20
1999 - 2019

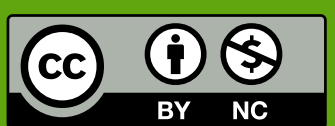
نـزرع للغـد
ICBA
AGRICULTURE FOR TOMORROW

حصاد العام 2019
التأثير والتغيير

تنويه

ينوه إلى هذه المطبوعة باسم "إكبا". (2020). حصاد العام 2019: التأثير والتغيير.

رخص المشاع الإبداعي



وزعت هذه المطبوعة بموجب شروط رخص المشاع الإبداعي – رخصة دولية 4.0 غير تجارية (CC BY-NC 4.0) التي تجيز الاستخدام غير التجاري لهذه المطبوعة ونسخها واقتباسها وتوزيعها وإعادة إصدارها في أي وسط أو صيغة كانت، شريطة التنويه إلى المصدر بالشكل المناسب، والإشارة إلى إحداث أية تغييرات على محتواها.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لإكبا 2020

حصاد العام
2019
التأثير والتغيير

قائمة المحتويات

رسالة من وزيرة الأمن الغذائي في دولة الإمارات العربية المتحدة	**6**
رسالة من رئيس مجموعة البنك الإسلامي للتنمية	**8**
مقدمة من رئيس مجلس الإدارة والمدير العام	**10**
لمحة عن إكبا	**13**
عام 2019 بالأرقام	**14**
الهدف الأول: القضاء على الفقر	**18**
النباتات المتحملة للملوحة بارقة أمل لأصحاب الحيازات الصغيرة في إثيوبيا	20
أصحاب الحيازات الصغيرة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى يعقدون آمالاً كبيرة على الزراعة الملحية	22
نساء ريفيات من المغرب يعملن يداً بيد لتعزيز سلسلة قيمة الكينوا على المستوى المحلي	24
الكينوا تغير حياة المزارعين في المناطق المتأثرة بالملوحة في مصر	26
الهدف الثاني: القضاء على الجوع	**30**
المجتمعات الريفية في المغرب تتطلع إلى الكينوا كغذاء ومصدر لضمان الدخل	32
الخبراء يبحثون عن مورثات الكينوا الأساسية	34
شراكة بين إكبا والمصرف البريطاني للشرق الأوسط المحدود (HSBC) لتحفيز الأعمال الزراعية الذكية مناخياً في مصر والإمارات العربية المتحدة	36
الهدف الخامس: المساواة بين الجنسين	**40**
الباحثات العربيات يركزن على إجراء تحولات في البحوث والتنمية الزراعية	42
الهدف السادس: ضمان توافر المياه النظيفة وخدمات الإصحاح	**46**
الزراعة باستخدام مياه شديدة الملوحة المرتجعة من عملية التحلية ومياه البحر	48
مساعدة المزارعين الأردنيين على توفير المياه والمال	50
تتعزيز الأمن الغذائي في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى من خلال شبكات ري تعمل بالطاقة الشمسية	52
تحسين التعاون في منطقة حوض نهري الفرات ودجلة	54
الهدف الثالث عشر: الإجراءات المتعلقة بالمناخ	**58**
تحسين الاستعداد للجفاف في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا	60

الهدف الخامس عشر: الحياة في البر 64

الوصول إلى البنك الوراثي لإكبا بات أيسر أمام العالم 66

استخدام الطائرات المسيرة لفهم كيفية تأقلم نخيل التمر مع سوسة النخيل الحمراء 68

تتبع التراث الزراعي في دولة الإمارات العربية المتحدة 70

تقاسم الموارد الوراثية النباتية 72

الهدف السابع عشر: تسخير الشراكات لتحقيق الأهداف 76

بناء منصة شراكة عالمية مخصصة للبيئات الهامشية 78

شراكة بين إكبا ووزارة البيئة والمياه والزراعة في المملكة العربية السعودية لتنمية الزراعة الملحية في المملكة 80

إكبا يقيم شراكة مع وزارة الزراعة بأوزبكستان 82

شراكة بين إكبا وجامعة جايمس كوك لتوسيع نطاق البحوث والتنمية ذات الصلة بالأمن الغذائي في المناطق الجافة 84

إشراك الشباب في الابتكارات لصالح الأمن الغذائي والتنمية المستدامة 86

مشاركة المعرفة 90

إيصال المعرفة إلى المزارعين وأصحاب الأعمال الزراعية في دولة الإمارات العربية المتحدة 92

رفع التوعية بتربة الإمارات 94

بناء القدرات 96

نشر المعرفة القائمة على العلوم 97

منتجات المعرفة 98

الجهات الداعمة والمساهمة 104

الشؤون المالية 108

بيان بالوضع المالي 110

بيان بالأنشطة وغيرها من الدخل الشامل 111

مجلس الإدارة 112

العاملون 113

معالي مريم بنت محمد المهيري
وزيرة الأمن الغذائي في دولة الإمارات العربية المتحدة

رسالة من وزيرة الأمن الغذائي في دولة الإمارات العربية المتحدة

تتعرض نظم الأغذية إلى ضغط غير مسبوق على المستوى العالمي. فبحلول عام 2050، سيكون على الإنتاج العالمي من الأغذية وشبكات الإمداد توفير الطعام بصورة مستدامة لما يزيد على تسع مليارات نسمة، ما يعني أن عليهم إنتاج أغذية تلبي حجم طلب يزيد عن نظيره اليوم بنسبة 60 في المائة. ولعل العامل الذي يؤدي إلى تفاقم وطأة هذه التحديات يكمن في تغير المناخ، وما ينطوي عليه من اتساع رقعة التصحر وزيادة وتيرة موجات الجفاف، الأمر الذي يزيد في صعوبة زراعة المحاصيل التقليدية التي تتطلب كميات وفيرة من المياه العذبة.

لعل الحاجة اليوم هي الأكثر إلحاحاً لكي يجد المجتمع الدولي سبلاً جديدة وفعالة لإنتاج الأغذية. ما دفع المركز الدولي للزراعة الملحية (إكبا) إلى قيادة مساعٍ في هذا الاتجاه من خلال بحوثه المتقدمة لإيجاد نباتات عالية القيمة الغذائية، لا تتسم بتحملها للبيئات الهامشية فحسب، بل تزدهر فيها أيضاً حيث الظروف أقسى من أن تدعم المحاصيل الأساسية التقليدية. وإلى جانب جهود المركز المكثفة في المجال البحث الشامل لتحديد واختبار ونمذجة محاصيل وتقنيات ذكية مناخياً وتتسم بكفاءة استخدام الموارد، يتبوأ إكبا موقعاً ريادياً في الجهود التعاونية الدولية لإيجاد حلول للمناطق المتأثرة بالملوحة والتي تعاني من ندرة المياه وسرعة التأثر بالجفاف. كما استضاف المركز المنتدى العالمي للابتكارات الموجهة لصالح البيئات الهامشية الذي انعقدت فعالياته في دبي خلال نوفمبر/ تشرين الثاني 2019، ليعطي رسالة قوية حول مدى أهمية تشكيل شراكات دولية يمكن من خلالها إيجاد سبل للقضاء على الجوع في العالم باتباع طرائق مبتكرة. ويتصدر إكبا موقعاً فريداً يمكنه من إدخال محاصيل ذكية مناخياً وتقنيات مختلفة إلى شتى بقاع العالم، ليساعد من خلالها على التخفيف من وطأة الأزمات الغذائية والمائية ودرئ ظهورها مستقبلاً. كما يدير إكبا الكثير من برامج تنمية المهارات والتدريب التزاماً منه ببناء القدرات البشرية داخل دولة الإمارات العربية المتحدة وخارجها، حيث استطاع حتى تاريخه تنمية المعرفة والخبرات لدى 1,650 مشاركاً من 70 بلداً.

وانطلاقاً من سلسلة أنشطته ومبادراته البحثية المتمحورة حول إيجاد نظام أغذية يتسم بالمرونة والاستدامة، يثبت إكبا مدى فعاليته في تعزيز خطة الأمن الغذائي في دولة الإمارات العربية المتحدة، فضلاً عن ضبط جهوده على المستويين الوطني والدولي بما يتماشى والهدف الثاني من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة، ألا وهو القضاء على الجوع بحلول عام 2030. لا شك أنه لا غنى عن هذا الجانب في مشهد الأمن الغذائي الواسع لدولة الإمارات العربية المتحدة، وأتمنى أن يكون النجاح حليفاً دائماً لفريق العاملين المتفانين في المركز.

سعادة الدكتور بندر بن محمد بن حمزة حجار
رئيس مجموعة البنك الإسلامي للتنمية

رسالة من رئيس مجموعة البنك الإسلامي للتنمية

يسرني أن أرفق رسالتي هذه في تقرير "حصاد العام 2019: التأثير والتغيير". فمن قبل عشرين عاماً، كانت الرؤية بعيدة المدى للبنك الإسلامي للتنمية وحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة بتأسيس المركز، فحجم التحديات العالمية اليوم ونطاقها يظهر عمق النظرة المستقبلية لذلك القرار. وإكبا، الذي اضطلع في البداية بمسؤولية التعامل مع ملوحة التربة والمياه، بات مؤسسة عالمية تعالج مجموعة واسعة من المشاكل التي تعصف بالبيئات الهامشية، بدءاً من تغير المناخ وتدهور الموارد الطبيعية وحتى ندرة المياه.

واليوم يواجه العالم أزمة مناخية، قد تكون تأثيراتها أشد في الأمم التي تعيش إجهاداً مائياً بمستويات مرتفعة – مشكلة على كثير من بلداننا الأعضاء ذات الاقتصادات القائمة على الزراعة أن تقتنع بها. ما يخلق بالتالي حاجة مُلحّة إلى حلول استطاع إكبا إيجادها على مر العقدين الماضيين. لكن من الضرورة مواصلة إيجاد المزيد من الحلول الجديدة الأخرى في ظل المناخ المتغير، حيث لإكبا إسهام خاص في هذه المساعي انطلاقاً من كونه مركزاً للبحوث التطبيقية.

لقد تمكن المركز فعلاً من إحراز تقدم كبير على مستوى تعديل واختبار وإدخال محاصيل وتقنيات بديلة في كثير من البلدان، فضلاً عن بناء قدرات شتى شرائح أصحاب الشأن بمن فيهم المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة والمختصين والعلماء وصناع السياسات.

ويسرني الإشارة إلى الإنجازات البارزة التي حققها إكبا في هذا الميدان عام 2019 أيضاً. فقد جنى الآلاف من أصحاب الشأن من 39 بلداً، بمن فيهم 33 من البلدان الأعضاء في مجموعتنا، فائدة مباشرة أو غير مباشرة من مشاريع البحوث لتحقيق التنمية ومشاريع بناء القدرات التي نفذها المركز.

كذلك أبلى المركز بلاءً حسناً في مساعدة المجتمعات الريفية المعرضة للخطر على إنتاج الأغذية اللازمة لمطعمهم وبيعهم ضمن ظروف بيئية غير مؤاتيه وذلك من خلال تبني نباتات وممارسات ذكية مناخياً. نتيجة لذلك، تتزايد يوماً تلو الآخر أعداد المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة الذين يعتمدون زراعة محاصيل علفية وغذائية مثل الذرة الرفيعة والكينوا وغيرها من المحاصيل في إقليم أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وكذلك في شمال أفريقيا. ولعل ما يبعث على السرور أيضاً رؤية إكبا يعمل على إيجاد وتعزيز سلاسل القيمة لتلك المحاصيل. ومثال على ذلك عمل المركز على سلاسل قيمة الكينوا على المستوى المحلي في المغرب.

حقق إكبا إلى جانب ذلك نتائج طيبة خلال عديد من مشاريع تحسين استخدام المياه وإدارتها على المستوى المحلي والوطني والإقليمي. على سبيل المثال، أصبح من الممكن لشبكات الري الصغيرة التي تعمل بالطاقة الشمسية أن تساعد المجتمعات الريفية في نقل المياه إلى حقولهم في أربعة بلدان بإقليم أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. كما نجح المركز في تسهيل إطلاق حوارات وعمليات تنسيق بين العراق وسورية وتركيا بخصوص إدارة المياه العابرة للحدود في حوض نهري الفرات ودجلة.

ويجدر بالذكر أيضاً في هذا المقام جهود إكبا في ميدان نقل المعرفة والتكنولوجيا، حيث نظم المركز 11 دورة تدريبية تقنية مختصة لـ 218 مشاركاً، كان من بينهم 105 نساء، من 28 بلداً، حيث مول بنكنا خمسة منها في بنين وقيرغيزستان ونيجيريا وباكستان والإمارات العربية المتحدة، واستقطبت 108 مختصين.

أخيراً، أود تهنئة إدارة إكبا والعاملين فيه على قيامهم بتنظيم وعرض سلسلة من الفعاليات الناجحة للاحتفال بإنجازات المركز خلال العام، حيث سرّني حضور إحداها في مطلع مارس/آذار 2019. كما يسر بنكنا تقديم دعمه للمنتدى العالمي للابتكار في البيئات الهامشية الذي جمع بين قرابة 300 مشارك مثلوا أكثر من 40 دولة في أواخر نوفمبر/تشرين الثاني 2019. وإذا ما استرجعنا الأعمال البارزة التي حققها إكبا خلال السنين السابقة، تجدنا نفخر بكوننا طرفاً في قصة نجاحه هذه. ونحن على التزامنا بمواصلة دعم المركز في مهامه لتحقيق الأمن الغذائي والمائي وضمان الدخل في البيئات الهامشية.

وفي هذا المقام، أعرب عن شكري لمجلس إدارة المركز وإدارته والعاملين فيه على تفانيهم وعملهم الدؤوب لمواصلة قصة النجاح.

رزان خليفة المبارك
رئيس مجلس الإدارة

الدكتورة أسمهان الوافي
المدير العام

مقدمة من
رئيس مجلس الإدارة والمدير العام

كان عام 2019 معلماً بارزاً في تاريخ إكبا. فقبل عشرين سنة، اتخذت حكومة الإمارات العربية المتحدة والبنك الإسلامي للتنمية قراراً حكيماً بتأسيس المركز استجابة لتحديات الملوحة وندرة المياه التي تواجه الزراعة في مناطق مختلفة.

وإذا ما استرجعنا ذلك لوجدنا أن الرؤية بتأسيس المركز كانت رؤية متبصرة. فبعد عقدين من الزمن، نجد أن التحديات أمام إيجاد حلول للمهام التي اضطلع بمسؤوليتها إكبا بالأساس قد باتت تحديات أكبر وأوسع انتشاراً.

فاليوم يخوض العالم غمار حالة استثنائية على مستوى المناخ والنمو السكاني وتراجع الموارد الطبيعية. وعليه فقد باتت مهمة إكبا في مكافحة الفقر وانعدام الأمن الغذائي في البيئات الهامشية التي يعيش فيها جلّ شريحة السكان الأكثر تعرضاً لهذه المخاطر مهمة أوثق وأضر من أي وقت مضى.

إن الالتزام الذي يبديه، والدعم الذي يقدمه، مؤسسو إكبا منذ سنين، وكذلك الكثير من المنظمات الوطنية والإقليمية والدولية، ساعد المركز على تحقيق تقدم هائل في المهمة المنوطة به. فاليوم تطور المركز إلى مؤسسة عالمية في ميدان البحوث والتنمية لإيجاد محاصيل وتقنيات بديلة تناسب المناخ المتغير. وقد استفاد عشرات الآلاف من المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة والمختصين وصناع السياسات في أكثر من 30 بلداً من خبرة إكبا، ما مكّن من إنتاج أغذية بصورة مستدامة في ظل ظروف غير مؤاتيه وإنقاذ الموارد الطبيعية النادرة وحماية البيئة.

والعام الفائت لم يكن مختلفاً. فقد نفذ المركز 55 مشروعاً توافقت مع أهداف التنمية المستدامة، وركزت البرامج على نقل التكنولوجيا والمعرفة، واستهداف شتى أصحاب الشأن في آسيا الوسطى والشرق الأوسط وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، حيث أسهمت جميعها تقريباً بطريقة أو بأخرى في الهدفين الأول (القضاء على الفقر) والثاني (القضاء على الجوع).

ولمساعدة أصحاب الحيازات الصغيرة على التأقلم مع مشكلة الملوحة في مصر وإثيوبيا والمغرب وغيرها من البلدان، واصل الخبراء إدخال محاصيل غذائية وعلفية تتسم بتحملها للملوحة. ففي إثيوبيا، على سبيل المثال، تم تسجيل 15 طرازاً وراثياً من إكبا كأصناف بعد أن أجريت التجارب المطلوبة عليها، كما تم تأسيس ثماني وحدات للبذور في البلاد لإنتاج البذور وتوزيعها على المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة.

وضمن برنامج إكبا الخاص بالكينوا، واصل الخبراء إجراء بحوث متقدمة على تربية طرز وراثية أفضل، وتشجيع زراعة الكينوا لدى المجتمعات الريفية وتعزيز سلاسل القيمة المحلية كسبيل لتحسين الأمن الغذائي والتغذية ومصادر المعيشة. ولإجراء تعقب سريع لتطوير طرز وراثية متكيفة مع نظم زراعية-إيكولوجية معينة، بدأ إكبا بإجراء دراسات تتعلق بالارتباط على مستوى الجينوم لتحديد المورثات المسؤولة عن صفات معينة في الكينوا. كما اشتغل الخبراء على تحسين استخدام المياه وإدارتها على المستوى المحلي والوطني والإقليمي. ونجحت العديد من المشاريع التي شارك فيها شتى أصحاب الشأن في الأردن في إدخال تقنيات توفير المياه لمساعدة المزارعين على خفض استهلاك المياه والطاقة. وفي بوركينا فاسو ومالي والنيجر والسنغال، تم تركيب شبكات ري تعمل بالطاقة الشمسية لدى عديد من المجتمعات لمساعدة المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة على نقل المياه إلى حقولهم.

وترافقت كافة الأعمال آنفة الذكر مع تنمية القدرات الفردية والمؤسسية، حيث استضاف إكبا 48 متدرباً من ستة بلدان ونظم دورات تدريبية تقنية مختصة لنحو 218 مختصاً من 28 بلداً. ولفتح أبواب مزيد من الفرص أمام الباحثات العربيات وتضييق فجوة العمالة القائمة على الجنسانية في العلوم الزراعية في المنطقة العربية، أطلق إكبا الدورة الأولى لبرنامج زمالة القياديات العربيات في الزراعة " أوْلى "، حيث سُجلت فيها 22 زميلة من الجزائر ومصر والأردن ولبنان والمغرب وتونس.

لقد تمكنا من تحقيق هذه الإنجازات بفضل الشراكات المتينة التي بناها إكبا عبر السنين، حيث يواصل المركز توسيع شبكة شركائه وقد وقع بالفعل 47 اتفاقاً تعاونياً جديداً مع مختلف المنظمات. ولإيجاد منصة مخصصة للتعاون والمناقشات المتمحورة حول التحديات والفرص القابعة أمام إنتاج الأغذية والزراعة في البيئات الهامشية، أطلق إكبا الدورة الأولى للمنتدى العالمي للابتكارات في البيئات الهامشية.

لا شك أن النجاح الذي حققناه يعزى إلى ثلاث أسباب رئيسية: تفاني العاملين لدى المركز، والعلاقات التعاونية المشتركة مع شركائنا، ودعم الجهات المانحة للمركز. وعليه، نشكر كافة الأطراف على دعمنا في مسيرة تحقيق تغييرات إيجابية، لاسيما في حياة المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة والمجتمعات الريفية حول العالم. ومع بدء فصل جديد في تاريخ المركز مع انطلاقة 2020، نتطلع من خلال رؤيتنا المشتركة إلى مواصلة تقديم المزيد على مستوى مصادر المعيشة والأمن الغذائي المستدامَين في البيئات الهامشية.

ICBA

لمحة عن إكبا

رؤية المركز
مصادر معيشة مستدامة وأمن غذائي في البيئات الهامشية

مهمة المركز
العمل انطلاقاً من الشراكات لتقديم حلول زراعية وأخرى تتعلق بالأمن المائي في البيئات الهامشية

أهداف استراتيجية

- تحفيز الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية
- تحسين سلاسل القيمة الزراعية
- تقديم حلول لتغير المناخ
- النهوض بالتقانات المستدامة المتعلقة بالأغذية والأعلاف والوقود الحيوي

إكبا مركز متميز غير ربحي مختَص في البحوث الزراعية التطبيقية، ويركز على المناطق الهامشية التي يعيش فيها زهاء 1,7 مليار شخص. ويقوم المركز بتحديد واختبار وإدخال محاصيل وتقنيات ذكية مناخياً تلائم بالدرجة الفضلى شتى المناطق المتأثرة بالملوحة وندرة المياه والجفاف.

وينفذ المركز منذ تأسيسه عام 1999 برامج في أكثر من 30 بلداً في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، وآسيا الوسطى والقوقاز.

واستطاع إكبا توسيع شبكة شركائه حول العالم لزيادة المساحة التي تصل إليها برامجه وتعزيز تأثيرها. ولديه شركاء في أكثر من 50 بلداً، ما يمكنه من تعزيز خبراته المتنوعة والواسعة لتحقيق تأثير أعظم على أرض الواقع.

والمركز عضو مؤسس لرابطة المراكز الدولية المعنية بالبحوث والتنمية (AIRCA)، التي تمثل تحالفاً قوياً بين تسع مؤسسات، ويركز على رفع مستوى الأمن الغذائي العالمي من خلال دعم الزراعة لدى أصحاب الحيازات الصغيرة ضمن بيئة مستدامة وذكية مناخياً.

AIRCA
Association of International Research and Development Centers for Agriculture

ويساعد إكبا، انطلاقاً من عمله، على إيجاد فرص العمل وتحسين مستوى الأمن الغذائي والتغذية لبعض من أشد المجتمعات الريفية فقراً حول العالم.

يساهم إكبا في تحقيق سبعة أهداف من أهداف التنمية

عام 2019 بالأرقام

47

شراكة جديدة

55

مشروعاً وبرنامجاً

218

مستفيداً من برامج التدريب الفني،
منهم 105 امرأة من 28 بلداً.

34

مطبوعة بحثية (11 مقالة في
مجلات ذات معامل تأثير من
2,02 إلى 4,86)

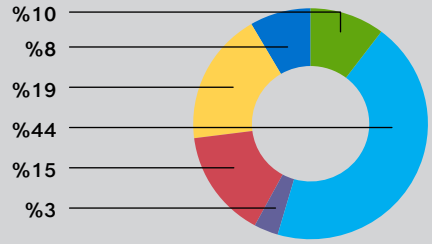
197

ورد ذكر المركز 197 مرة في
مصادر إخبارية رائدة

39 بلداً مستفيداً*

* This also includes beneficiaries of capacity development programs.

مصادر التمويل



- حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة
- البنك الإسلامي للتنمية
- الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية
- الصندوق الدولي للتنمية الزراعية
- جهات مانحة خارجية أخرى **
- دخل من مصادر أخرى ***

** تُعرض القائمة الكاملة بأسماء الجهات الداعمة والمساهمة في الصفحة 107.
*** تشتمل على الدخل من الفوائد والدخل من متحف الإمارات للتربة

يعيش نحو 736 مليون شخص حول العالم في حالة من الفقر المدقع

القضاء على الفقر بكافة أشكاله حول العالم

تشـهد مسـاعي الحـدّ مـن الفقـر حالـة مـن التباطـؤ. وقـد بـات الفقـر المدقـع أكثـر انتشـاراً فـي جنـوب آسـيا وأفريقيـا جنـوب الصحـراء الكبـرى. فالإقليميـن موئـل لنحـو 80 فـي المائـة مـن سـكان العالـم الذيـن يعيشـون علـى أقل مـن دولاريـن فـي اليـوم.

تعتمـد جـل هـذه الشـريحة مـن السـكان الذيـن يواجهـون الفقـر المدقـع علـى زراعـة الكفـاف. إذ تشـير إحـدى التقديـرات إلـى وجـود نحـو 500 مليـون أسـرة مـن أصحـاب الحيـازات الصغيـرة حـول العالـم.

وهـذه الشـريحة مـن النـاس التـي تفتقـر إلـى المهـارات والمـوارد الكافيـة هـي الأسـرع تأثـراً بتغيـر المنـاخ وبمخاطـر أخـرى محدقـة بالزراعة.

ولمسـاعدتهم علـى التخلـص مـن براثـن الفقـر، مـن الأهميـة رفدهـم بالمهـارات الضروريـة، وإمدادهـم بالمحاصيـل والتقانـات بحيـث تتحسـن قدرتهـم علـى إدارة المخاطـر وإنتـاج كميـة كافيـة مـن الأغذيـة لاسـتهلاكها وبيعهـا.

تظهر التجارب الحقلية التي تجرى على محاصيل متحملة للملوحة والجفاف نتائج مبشرة

النباتات المتحملة للملوحة بارقة أمل لأصحاب الحيازات الصغيرة في إثيوبيا

تحتل إثيوبيا المركز الأول في أفريقيا كمنطقة متأثرة بالملوحة، إذ تصل مساحة الأراضي المتدهورة فيها إلى ما يربو على 11 مليون هكتار بسبب الملوحة والصودية بدرجات متفاوتة.

وهذه المشكلة جسيمة بالنسبة لأصحاب الحيازات الصغيرة الذين يشكلون الشريحة السائدة في القطاع الزراعي وعددهم بالملايين. وهذا القطاع مسؤول عن قرابة 40 في المائة من إجمالي الناتج المحلي في البلد، وعن 80 في المائة من إجمالي التوظيف و70 في المائة من الصادرات.

إلا أن المشكلة تزداد سوءاً في المناطق المروية بفعل ضعف ممارسات الري وغياب مرافق الصرف، وغيرها من الأسباب، في حين تتفاقم المشكلة نتيجة تواتر موجات الجفاف.

تتخذ التكاليف الاقتصادية والاجتماعية منحى متزايداً. أما الإنتاج الزراعي فهو أدنى مما يجب أن يكون بنسبة بين 30 و80 في المائة. في حين يفقد الكثيرون أملهم في الأراضي ما يدفعهم إلى هجرها، لينتهي بهم المطاف في حلقة مفرغة من الفقر وانعدام الأمن الغذائي. أما خسارة الدخل فيبقى الأشد وطأة على النساء والأطفال.

ولمساعدة أصحاب الحيازات الصغيرة على استعادة أراضيهم وتدوير أموالهم، بدأ إكبا منذ عام 2015 بتنفيذ مشروع خمسي بتمويل من الصندوق الدولي للتنمية الزراعية.

فمن خلال مشروع "إعادة تأهيل التربة المتأثرة بالملح وإدارتها لتحسين الإنتاجية الزراعية"، يقوم إكبا، بالتعاون مع شركاء وطنيين، بتطبيق طيف من استراتيجيات إدارة التربة والمياه والمحاصيل لتعزيز الزراعة في مناطق مختلفة من البلاد. ولتاريخه، جرى اختبار وتقييم قرابة 25 طرازاً وراثية لمحاصيل غذائية وعلفية متحملة للملح والجفاف.

يقول معالي الدكتور كابا أوجيسا، وزير دولة، وزارة الزراعة الإثيوبية: "يحمل هذا المشروع أهمية كبيرة لإثيوبيا كونه يقدم مساعدة مباشرة للمزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة الذين يواجهون قلة الموارد ، لاسيما النساء والأطفال، فهم يواجهون انعدام الأمن الغذائي بفعل اعتمادهم بدرجة كبيرة على موارد مياه وأراض هامشية. ويلعب هذا المشروع دوراً حاسماً في توصيف المناطق المتأثرة بالملح في إثيوبيا من خلال إدخال محاصيل غذائية وعلفية بديلة تتسم بتحملها للملح بهدف تحسين الإنتاجية في المناطق الهامشية."

ونتيجة لهذا العمل ، تم تسجيل 15 طرازاً وراثية خاصة بإكبا كأصناف لمحاصيل الذرة الرفيعة واللوبياء والشعير واللبلاب وحشيشة رودس والدخن والسكنروس، حيث يوصى باعتمادها خلال عام 2019. أضف إلى ذلك تأسيس ثماني وحدات لإكثار البذور في إثيوبيا، حيث أنتجت هذه الوحدات قرابة ثلاثة أطنان من بذور محاصيل مختلفة تم توزيعها على نحو 1,100 من أصحاب الحيازات الصغيرة.

إلى ذلك، درّب فريق المشروع 225 مزارعاً ومرشداً زراعياً وخبير ري على ممارسات محسنة لإدارة التربة والمياه والمحاصيل. الأمر الذي شجع 800 مزارع على البدء بزراعة أصناف جديدة في أراضٍ تزيد مساحتها على 2,000 هكتار.

ثمة آمال معقودة باستصلاح مساحة تزيد على 100,000 هكتار من الأراضي المتأثرة بالملح في إثيوبيا مع نهاية المشروع. لا شك أن هذه أخبار طيبة للآلاف من أصحاب الحيازات الصغيرة الذين يعتمدون على أراضيهم وحيواناتهم للحصول على الغذاء والدخل.

أصحاب الحيازات الصغيرة في أفريقيا جنوب الصحراء يعقدون آمالاً كبيرة على الزراعة الملحية

ينتج أصحاب الحيازات الصغيرة حتى 80 في المائة من الإنتاج الزراعي في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. فالزراعة بالنسبة إليهم تعني مصدر المعيشة والغذاء. وتحمل هذه الشريحة من المزارعين أهمية حيوية بالنسبة لسلاسل الإمداد الغذائي بحيث أي شيء يقوض إنتاجيتهم الزراعية يشكل خطراً بالغاً يحدق بالأكثرية المستهلكة لإنتاجهم في المنطقة.

أما الأنشطة الزراعية لهذه الشريحة فتواجه طيفاً من التحديات، في حين يبقى التملح هو الأبرز من حيث نطاقه وتأثيره. فوفقاً لإحدى التقديرات تصل مساحة المناطق المتأثرة بالملوحة في المنطقة إلى أكثر من 19 مليون هكتار. أما الأسباب المختلفة فتتراوح من تطبيق ممارسات ري غير ملائمة، مروراً بالاستخراج الجائر للمياه الجوفية، ووصولاً إلى تعدي مياه البحر.

ولمساعدة أصحاب الحيازات الصغيرة على التخفيف من الملوحة والتكيف معها، أطلق إكبا عام 2019 مشروع رئيسي لمدة أربع سنوات في سبعة بلدان ضمن إقليم أفريقيا جنوب الصحراء، وهي بوتسوانا وغامبيا وليبيريا وموزامبيق وناميبيا وسيراليون وتوغو.

تقول الدكتورة أسمهان الوافي، مدير عام إكبا:

"تعتبر الملوحة إحدى القضايا الجوهرية في إقليم أفريقيا جنوب الصحراء، إذ تؤثر بشكل مناوئ في الإنتاج الزراعي ومصادر المعيشة الريفية، وكذلك في الاقتصاد والتنمية المستدامة في الإقليم. وانطلاقاً من كونه مركز الزراعة الملحية الرائد على المستوى العالمي بخبرة 20 عاماً في إدارة الأراضي المتأثرة بالملح وإعادة تأهيلها في أكثر من 30 بلداً، كلي ثقة بأن إكبا، وبالتعاون مع شركائه في أفريقيا جنوب الصحراء، سيحقق التغييرات المنشودة في حياة المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة ومصادر معيشتهم في البلدان المستهدفة السبعة."

ويهدف المشروع إلى زيادة الإنتاجية الزراعية ودخل المجتمعات الزراعية في المناطق الزراعية المتأثرة بالملح من خلال إدخال محاصيل متحملة للملح وتطبيق الممارسات الزراعية المطلوبة لإدارتها؛ فضلاً عن تطوير سلاسل القيمة لنظم زراعية جديدة؛ وبناء قدرات المزارعين والمرشدين الزراعيين في مجال القدرة على التأقلم مع الملوحة والزراعة الذكية مناخياً. وخلال العام الماضي، أجرى فريق المشروع سلسلة من الأنشطة التحضيرية لتأسيس مراكز ممارسات فضلى في تلك البلاد. ومن بين تلك الأنشطة، وضع الخبراء خارطة للمناطق الزراعية التي يتم فيها تنفيذ المشروع وقاموا بتقييمها، كما نفذوا مسوحات بين أصحاب الشأن لفهم التحديات التي تواجههم، حيث أكدت تلك المسوحات على أن ملوحة التربة والمياه تحتل أعلى قائمة المخاوف لدى المزارعين.

وتمكن الخبراء ضمن أنشطة المشروع أيضاً من إجراء دراسات حول المخاطر التي تواجه كافة البلدان بسبب المناخ، ناهيك عن إعدادهم لخرائط ملوحة سيتم التحقق منها على أرض الواقع في عام 2020. ومن خلال سلسلة من ورشات العمل التي شارك فيها أصحاب الشأن، أعدت مراجعات للسياسات المائية لدى خمسة بلدان لتحديد التحديات والفرص بهدف التمكن من إدارة المياه على نحو فعال.
ويهدف المشروع إلى نفع نحو 11,550 مزارع من أصحاب الحيازات الصغيرة في المناطق المستهدفة، حيث من المرتقب أن تشهد إنتاجية أراضيهم زيادة بنسبة 30 في المائة، مع زيادة في العائدات الاقتصادية بنسبة 20 في المائة.

ويحظى المشروع المسمى "تحسين قدرة الزراعة على التأقلم مع الملوحة من خلال تطوير وتحفيز التقنيات التي تصب في صالح الفقراء" أو المشروع الذي يتم تمويله من قبل الصندوق الدولي للتنمية الزراعية والمصرف العربي للتنمية الاقتصادية في أفريقيا.

يشكل التملح تهديداً خطيراً لمصادر المعيشة لدى المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى

تعاونية للنساء في محافظة الرحامنة بالمغرب يعملن على إنتاج وبيع منتجات غذائية من الكينوا وغيرها من المحاصيل لدعم أسرهن ومجتمعهن.

نساء ريفيات من المغرب يعملن يداً بيد لتعزيز سلسلة قيمة الكينوا على المستوى المحلي

قد لا يجد المرء ما يميز بعض النسوة عن باقي النساء الريفيات في المغرب في بادئ الأمر فالسيدة حفيدة الفلاحي والسيدة كنزة اللغشاوط والآنسة فاتحة روسطان هن نساء يعشن في منطقة نائية تسمى بو الروس في محافظة الرحامنة التي تبعد نحو 320 كم عن العاصمة المغربية الرباط، ويعتنين بأسرهن، وحياتهن لا تتعدى كونها حياة ريفية رتيبة. إلا أن هذه النظرة تبقى سطحية. فخلافاً لجل النساء الريفيات في البلد، نرى أن هؤلاء النسوة يتمتعن بمستوى أعلى من الاستقلالية والقرارات الاستباقية في كثير من الميادين. وفوق ذلك كله، يتمتعن بدرجة من الاستقلالية المالية التي تمكنهن من دعم أسرهن.

تعمل جميع هؤلاء النسوة في جمعية تعاونية توظف 30 امرأة من القرى المجاورة، حيث تقوم هذه التعاونية التي وُفقت في اختيار اسمها - "الألفية الثالثة" - بإنتاج وتسويق وبيع طيف من المنتجات ذات القيمة المضافة كالكُسكُس – وهو طبق محلي مصنوع من القمح وأحياناً من الشعير أو الذرة.

ولفترة طويلة كان الصبار باختلاف أنواعه المكون الرئيسي لكثير من إنتاجهن. إلى أن أصيب بحشرة الدودة القرمزية التي أتت على كامل نباتات الصبار في المنطقة، ما اضطرهن إلى البحث عن بديل لهذا النبات. وهنا تواصل إكبا مع التعاونية من خلال مشروع ممول من مركز بحوث التنمية الدولية، وينفذ بالاشتراك مع جامعة محمد السادس متعددة التخصصات التقنية ووزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات في المغرب، والعديد من الشركاء الوطنيين أيضاً، حيث عرض الخبراء عليهن البدء بزراعة واستخدام الطرز الوراثية للكينوا الخاصة بالمركز والتي تتسم بتكيفها مع الظروف المحلية. مع الإنتاجية الجيدة التي حققتها الطرز الوراثية المذكورة، ارتفع الطلب على هذا المحصول، لتبدأ كثير من النساء في التعاونية، بمن فيهن السيدة حفيدة الفلاحي بزراعة الكينوا في مزارعهن.

تقول السيدة حفيدة الفلاحي: "أسست جمعيتنا التعاونية في منطقة ريفية تعاني من الفقر والجفاف، حيث جمعت هذه التعاونية بين النساء الفقيرات من شتى المناطق ووفرت العمل لهن. واليوم ننتج 30 نوعاً من الكسكس التقليدي من الدخن والجوجوبا والصبار والشعير والقمح والذرة وغيرها من المحاصيل. كما بدأنا مؤخراً بفضل المشروع باستخدام الكينوا في صناعة الكسكس الخالي من الغلوتين."

ويستمر إكبا منذ انطلاقة المشروع عام 2017 في تزويد التعاونية ببذور الكينوا ومعدات تصنيعه، ناهيك عن توفيره للتدريب المطلوب. واليوم باتت هذه التعاونية رابطة مهمة في سلسلة قيمة الكينوا على المستوى الوطني، حيث تشتري المنتج من المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة في المنطقة لتبيعه بعد ذلك في أنحاء البلاد.

ويبقى الأمل في أن يعود المشروع بالنفع على أكثر من 1,000 مزارع من أصحاب الحيازات الصغيرة وأسرهم على مستوى المحافظة وحدها.

الكينوا تغير حياة المزارعين في المناطق المتأثرة بالملوحة في مصر

تسهم الزراعة بجانب كبير في إجمالي الناتج المحلي المصري. ففي عام 2018 أسهم هذا القطاع بنحو 11,2 في المائة من اقتصاد البلد، وذلك بمبلغ إجمالي وصل إلى نحو 13,2 مليار دولار أمريكي. ورغم أهمية هذا القطاع، إلا أنه يواجه الكثير من المشاكل.

وتتمثل إحدى هذه المشاكل في ملوحة التربة، إذ تبقى الملوحة عقبة رئيسية أمام الإنتاجية الزراعية في مناطق كثيرة. ما يتسبب بالتالي في معاناة المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة نتيجة انخفاض الغلة وجني أرباح ضئيلة، هذا إن وجدت.

السويس، مدينة الميناء البحري في شمال شرقي مصر، هي إحدى المناطق المتأثرة بالملوحة بدرجة كبيرة. وهنالك مستويات مرتفعة من الملوحة والصودية في مناطق كثير من السويس وحولها، وهي مشكلة آخذة في التفاقم نظراً لقرب المدينة من قناة السويس. وفي عام 2010 أسس إكبا علاقة تعاونية مشتركة مع السلطات المحلية وأصحاب الشأن لمساعدة المزارعين المحليين على التعامل مع تلك المشكلة بصورة أفضل من خلال زراعة محاصيل متحملة للملح.

وكجانب من هذه العلاقة التشاركية، نفذ إكبا مشروعين لمعالجة مسألة ملوحة التربة في المنطقة، وللمساعدة على استصلاح قرابة 63 هكتاراً من الأراضي التي لم تكن صالحة للزراعة سابقاً، ما يعني تحسين مصادر المعيشة لكثير من المزارعين المحليين.

من بين هؤلاء المزارعين، كان عبد الراضي، مزارع مسن عانت مزرعته التي تمتد على مساحة 8,4 هكتار من التملح لسنوات.

يقول عبد الراضي: "كنت أفتقر إلى الخبرة للتعامل مع هذه المشكلة في مزرعتي. لقد كانت التربة شديدة الملوحة. وذات يوم، سمعت عن مشروع الزراعة الملحية الذي يقوم على تنسيقه مركز بحوث الصحراء، حيث تواصلت معهم مباشرة. لقد كان فريق البحوث متجاوباً إلى أقصى الحدود، حيث قام الفريق بفحص التربة وتحليل المياه وأسدى لي نصحاً بزراعة الكينوا. كنت محظوظاً للاستفادة من التدريب الشامل الذي وفره الفريق في مجال زراعة المنتج وحصاده وتصنيعه ما بعد الحصاد وحتى تسويقه."

كانت تلك هي المرة الأولى التي يسمع بها عبد الراضي عن الكينوا، حيث حضر وغيره من المزارعين المدارس الميدانية للمزارعين بانتظام كجانب من فعاليات المشروع.

واستمر عبد الراضي منذ تلك الفترة بزراعة الكينوا، حيث بات اليوم يكسب من مزرعته ما يكفي لتوفير سبل العيش لأسرته ذات الأفراد الستة.

عبد الراضي، مزارع مسن عانت مزرعته من التملح لسنوات.

أكثر من 820 مليون شخص لا يجدون ما يكفي لسد رمقهم

القضاء على الجوع، وتحقيق الأمن الغذائي، وتحسين التغذية، وتحفيز الزراعة المستدامة

لا يـزال الجـوع يتخـذ منحـى صاعـداً. فثمـة قرابـة 821 مليـون شـخص مصـاب بنقـص التغذيـة حـول العالـم وفـق تقديـرات عـام 2017. أمـا نصيـب آسـيا فيبلـغ نحـو 63 فـي المائـة مـن نسـبة الجـوع علـى مسـتوى العالـم.

وتعـد الحالـة السـائدة لسـوء التغذيـة مقلقـة بالدرجـة الأولـى فـي أفريقيـا جنـوب الصحـراء الكبـرى وشـرق أفريقيـا وجنـوب آسـيا.

كمـا يتهـدد الجفـاف والتملـح الناجـم عـن تغيـر المنـاخ الزراعـة لـدى أصحـاب الحيـازات الصغيـرة فـي تلـك المناطـق وغيرهـا، حيـث توظـف الزراعـة نحـو 40 في المائـة مـن القـوى العاملـة، ناهيـك عـن أنهـا توفـر النسـبة الأكبـر مـن الأغذيـة. كذلـك تواجـه المجتمعـات الريفيـة سـوء التغذيـة والجـوع بفعـل انخفـاض إنتـاج المحاصيـل الأساسـية أو إخفاقـه كليـاً.

تبني زراعة الكينوا يتزايد بين المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة لمواجهة تغيرات المناخ

المجتمعات الريفية في المغرب تتطلع إلى الكينوا كغذاء ومصدر لضمان الدخل

يترك التملح والجفاف الكثير من المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة بحالة عسر في المغرب. إذ تعاني قرابة 30 في المائة من الأراضي المروية بالبلاد من الملوحة بدرجات متفاوتة. ما يسفر عن خسائر في الغلة قد يرتفع معدلها حتى 50 في المائة، حيث تتجاوز تكاليفها الاقتصادية وفق بعض التوقعات إلى 0,2 مليار دولار أمريكي في العام.

ولدعم مصادر المعيشة لديهم في ظل الظروف البيئية غير المؤاتية، يلجأ أصحاب الحيازات الصغيرة إلى نباتات مغذية قادرة على التأقلم بدرجة كبيرة مثل الكينوا، والفضل في ذلك يعود إلى مشروع ممول من مركز بحوث التنمية الدولية (IDRC). فالمحصول المذكور يُعرف بدرجة تحمل أكبر للإجهادات غير الأحيائية، فضلاً عن غناه بالمغذيات، حيث يحتوي على تسعة أحماض أمينية أساسية. وفوق ذلك كله، يتنامى الوعي بخصوص منافعه الصحية وغيرها من المنافع ما يؤدي إلى تنامي الطلب عليه. ويركز المشروع – الذي يستهدف مجتمعات ريفية في محافظة الرحامنة على وجه الخصوص – على تعزيز كامل سلسلة القيمة للكينوا، بدءاً من البذور وحتى منتجات المستهلك. ويعمل إكبا بالتعاون مع جامعة محمد السادس متعددة التخصصات التقنية (UM6P) ووزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات في المغرب وكذلك مع العديد من الشركاء الوطنيين منذ عام 2017 على تذليل العقبات كعدم إمكانية الحصول على أصناف جيدة التكيف ومرتفعة الغلة، ونقص ممارسات إدارة المحصول، ومحدودية الطلب في الأسواق، وغيرها من المعقبات.

ولإمداد المزارعين ببذور عالية الجودة، يساعد إكبا المزارعين والتعاونيات ومشاريع الأعمال الزراعية على تأسيس وحدات لإنتاج البذور، حيث تم عام 2019 تأسيس وحدتين أنتجتا خمسة أطنان من البذور. ونظراً لأن غلة الطرز الوراثية الخاصة بإكبا تعطي بالمعدل نحو ثلاثة أطنان من البذور في الهكتار قياساً بكمية 1,6 طن من البذور في الهكتار للطرز الوراثية المزروعة محلياً، نرى أعداد المزارعين المتبنين لهذه الطرز في تزايد، حيث زرعها العام الماضي 200 مزارع في مساحة تفوق 250 هكتاراً.

كما يقدم الخبراء المساعدة اللازمة إلى المزارعين لزيادة أرباحهم أيضاً. فنتيجة استخدام الميكنة الزراعية على سبيل المثال، استطاع المزارعون خفض تكاليف الإنتاج من 2,62 إلى 1,89 دولار أمريكي للكلغ. أضف إلى ذلك أن المشروع يمد المزارعين بالأدوات والمهارات الضرورية.

يقول الدكتور خوان بابلو رودريغس كالي، زميل ما بعد الدكتوراة في إكبا: "تعتبر المساعدة التقنية وتنمية القدرات مكونين مهمين في مشروعنا. فنحن نعمل بالتعاون مع شركائنا المحليين على تطوير طيف واسع من الأدوات المطلوبة لزراعة الكينوا وحصاده وتصنيعه، فضلاً عن عملنا على بناء قدرات المزارعين، لاسيما النساء، في المجالات المذكورة."

وخلال العام المنصرم، درّب الخبراء 200 مزارع ومرشد زراعي، كان من بينهم 50 امرأة، على أفضل الممارسات المتبعة في زراعة الكينوا وإنتاج الأغذية، حيث ساعد هذا التدريب إحدى تعاونيات المزارعين في نيل شهادة "تحليل المخاطر ونقاط الرقابة الحرجة" كجهة لإنتاج المنتجات العضوية.

أما المشروع فآخذ في التوسع إلى بقاع أخرى من البلاد، حيث قام إكبا، بالتعاون مع المكتب الشريف للفوسفاط (OCP)، بتدريب 70 مزارعاً على إنتاج الكينوا وتثبيت الأسعار في محافظة اليوسفية.

ومع تعرف أعداد أكبر من المزارعين على الكينوا والبدء بزراعته، سينخفض قلقهم المرتبط بالجفاف والتملح. إذ سيكون بوسعهم إنتاج ما يكفي للاستهلاك والبيع.

الخبراء يبحثون عن مورثات الكينوا الأساسية

ليست البيئات الهامشية مضيافة للزراعة بما يكفي. فغالباً ما تكون مياهها نادرة وملوحتها مرتفعة. أما الجفاف والحرارة فتزيد الأمور سوءاً. بينما تكون تكلفة المحاصيل الأساسية كالأرز والقمح والذرة مرهقة في ظروف كهذه، الأمر الذي يفرض على المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة إيجاد بدائل عنها، ومنها الكينوا نظراً لقدرة هذا المحصول الاستثنائية على التأقلم وقيمته التغذوية.

ولهذا المحصول مجموعة وراثية كبيرة التنوع تغطي نحو جميع توليفات الإجهادات غير الأحيائية في البيئات الهامشية. لذلك من الأهمية بمكان تحديد المورثات أو مواقع الصفات الكمية (QTL) المسؤولة عن الصفات الزراعية والكيميائية-الحيوية في الكينوا، ما يمكّن من استخدامها في تربية طرز وراثية لصالح نظم زراعية-إيكولوجية مختلفة.

ويعد ذلك الهدف الرئيس لمشروع حول دراسات الارتباط على مستوى الجينوم في الكينوا الذي أطلقه إكبا عام 2019 بالتعاون مع معهد ماكس بلانك (Max Planck) في ألمانيا، ومجموعة BGI، واحدة من أكبر شركات الجينوم على مستوى العالم.

وكجانب من فعاليات المشروع المدعوم من البنك الإسلامي للتنمية وحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة، بدأ الخبراء بتحليل 190 طرازاً وراثياً للكينوا في محطة أبحاث إكبا بدبي في الإمارات العربية المتحدة للتعرف على الصفات المختلفة لهذا المحصول مثل تحمل مستويات الملوحة المختلفة؛ وفترة الإزهار، وطول النبات، وطول نورة الأزهار؛ والتفرعات، والأيام حتى النضج، وغلة البذور، ووزن البذرة، وصابونين البذرة.

كما يعمل الخبراء أيضاً على تطوير أصناف كينوا تتسم بمذاقها الحلو، مع محتوى منخفض من الصابونين، ذلك المركب الذي يكسب حبوبها مذاقاً مراً. ويمكن إزالة الصابونين بتكرار غسل البذور أو بتقشيرها، إلا أن هذه الأساليب تزيد من تكاليف معاملة ما بعد الحصاد. صحيح أن هنالك بضعة طرز وراثية للكينوا بمحتوى منخفض من الصابونين، إلا أن إنتاجيتها لم تكن مُرضية ضمن الظروف الهامشية لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وكذلك الأمر لآسيا الوسطى.

يقول الدكتور راكيش كومار سينغ مدير تنويع المحاصيل وتحسينها الوراثي لدى إكبا: "إن هذا المشروع سيساعدنا على إجراء تعقب سريع لبرامجنا المعنية بتربية الكينوا. نأمل أن نتمكن من تطوير طرز وراثية لنباتات قادرة على التكيف مع ظروف بيئة خاصة جداً وتعد الأجود على كوكبنا".

أما الهدف النهائي للمشروع فيتمثل في تربية أصناف كينوا عالية الغلة ومبكرة النضج (90-100 يوم) وقادرة على تحمل الإجهادات غير الأحيائية (الملوحة والجفاف والحرارة) بمستويات مرتفعة في المناطق الهامشية. كما يسعى إلى تطوير ممارسات الإدارة الفضلى المرتبطة بهذه العملية، وتطوير ممارسات الإدارة المثلى ما بعد الحصاد.

باحثان لدى إكبا يجريان دراسات الارتباط على مستوى الجينوم في الكينوا لإجراء تعقب سريع لتطوير طرز وراثية تعد الأنسب للبيئات الهامشية.

يحتاج المزارعون أصحاب الحيازات الصغيرة في مصر والإمارات العربية المتحدة إلى تقنيات ذكية مناخياً ليصبحوا أصحاب أعمال زراعية.

شراكة بين إكبا والمصرف البريطاني للشرق الأوسط المحدود (HSBC) لتحفيز الأعمال الزراعية الذكية مناخياً في مصر والإمارات العربية المتحدة

ثمة معضلة تواجه الكثير من المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة في المناطق الهامشية من مصر والإمارات العربية المتحدة. فمن ناحية، تعتبر الزراعة مصدر تحدّ بسبب ظروف البيئة غير المؤاتية، ما يؤدي بالنتيجة إلى انخفاض الغلال والأرباح. ومن ناحية أخرى، تشكل الزراعة مصدراً للمعيشة لا سبيل للتخلي عنها. لكن لإنتاج كميات أكبر وكسب المزيد، يبقى هؤلاء المزارعين بحاجة إلى المعرفة والتكنولوجيا.

كانت تلك الفكرة وراء إطلاق مشروع جديد عام 2019 من قبل إكبا والمصرف البريطاني للشرق الأوسط المحدود (HSBC) والإمارات العربية المتحدة. فهذا المشروع، الذي يعد جانباً من برنامج الغذاء للمستقبل، مصمم لتمكين المجتمعات الزراعية من الازدهار وتوجيه التنمية الاقتصادية الريفية من خلال نُهج زراعية مستدامة وذكية مناخياً. ويشتمل ذلك، من جملة أمور أخرى، على إدخال محاصيل كالكينوا، والساليكورنيا، وتطوير سلاسل قيمة لتلك المحاصيل.

أما الهدف الرئيس فيكمن في مساعدة المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة على إدراك إمكانيتهم، والتحول إلى أصحاب أعمال زراعية ناجحين.

يقول السيد دايفيد راموس، المدير الأول المسؤول عن الاستدامة في المصرف البريطاني للشرق الأوسط المحدود: "إن تنمية المهارات المتعلقة بمشاريع الأعمال وترويج سلاسل الإمداد المستدامة يأتي ضمن المسؤولية المنوطة بمؤسستنا على مستوى الاستدامة. إذ ننفذ ذلك من خلال دعم المبادرات التي تساعد الشركات وسلاسل إمدادها على النمو بطريقة مستدامة. لا شك أن شراكتنا مع إكبا تعزز مسار هذا العمل، حيث تقدم نهج مبتكرة تساعد على ضمان الاستدامة البيئية والمالية للمزارعين من خلال وضع البيئات الهامشية في دائرة الإنتاج وتلبية الحاجة المتزايدة إلى الأراضي الزراعية في المنطقة."

كما يستهدف المشروع المزارعين في دولة الإمارات العربية المتحدة ويسعى إلى رفدهم بالمعرفة والمهارات الضرورية من خلال تطبيقات تفاعلية على الهواتف الجوالة.

ويبني المشروع على النجاح الذي تحقق خلال المرحلة الأولى لبرنامج الغذاء للمستقبل، حيث يسعى هذا البرنامج خلال السنوات القادمة إلى تطوير ونشر نموذج مبتكر للأعمال الزراعية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

تمثل النساء ما يقارب 50 في المائة من قوى العمل في شرق وجنوب شرق آسيا وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى

تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين جميع النساء والفتيات

تمثل النساء قرابة 43 في المائة من القوى العاملة الزراعية في البلدان النامية. إلا أن 13 في المائة فقط من أصحاب حيازات الأراضي هم من النساء. وفي حال تمكنت كافة النساء من الوصول إلى الموارد الإنتاجية بمثل مستوى وصول الرجال إلى تلك الموارد لاستطعن زيادة غلال مزارعهن بنسبة 20-30 في المائة، وانتشال بين 100-150 مليون شخص من براثن الجوع.

ومن العمالة الزراعية إلى علوم الزراعة، تبقى إمكانيات المرأة بعيدة كل البعد عن مستوى الاستثمار المنشود.

الباحثات العربيات يركزن على إجراء تحولات في البحوث والتنمية الزراعية

في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لا تتعدى نسبة النساء المشاركات في قوى العمل 21 في المائة، حيث يسهمن بنسبة 18 في المائة من إجمالي الناتج المحلي للمنطقة. ولو تم تضييق فجوة العمالة بين الجنسين خلال العقد الماضي، لأمكن مضاعفة معدل نمو إجمالي الناتج المحلي أو زيادة نحو تريليون دولار أمريكي في الناتج التراكمي. لا شك أنها خسارة لفرصة اقتصادية هائلة.

يشهد قرابة كل قطاع فجوة عمالة بين الجنسين، بما في ذلك قطاعي البحوث والتنمية. وتظهر الأدلة العملية أن عدد النساء في ميدان العلوم منخفض على نحو غير متناسب. ويقف معدل مشاركة الباحثات في المنطقة عند نسبة 17 في المائة، وهي النسبة الأدنى على مستوى العالم. وللمساعدة على تقليص فجوة العمالة بين الجنسين في المنطقة، أطلق إكبا عام 2019 الدورة الأولى لبرنامج زمالة القياديات العربيات في الزراعة "أَوْلى". وعليه، باتت مجموعة مختارة من الباحثات العربيات الواعدات أول زميلات في البرنامج. واشتملت المجموعة على 22 باحثة من الجزائر ومصر والأردن ولبنان والمغرب وتونس.

وقد بدأ البرنامج بأول ورشة عمل نُظمت في تونس العاصمة، بتونس، واشتملت على توجيه إشرافي وجلسات غطت موضوع القيادة الإيجابية.

يقول الأستاذ الدكتور مولدي الفلاح المختصة في الممارسات الزراعية والدراسات الوراثية من تونس: "إن "أَوْلى" برنامج مبتكر وهو غاية في الأهمية. فخلال ورشة العمل وجدت نهجاً شديد الوضوح يوفر المساعدة للزميلات اللواتي سيضطلعن بأدوار قيادية في الميدان الزراعي مستقبلاً. وبهذه الطريقة، يعمل "أَوْلى" على معالجة قضية مهمة، ألا وهي الفجوة بين الجنسين في المنطقة."

وبرنامج "أَوْلى"، الممول من قبل البنك الإسلامي للتنمية ومؤسسة بيل وميليندا غيتس وبرنامج بحوث القمح للمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية يمثل برنامجاً لتطوير كادر من الباحثات العربيات الطموحات المسلحات بالمعرفة والمهارات لإحداث تغييرات إيجابية في ميدان الاستدامة الزراعية والأمن الغذائي في بلدانهم بصورة خاصة، وفي المنطقة ككل بصورة عامة. ومن ضمن فعاليات البرنامج، ستقوم زميلات "أَوْلى" بإعداد أول منتدى للبحوث والتنمية يتناولن خلاله التحديات الزراعية الإقليمية، والمشاركة في أول منصة للتواصل عبر الشبكات في المنطقة بين الباحثات العاملات ضمن الاختصاصات الزراعية وغيرها من الاختصاصات ذات الصلة بالأمن الغذائي.

ويهدف البرنامج إلى تسهيل إمكانية تولي الزميلات أدواراً قيادية والتشجيع على الامتياز في البحوث وتحفيز تأثيراتها، فضلاً عن تشجيع ثقافات عمل وبيئات تمكينية مراعية للجنسين، وكذلك تزويد الباحثات العربيات بمنصات تتيح لهن عرض قدراتهن وإسهاماتهن.

إن الهدف من هذا البرنامج يتجاوز اقتصاره على تنمية القدرات، إذ يشتمل على تحسين الأمن الغذائي والتغذية، وإيجاد بيئة أفضل للبحوث والتنمية، وتحقيق منافع اقتصادية واجتماعية جراء تضييق فجوة العمالة بين الجنسين في المنطقة.

الدفعة الأولى من زميلات "أولى" القياديات العربيات في الزراعة وتضم باحثات رياديات من ستة بلدان

يعيش نحو أربعة مليارات شخص من شُح شديد في المياه خلال شهر واحد من السنة على الأقل

ضمان توافر المياه النظيفة وخدمات الإصحاح للجميع مع إدارتها المستدامة

يعيش أكثر من مليار شخص اليوم في مناطق تشهد إجهاداً مائياً. ويتحمل قرابة نصف مليار شخص نقص المياه على مدار العام. ونظراً لأن تغير المناخ يتسبب في إحداث تحولات في أنماط الهطولات وتسريع ذوبان الأنهار الجليدية، فمن المرتقب تراجع الإمدادات بالمياه، بينما تزداد الفيضانات وموجات الجفاف شدة. وقد يصل عدد النازحين بسبب الندرة الشديدة في المياه بحلول عام 2030 إلى 700 مليون شخص.

ومقابل هذه الجوانب السلبية، تتعرض موارد المياه العذبة وأحواض المياه الجوفية للاستنزاف والتدهور بمستويات منذرة بالخطر.

نظم نموذجية مبتكرة خاصة بإكبا للمناطق الداخلية والساحلية تستفيد من المياه شديدة الملوحة المرتجعة من عملية التحلية ومياه البحر لاستزراع الأسماك وزراعة الخضروات والنباتات الملحية في البيئات الصحراوية

الزراعة باستخدام مياه شديدة الملوحة المرتجعة من عملية التحلية ومياه البحر

تعاني معظم البلدان في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من الإجهاد المائي. ولتلبية احتياجاتها من المياه العذبة، تلجأ الكثير من تلك البلدان إلى المياه الجوفية أو إلى تحلية مياه البحر. إلا أن هذه العملية تتسبب في مشكلة ملحية هائلة، ألا وهي المياه المرتجعة من عملية التحلية، وهي منتج ثانوي ضار ناتج عن التحلية، حيث يشكل تهديداً بيئياً خطيراً يفاقم من تملح التربة والمياه. ويرى إكبا في المياه شديدة الملوحة المرتجعة من عملية التحلية ومياه البحر مصدرين لإنتاج الأغذية، وعليه، يقوم بتطوير تقنيات للإستفادة منهما بصورة أفضل.

وبدعم من حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة والبنك الإسلامي للتنمية، ينفذ المركز منذ عام 2014 برنامجاً بحثياً حول نظم تكامل الإنتاج بين الزراعة ومستزرعات الأسماك في المناطق الداخلية والساحلية من الإمارات العربية المتحدة لدراسة استخدام المياه شديدة الملوحة المرتجعة من عملية التحلية ومياه البحر في الزراعة. ففي النظم الداخلية، تستخدم المياه المحلاة لري الخضروات، بينما تستخدم المياه المرتجعة من عملية التحلية في تربية أسماك البلطي، ومن ثم تستخدم المياه الناتجة عن تربية الأسماك لزراعة النباتات الملحية. أما النظم الساحلية، فستستخدم مياه البحر مباشرة لتربية الأسماك، بينما تستخدم المياه الناتجة عن تربيتها لري النباتات الملحية مثل الساليكورنيا.

تقول الدكتورة ديونيسيا أنجليكي ليرا، خبيرة العلوم الزراعية للنباتات الملحية لدى إكبا: "إن من الأهداف الرئيسة لبرنامجنا البحثي تطوير نموذج إنتاجي يتسم بالكفاءة الاقتصادية ويقوم بتحويل المياه شديدة الملوحة المرتجعة من عملية التحلية ومياه البحر إلى مصادر مربحة لصالح المزارعين المحليين. الأمر الذي يساعد على زيادة إنتاج الأغذية والدخل لديهم."

وضمن البرنامج المذكور، تلقى إكبا عام 2019 منحاً من المصرف البريطاني للشرق الأوسط المحدود (HSBC)، وبرنامج منح الابتكار المؤثر من "إكسبو لايف" التابع لإكسبو 2020 دبي، ومؤسسة فوسبوكراع لإدخال النظم إلى مصر والإمارات العربية والمغرب على الترتيب.

ومن ضمن أنشطة هذه المشاريع، أقام الخبراء علاقات تعاونية مع شتى الشركاء لتصميم النظم وفق البيئات المحلية، ووضع مبادئ توجيهية للتخلص الآمن من المياه شديدة الملوحة المرتجعة من عملية التحلية وبناء قدرات المزارعين والقائمين على وضع أطر العمل والإرشاد الزراعي.

وأقام الخبراء شراكات مع مؤسسة جلوبال للصناعات الغذائية، وهي شركة في دولة الإمارات العربية المتحدة لصناعة البرغر والكفتة الكروية وأقراص الدجاج اعتماداً على الساليكورنيا. كما واصل الخبراء العمل مع عديد من الطهاة في البلد لإعداد وصفات باستخدام خضروات ملحية.

كذلك أطلق المركز أيضاً، مستنداً إلى البحوث السابقة، برنامج تربية لتحسين 16 طرازاً وراثياً للساليكورنيا، حيث يهدف البرنامج إلى تطوير سلسلة قيمة تعتمد على النباتات الملحية من شأنه تحسين الفرص أمام المزارعين في البيئات الهامشية.

مساعدة المزارعين الأردنيين على توفير المياه والمال

يساعد مشروع رائد ينفذه شتى أصحاب الشأن المزارعين في محافظتين بالأردن على توفير موارد المياه وخفض فواتير الطاقة من خلال إدخال تقنيات توفير المياه.

فضمن مشروع خمسي يعرف باسم "تقانات الابتكارات المائية"، يعمل إكبا بالتعاون مع منظمة فيلق الرحمة ومؤسسة نهر الأردن والجمعية العلمية الملكية والمعهد الدولي لإدارة المياه وغيرها على تحسين كفاءة استخدام المياه في المزارع ضمن محافظتي المفرق والزرقاء. كما يضم المشروع - الممول من قبل الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID) - القطاع الخاص، لاسيما موردي تقانات توفير المياه ومقدمي الخدمات.

ويقوم المركز بتدريب الموردين ومقدمي الخدمات على توفير حلول مفصلة تبعاً لحاجة المزارعين. إذ يساعد هذا العمل على تحفيز الطلب على تقنيات وممارسات توفير المياه من خلال التأثير في سلوك المزارعين الرياديين. ما يؤدي بالتالي إلى تخفيض استهلاك المزارعين للمياه في مزارعهم، وبالتالي انخفاض التكاليف.

تقول السيدة سيتا توتنجيان، مديرة البرامج لدى إكبا: "الري الجائر مشكلة خطيرة في الأردن. وأردنا من خلال هذا البرنامج تبيان إمكانية توفير كميات كبيرة من المياه والطاقة، الأمر الذي يساعد المزارعين على خفض تكاليف الإنتاج وزيادة الأرباح."

لقد بدأ هذا المشروع، الذي أطلق عام 2017، بإعطاء النتائج الإيجابية المرجوة، حيث نجح المزارع السيد أبو كشك في توفير كمية 158,490 متراً مكعباً من المياه منذ مارس/آذار 2018. أضف إلى ذلك أنه وفر مبلغ 20,422 ديناراً أردنياً (قرابة 28,804 دولارات أمريكية) في فواتير الكهرباء بين أبريل/نيسان 2018 ويناير/كانون الثاني 2020. وباتت مزرعته اليوم ذائعة الصيت بين أصحاب المزارع في الجوار ومنهم على سبيل المثال فاضل المغيربي.

فقد جاء عن السيد فاضل المغيربي أن استثماره في تحديث شبكات الري أدى إلى توفير كمية 619,630 متراً مكعباً من المياه ومبلغ 79,843 ديناراً أردنياً (حوالي 112,614 دولاراً أمريكياً) في فواتير الكهرباء خلال الفترة من أبريل/نيسان 2018 حتى يناير/كانون الثاني 2020.

وتكمن الغاية من المشروع في مساعدة عدد أكبر من المزارعين واستهداف جهات فاعلة أخرى ضمن القطاع في الأردن. كما يهدف المشروع إلى توفير قرابة 18,5 مليون متر مكعب من المياه بحلول 2022 من خلال التصدي للمعوقات القابعة أمام اعتماد القطاع الزراعي والأسر للتقنيات المبتكرة لتوفير المياه. ولعل من بين المعوقات الجسيمة الافتقار إلى المعرفة والمعلومات المطلوبة، وغياب إمكانية الحصول على التمويل المناسب.

ووسط أنشطة المشروع يسعى إكبا في الوقت الراهن إلى تحري إمكانية تنفيذ تدخلات جديدة لتوفير المياه، تشتمل على إدخال تقنيات تعديل التربة ومحاصيل متأقلمة مع المناخ مثل الكينوا التي تتسم بانخفاض استهلاكها للمياه قياساً بسائر المحاصيل الأساسية.

تقنيات توفير المياه تساعد المزارعين في الأردن على خفض استهلاك المياه والطاقة.

مزارعون من أصحاب الحيازات الصغيرة في بوركينا فاسو يبدؤون باستخدام شبكات ري صغيرة النطاق تغذى بالطاقة الشمسية لزيادة الإنتاج الزراعي والدخل

تعزيز الأمن الغذائي في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى من خلال شبكات ري تعمل بالطاقة الشمسية

يقوم أغلبية المزارعين في منطقة أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى بزرع قطعاً صغيرة من الأراضي لا تصل مساحتها إلى هكتارين. وما ينتجونه يكفي في العادة لإطعام أسرهم وللبيع أحياناً. لكن نظراً لانخفاض المشاركة وضعف الظروف الزراعية، نجدهم يعتمدون بدرجة كبيرة على الري. وهنا مكمن التحدي الرئيس.

تعتمد معظم المزارع المروية في المنطقة على المياه الجوفية أو مياه الأنهار. إلا أن نقلها إلى الحقول يبقى عقبة جسيمة بفعل الافتقار إلى ما يلزم من بنى تحتية وتمويل. نتيجة ذلك، تستخدم نسبة لا تزيد عن اثنين في المائة من موارد المياه المتجددة للري، في حين تروى نسبة أربعة في المائة فقط (ستة ملايين هكتار) من الأراضي المزروعة.

إلا أن ثمة حلول فعالة ومنخفضة التكلفة من شأنها مساعدة المزارعين على ري أراضيهم وزيادة غلال المحاصيل وتحسين الدخل. كما يمكن لتلك الحلول أن تخفض المخاطر إلى الحد الأدنى. ولعلها الفكرة التي تقف وراء مشروع ممول من صندوق أوبك للتنمية الدولية نفذه إكبا بالاشتراك مع وزارات الزراعة في بلدان ضمن إقليم أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى: بوركينا فاسو ومالي والنيجر والسنغال.

فمشروع "تعزيز تقنيات الري صغيرة النطاق لتحسين الأمن الغذائي في أفريقيا جنوب الكبرى" يعمل على تشجيع تكنولوجيا الري صغيرة النطاق مثل شبكة الري الكاليفورنية واستراتيجيات إدارة المياه على مستوى المزرعة لتحسين كفاءة استخدام المياه.

يقول الدكتور أسد القرشي، خبير أول في إدارة المياه والري لدى إكبا: "إن الهدف من مشروعنا يكمن في التصدي إلى تحديين: الافتقار إلى المياه والكهرباء. إذ نحاول مساعدة المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة على إيصال المياه إلى حقولهم بتكلفة متدنية. إضافة إلى ذلك، ونظراً لعدم توافر الكهرباء في تلك المناطق الريفية، نقوم بتركيب مضخات تعمل بالطاقة الشمسية. ولعل ما يهم هنا أن هذه الشبكة توفر نحو 40 في المائة من مياه الري قياساً بشبكات الري السطحي التقليدية."

وضمن هذا المشروع، أدخل إكبا شبكات تعمل بالطاقة الكهربائية لدى مجموعات من المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة في أربعة بلدان، حيث يتم تقاسم الشبكة في بوركينا فاسو بين 25 مزارعاً للخضروات، بينما 90 مُزارعة يتقاسمن شبكة واحدة في مالي. كما شكل أصحاب الحيازات الصغيرة جمعيات لإدارة توزيع المياه وتزويد الأسواق المحلية بمنتجاتهم بشكل جماعي. كذلك طبقت ترتيبات مماثلة في النيجر والسنغال.

ولمساعدة المزارعين والمرشدين الزراعيين على إدارة موارد المياه بصورة أفضل، حدد الخبراء احتياجات المحصول من المياه وجداول الري التي من شأنها خفض استخدام مياه الري بنسبة 20 في المائة، مقابل زيادة الغلال بنسبة 15 في المائة.

وتظهر هذه الشبكات مستقبلاً مبشراً لتحسين مصادر المعيشة لدى المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة في المنطقة. في حين يعتبر تنامي الاهتمام لديهم مؤشراً إيجابياً إلى حد كبير. إلا أنهم يتطلعون إلى دعم حكومي، فتكاليف هذه الشبكات تبقى أكبر من إمكانيتهم رغم تدنيها.

تحسين التعاون في حوض نهري الفرات ودجلة

تعتبر منطقة حوض نهري الفرات ودجلة منطقة سريعة التأثر بتغير المناخ. وثمة ترابط بين البلدان المتشاطئة، حيث تعتمد هذه البلدان على مياه النهر للحفاظ على خدمات نظامها الإيكولوجي، وإنتاجها الزراعي وكذلك إنتاجها من الطاقة، ناهيك عن الإمداد بالمياه للاستخدامات البلدية والصناعية. ويتأثر هذا الحوض بالملوحة وتدهور الأراضي وكذلك بتدهور الأهوار والنظم الإيكولوجية.

وهذه المشاكل شائعة بدرجات مختلفة بين البلدان المتشاركة بالحوض، وهي الأردن وإيران والعراق والمملكة العربية السعودية وسورية وتركيا. ونظراً لطبيعة هذا الحوض العابر للحدود، من الأهمية بمكان ضمان التعاون الإقليمي المشترك والفعال للتصدي للتحديات الراهنة والمستقبلية التي تواجهه. كانت هذه الفكرة الرئيسة وراء إطلاق البرنامج التعاوني لحوض نهري الفرات ودجلة الذي يشكل مبادرة إقليمية، بتمويل من الوكالة السويدية للتعاون الدولي من أجل التنمية (SIDA)، والمنفذ بالتعاون مع معهد ستوكهولم الدولي للمياه (SIWI)، والجامعة الأمريكية في بيروت (AUB)، ومعهد ستوكهولم للبيئة (SEI)، والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، والمعهد السويدي للأرصاد الجوية والعلوم الهيدرولوجية (SMHI)، وبالتعاون أيضاً مع مؤسسات وطنية حكومية وبحثية.

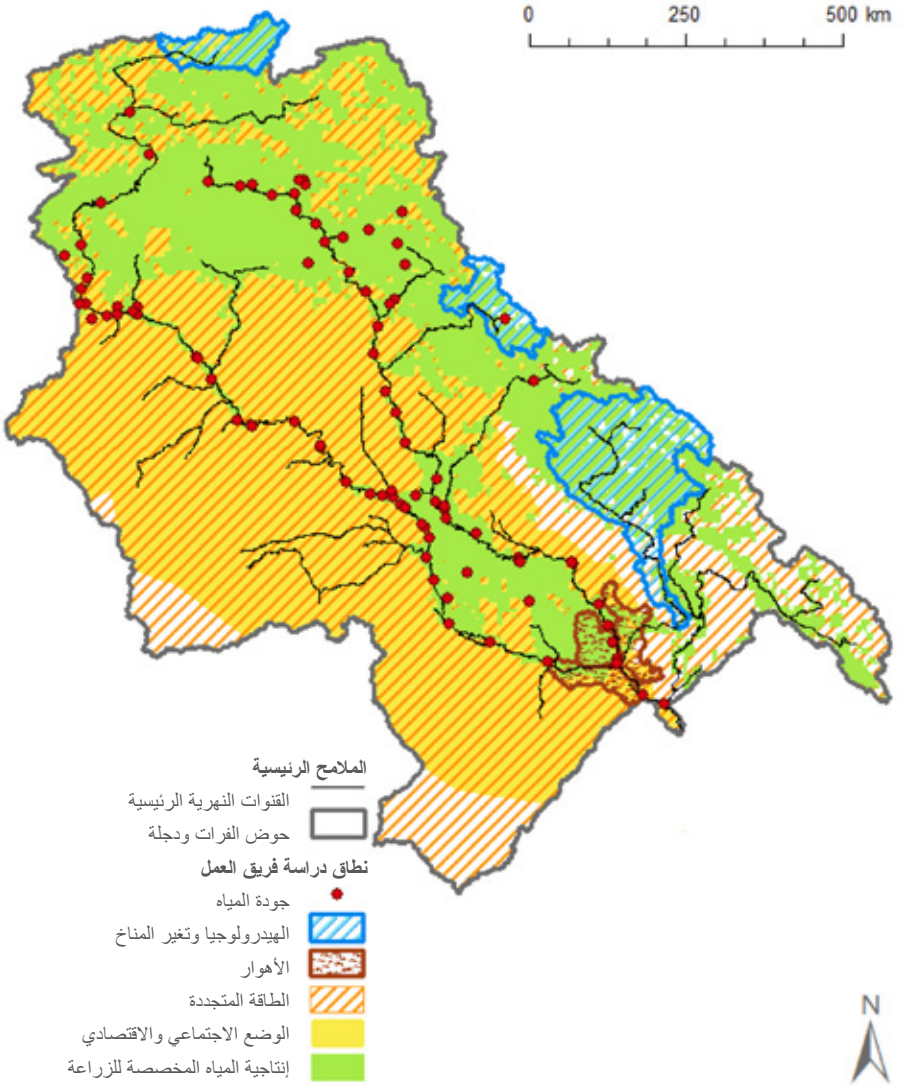
وقد نفذ إكبا البرنامج في العراق وسورية وتركيا خلال الفترة من عام 2013 حتى 2019، حيث تشكل هذه البلدان الثلاثة نسبة 80 في المائة من إجمالي مساحة الحوض. أما من بين أهداف البرنامج فنذكر تحسين الحوار والتعاون بين البلدان الثلاثة من خلال زيادة إمكانية الوصول إلى المعلومات ونقل المعرفة المتعلقة بإدارة المياه في المنطقة.

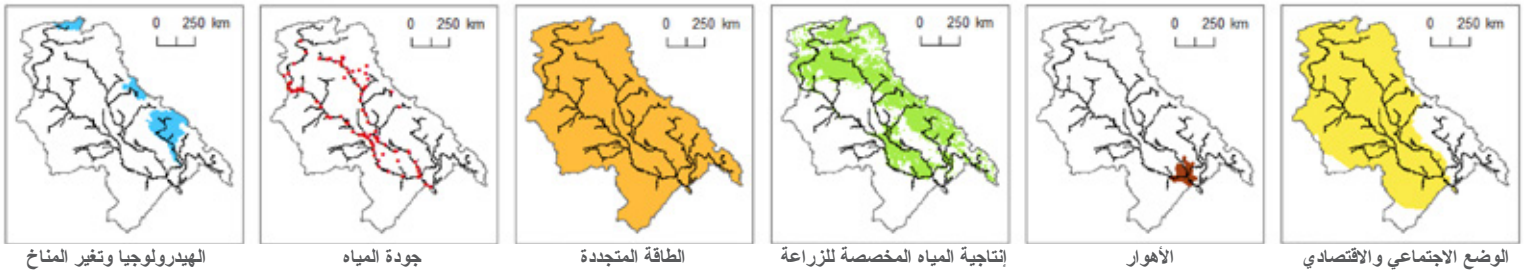
يقول الدكتور خليل عمار، مدير برنامج الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية في إكبا: "تتطلب إدارة المياه العابرة للحدود إدراكاً مشتركاً للتحديات والحلول بين البلدان عند أعلى المجرى وأسفله. أما هدفنا فكان بناء الثقة وإرساء آليات للتعاون بين شتى أصحاب الشأن في هذه البلدان بما يمكّن من وضع حلول تلقى قبول جميع الأطراف."

ووفر البرنامج قاعدة دليل دامغ لتقييم التأثيرات العابرة للحدود والتمكين من تحديد الكثير من الخيارات المتعلقة بإدارة المياه، ناهيك عن كونه برنامجاً للاستثمار الإقليمي. أما المجالات المحورية التي حظيت بالأولوية فاشتملت على الهيدرولوجيا وتغير المناخ، والطاقة الهيدروليكية، ونوعية المياه، وإنتاجية المياه المخصصة للزراعة، والأهوار، والجوانب الاجتماعية-الاقتصادية. كذلك قدم البرنامج الدعم اