمة الإنتاج بدون تربة. ونتيجةً للدعم المالي المقدم للمزارعين في الإمارات العربية المتحدة، اعتمد ما يزيد عن 1,500 مزارع التكنولوجيا.

تعتبر شبه الجزيرة العربية منطقة قاحلة لا مثيل لها في العالم العربي، مما يشكل تحديات استثنائية للإنتاج الزراعي. إن البرنامج الإقليمي لشبه الجزيرة العربية التابع للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة هو المعني بنقل التقانة والأبحاث الزراعية لمواجهة التحديات المعقدة في المنطقة والتي تم تنفيذه بالشراكة مع أنظمة البحوث الزراعية الوطنية ونظم الإرشاد الزراعي لسبعة بلدان: البحرين والكويت وعمان وقطر والسعودية والإمارات العربية المتحدة واليمن.

يهدف البرنامج إلى المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي المستدام في شبه الجزيرة العربية مع المحافظة على موارد المياه والمراعي المحدودة. ويركز البرنامج على تحسين أنظمة إنتاج الثروة الحيوانية - من خلال تعزيز الإنتاجية وتوفير الأعلاف وإعادة تأهيل أراضي المراعي - وزيادة إنتاجية المحاصيل النقدية عالية القيمة من خلال عملية إنتاج المحاصيل داخل الصوب الزراعية، علاوة على تركيز البرنامج على الحد من الاستخدام المفرط لموارد المياه المحدودة.

تأسس البرنامج عبر **650 موقعًا رائدًا للاختبار وترويج النتائج** حيث يعمل على اختبار التقنيات في ظل الظروف الواقعية للمزرعة وإدارة المزارعين. يوفر هذا الركيزة الأساسية للاستفادة بشكل أكبر من النتائج: يتوقع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة أن تتمكن هذه المواقع التجريبية من إظهار التقنيات المبتكرة لأكثر من **10,000**



موقع نموذجي للإدارة المستدامة للمراعي في المناطق القاحلة



مهندسة في المختبر المركزي لمصلحة الأبحاث الزراعية اللبنانية لتحليل المواد العلفية كجزء من مشروع ممول من الصندوق العربي



حقل نموذجي لصنف محسن من قمح الخبز في مرحلة الحصاد

تعزير الأمان الغذائي في البلدان العربية

المشروع، استضاف الصندوق العربي خلال تشرين الثاني/نوفمبر 2014 الاجتماع الوزاري المشترك بشأن الأمان الغذائي في البلدان العربية. و حضر الاجتماع أصحاب المعالي وزراء الزراعة من ستة بلدان عربية، والجهات المانحة والممولون في الصناديق العربية، ورؤساء مؤسسات البحوث في البلدان المعنية وخبراء إيكاردا، وفي ختام الاجتماع صدرت توصيات تؤكد على الاهتمام المتواصل للبلدان العربية بموضوع تعزير الأمان الغذائي ودعمها للمراحل المستقبلية للمشروع واهتمامها بتوسيع نطاق تنفيذه إلى مناطق أخرى في كل بلد عربي. و لقد دخل المشروع مرحلته الثالثة الآن.

لقد ساهم المشروع في تأسيس 80 موقعًا تجريبيًا في مختلف أنحاء البلدان العشرة. حيث تزايدت الحقول الإرشادية في هذه المواقع بسرعة لتصل إلى 3000 من الحقول تقريبًا، وهو ما أسهم في زيادة عدد المزارعين المشاركين في أنشطة المشروع بشكل كبير. فلقد استفاد أكثر من 85,000 مشارك من مبادرات المشروع في مبادرات متنوعة لبناء القدرات.

المنعكسات الإيجابية الرئيسية للمشروع على تحسين الأمان الغذائي في البلدان العربية

■ بصورة عامة، لقد تراوح متوسط الزيادة في إنتاجية محاصيل القمح في الحقل الإرشادي من 25 إلى 34 في المئة، بمتوسط زيادة بين 60 و70 في المئة بحد أقصى. ومن ثم تحولت زيادة الانتاج هذه إلى مكاسب اقتصادية واضحة لصالح المزارعين. إن التحليل الذي تم إجراؤه أثناء المرحلة الأولى من المشروع يفيد بأن الاستثمار الأولي المُقدر بمبلغ

ليس هناك محصول أفضل من القمح في المنطقة العربية لتذليل المخاوف التي تحيط بالأمان الغذائي. باعتباره محصولًا أساسيًا في أغلب البلدان العربية، فإنه يمثل عنصرًا حيويًا في الأمان الغذائي. ومع محدودية موارد الري أو الأراضي الصالحة للزراعة، أصبح السبيل إلى زيادة الإنتاج الغذائي هو تحسين الإنتاجية لكل وحدة من مساحة الأرض وكل قطرة من المياه - أو إنتاج المزيد بموارد أقل، وهو الهدف الرئيسي للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة.

بدأ مشروع تعزير الأمان الغذائي في البلدان العربية عام 2011، بدعم من الصندوق العربي وبالتنسيق مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، وذلك لتحسين إنتاجية المحاصيل الغذائية، وتحديدًا القمح، في مختلف أنحاء البلدان العربية: الجزائر ومصر والعراق والأردن والمغرب وفلسطين والسودان وسوريا وتونس واليمن. وباعتماد نهج تشاركي، يختبر المشروع التقنيات والابتكارات المثبتة ويتحقق منها ويعممها على المزارعين - بما في ذلك أصناف القمح المحسنة وممارسات إدارة المحاصيل المستدامة وزيادة كفاءة استخدام الموارد المائية المتاحة.

ولزيادة التعاون بين أنظمة البحوث الزراعية الوطنية والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة وجذب التمويل المطلوب للتوسع في أنشطة

5.3 ملايين دولار أمريكي حقق أرباحًا مجمعة قدرها 54 مليون دولارًا أمريكيًا لصالح المزارعين في مصر وتونس والأردن.

فيما أشارت الدراسات المعتمدة التي تم إجراؤها أثناء المرحلة الثانية من المشروع في أربعة بلدان - وهي مصر والأردن والسودان وتونس - إلى أنه تم اعتماد أفضل ثلاثة مكونات تقنية على مساحة لا تقل عن 352,000 هكتار، تلك التي تمثل نسبة 27 في المئة من إجمالي مساحة القمح، مما يؤدي إلى **إمدادات إضافية من القمح قدرها 147,969 طنًا وصافي عائدات بلغ 28.8 مليون دولار أمريكي.**

أدى تبني الزراعة الآلية على المصاطب - زراعة المحاصيل على المسطبة واستخدام مياه الري في القنوات الحقلية وقت الحاجة إلى ذلك - في إحداث ثورة في إنتاج القمح بمحافظة الشرقية في مصر، وذلك من خلال **توفير نسبة 25 في المئة من مياه الري وزيادة إنتاجية المحاصيل بنسبة 30 في المئة وتقليل تكاليف العمالة والوقود بشكل ملحوظ.** ولقد أدت التجربة الناجحة في محافظة الشرقية إلى إدخال هذه التقنية في الحملات الوطنية لتحسين إنتاجية القمح. وبحلول 2017، كان إجمالي المساحة المخصصة لزراعة القمح على طريقة المصاطب يُقدر بـ 125,000 هكتار - أي حوالي 10 في المئة من إجمالي مساحة القمح في مصر.

وتشير الدراسات التي أجريت في نطاق المشروع أنه بحلول 2023 سيتم إنتاج ما يزيد عن 800,000 هكتار من القمح في مصر باستخدام تقنية الزراعة الآلية على المصاطب. وعلاوة على المكاسب المحققة على مستوى الإنتاج، سينتفع المزارعون من التكاليف المنخفضة. ونتيجةً لذلك، سيؤدي اعتماد هذه التقنية، منذ عام 2009، إلى زيادة صافي العائدات لـ **4.5 مليارات دولار أمريكي مما سيعود بالنفع على مليون مزارع تقريبًا.**

إن ترشيد استهلاك المياه في الري يُعد أهمية اقتصادية وطنية. حيث يستهلك إنتاج القمح بالزراعة الآلية على المصاطب كمية مياه أقل بنسبة 25 في المئة في المتوسط. وإذا تم تطبيق الزراعة الآلية على المصاطب في المساحة المحتملة التي تُقدر بـ 800,000 هكتار، فسيُساهم التوسع الكامل لهذه الآلية في ترشيد استهلاك **1.05 مليار متر³ من مياه الري سنويًا**، مما يقلل بشكل ملحوظ من حاجة الزراعة لموارد المياه النادرة.

توزيع البذور بوتيرة أسرع

إن النقص الواضح في بذور أصناف القمح المحسّنة يشكل عائقًا مهمًا في اعتماد هذه الأصناف من طرف المزارعين لذا واجه المشروع ذلك النقص بتحفيز المزارعين على إنتاج بذورهم الخاصة مع تقديم الإرشادات اللازمة لعملية إنتاج البذور بأكملها. كما أصبح هذا النهج وسيلة فعالة في نقل ممارسات الإنتاج المحسّنة إلى المزارعين وتوعيتهم بأهمية الأصناف الجديدة.

تم إنتاج ما يزيد عن 679 طنًا من البذور بواسطة المزارعين الأردنيين حيث استخدم المزارعون بأنفسهم 54 في المئة، فيما تم بيع نسبة 33 في المئة إلى الحكومة.

وفي تونس تمكن المزارعون من إنتاج 475 طنًا من بذور القمح المحسّنة.

وفي السودان، نجح مزارعان في إنشاء مشروع إنتاج بذور وأصبحا أكبر موزعين للبذور للمناطق المجاورة.

وفي فلسطين، تم تأسيس أربع "مجموعات لإنتاج البذور" وتمكنوا من إنتاج أكثر من 290 طنًا من البذور المعتمدة.



دعم اللامركزية في عمل المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة

تمثل المنصة الموجودة في مصر أنظمة الإنتاج الزراعي المروي. حيث تركز الأنشطة على الأبحاث التعاونية التي تُجرى على تحسين محاصيل القمح والفلو المروية، كما تستضيف المنصة طاقم عمل التقانات الحيوية التابع للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة في معهد بحوث الهندسة الوراثية الزراعية في مصر (AGERI).

يتميز برنامج المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة في السودان بأبحاثه في درجات الحرارة المرتفعة والفصول القصيرة، وأصبح مهمًا في ظل تزايد حدة التغير المناخي. تستهدف الأبحاث إنتاج أصناف متنوعة مبكرة وقادرة على تحمل الحرارة من محاصيل القمح والبقوليات الغذائية في وقت مبكر من الموسم وتستفيد من التعاون القائم مع مؤسسة البحوث الزراعية (ARC).

إنشاء المشاتل الدولية وتوزيعها من لبنان: بالتعاون مع الشركاء الوطنيين في لبنان، تمكن المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة من تأسيس منشأة متكاملة لإنتاج وإعداد وتوزيع البذور الجيدة. عملت هذه المنشأة على مدار السنوات السبع الماضية على توزيع 1,500 مجموعة من المشاتل الدولية التي تضم أكثر من 2,000 نوع وراثي لسبعة محاصيل تابعة للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة وتوزيعها سنويًا على ما يزيد عن 125 منظمة متعاونة في 50 بلد تقريبًا.

الحفاظة على الموارد الوراثية في المغرب ولبنان: تم تأسيس بنكين وراثيين جديدين في لبنان والمغرب عام 2016، وذلك لتسريع وتيرة الجمع والتصنيف والحفاظة على المصادر الوراثية النباتية والذي يقوم به المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة بالتعاون مع الشركاء الوطنيين في كلا البلدين.

إدارة المياه والأراضي المتكاملة في مصر والأردن: يواصل المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة إجراء أبحاثه المتخصصة في إدارة أنظمة الري في الموقع الإرشادي الموجود في مصر والمختصة في إصلاح أراضي المراعي والزراعة الحافظة للموارد وجمع المياه في الأردن.



صنف محسن من الفول البلدي مقاوم للهاوك

كان للأحداث التي وقعت في البلد المضيف للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، سوريا، تأثيرات بالغة الأهمية على مستقبل برامج تنمية القدرات وأبحاث المركز. مما اضطر المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة إلى مغادرة مقراته ومحطة الأبحاث الرئيسية في تل حديا، حلب عام 2012. وأثناء الانتقال إلى بلدان أخرى، فقد علماء المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة إمكانية الوصول إلى المرافق والمعدات المتطورة الموجودة في المقرات والتي تم إنشاؤها على مدار أكثر من 35 عامًا. وبفضل الدعم المقدم من الصندوق العربي، تمكن المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة من إعادة تقييم هيكله ونظمه وتعديلهما، علاوة على اعتماد نهج لامركزي وإقامة شركات تاريخية قوية مع البلدان المضيفة في مختلف أنحاء المنطقة.

لقد لعب الصندوق العربي دورًا أساسيًا في تسهيل عملية التحول للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة إلى لا مركزية في عمله من خلال المساعدة على الاستثمار في تأسيس خمسة مواقع أبحاث في البلدان العربية. تضم هذه المواقع بنك وراثي جديد في لبنان؛ ومختبرات متطورة في المغرب تخدم منصات المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة من أجل تكثيف أنظمة الإنتاج القائمة على زراعة الحبوب البعلية وتنويعها؛ ومنصة لأبحاث التقانة الحيوية والأنظمة الزراعية المروية بمدخلات عالية؛ ومنصة في السودان تركز على تحمل الحرارة في زراعة القمح والبقوليات الغذائية؛ وموقعًا في الأردن لإجراء أبحاث على بناء القدرات على الصمود والتكيف في الأراضي الهامشية.

وبفضل الدعم الحيوي المقدم من الصندوق، تمكن المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة من تأسيس المرافق البحثية ورفع مستواها في هذه المواقع. يتمركز حوالي 80 في المئة من العلماء حاليًا في المراكز الإقليمية الخمسة هذه ويواصلون تنمية القدرات الوطنية وتعزيز سبل التعاون بين برامج الأبحاث الوطنية العربية في كل أنحاء المنطقة.

تحقيق النتائج في مختلف أنحاء المنطقة

تحسين المحاصيل: تقدم الظروف المناخية المتنوعة في المنطقة ظروفًا مكملة لإنتاج الحبوب والبقوليات الغذائية لمقاومة الضغوطات الحيوية واللاحيوية المتنوعة. وبسبب وجود مقر محطة تربل البحثية التابعة للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة في لبنان، البلد الذي يتميز بموسمين زراعيين، يتم تنفيذ برنامج إنتاج مستمر للحبوب والبقوليات في مواسمها وفي غير مواسمها مما يقلل من وقت إنتاج الأصناف الجديدة بصورة ملحوظة. حيث أصبحت احتمالات نجاح الأصناف الجديدة والمحسنة أكثر قوة بسبب الظروف المناخية المماثلة في البلدان العربية المستهدفة الأخرى.



حقل مزروع بالبذارة السطارة لتقنين مياه الري تم تطويره بدعم من الصندوق العربي

نطورها، يشغل المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة الموقع الأمثل لتقديم نهج ناجحة ومبتكرة لتطوير الزراعة وتحقيق التنمية المستدامة في المنطقة.

يجب على البلدان العربية أن تواصل مواكبة التطورات في مجال البحث العلمي. حيث أثبتت أبحاثنا زيادة قدرة المزارعين على تحديد واعتماد أصناف المحاصيل الأكثر ملاءمة وذات العوائد المرتفعة وزيادة إنتاجية وجودة المحاصيل والثروة الحيوانية وتحسين كفاءة استخدام الأراضي والمياه. وكجزء من المبادرة الكبرى للمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية، سيسهم الدعم المتواصل من الصندوق العربي في تمكين المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة وشركائه الوطنيين من تقديم الدعم الفعال والعملية للمجتمعات الريفية.

وبالنظر إلى مدى صعوبة أنظمة زراعة الأراضي الجافة وحجم التحديات التي تواجه البلدان في المناطق الجافة، مثل التغير المناخي والموارد الطبيعية المحدودة، أصبح التعاون وإقامة الشراكات أمراً مهماً. وفي هيكله اللامركزي الجديد، يواصل المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة تخطيط أبحاثه وتطبيقها ومراقبتها بالتعاون مع أنظمة البحوث الزراعية الوطنية ومجموعة كبيرة من الشركاء الآخرين للتأكد من فعالية النهج والنتائج واستدامتها.

الثروة الحيوانية والأعلاف: تأسست الحديقة النباتية في الأردن للمحافظة على المصادر النباتية للأعلاف وأراضي المراعي وتصنيفها بالاشتراك مع بنك وراثي حقلي للصبان من خلال أكثر من 100 مدخل وراثي تم جمعه من مناطق مختلفة من العالم. يخطط المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة لمضاعفة المصادر الوراثية للمحاصيل العلفية وتعميمها على الشركاء الوطنيين.

في لبنان، يُجري المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة مشروعاته البحثية المشتركة في مجالات التربية وإعادة الإنتاج والتغذية وإنتاج الألبان فيما يخص قطعان النواة المكونة من سلالة راقية من أغنام العواس، السلالة السائدة في المنطقة.

مواصلة الاستفادة من الشراكة المبتكرة والفعالة

المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة هو المركز الوحيد للمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية الذي يقع مقره في الشرق الأوسط، وهو الذي يجني، على مدى أربعة عقود، ثمار التجربة الزراعية الاستثنائية في الأراضي الجافة ويدرك جيداً حجم التحديات التي تواجهها المجتمعات الزراعية الريفية التي تعيش في المكان. وبفضل الشبكات والشراكات الإقليمية التي أقمناها والاختبارات الواقعية للحلول التي

نبذة عن الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة

تأسس الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي (AFESD) للمساعدة على التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلدان العربية من خلال تمويل المشروعات الاستثمارية وتشجيع استثمارات الصناديق العامة والخاصة في المشروعات العربية وتقديم المساعدة التقنية في مختلف مجالات التنمية الاقتصادية. حيث تقدم منح المساعدة التقنية للصندوق العربي دعمًا مؤسسيًا للدول الأعضاء، وذلك لتحسين الكفاءة في تنفيذ المشروعات وإجراء الدراسات التقنية والمالية المتعلقة بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وتماشياً مع الأولويات الواردة في القمة العربية الأولى للتنمية الاقتصادية والاجتماعية المنعقدة عام 2009، والتي شددت على ضرورة تحسين الأمن الغذائي العربي، قرر الصندوق العربي توجيه مساعدته التقنية نحو الأهداف الإستراتيجية، مثل الأمن الغذائي والمائي:

تأسس المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ICARDA) عام 1977 لتطوير الابتكارات العلمية للتنمية الزراعية المستدامة وتطبيقها في المناطق الجافة غير الاستوائية للدول النامية. تتمثل مهمة المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة في خفض مستوى الفقر وتعزيز الأمن الغذائي والتغذوي والمائي وتحسين الصحة البيئية في مواجهة التحديات العالمية، بما في ذلك التغير المناخي.

ومع وجود مقره في الشرق الأوسط، ركز المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة على منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا كمنصة لإجراء أبحاثه والتوصل إلى النتائج التي يمكن تطبيقها على البلدان العربية وعبر الولاية العالمية للمركز على الأراضي الجافة غير الاستوائية.

ولذا يتشارك الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة مهمة خفض مستوى الفقر وتحسين الأمن الغذائي وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية في البلدان النامية.



“لقد تم استهداف عدد كبير من المشروعات الممولة من الصندوق العربي، بالإضافة إلى المشروعات في قطاعي الزراعة والمياه، بشكل مباشر أو غير مباشر من أجل دعم قدرة البلدان العربية وتحسينها لتحقيق أهدافها الخاصة بالأمن الغذائي”

السيد/ عبد اللطيف يوسف الحمد، رئيس مجلس إدارة الصندوق العربي، في الندوة العربية الأولى للتنمية - الأمن الغذائي والمائي في العالم العربي - مارس 2011.

رئيسة مجلس أمناء إيكاردا تقدم هدية تقديرية وتذكارية للدكتور عبد اللطيف يوسف الحمد



إيكاردا
المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة

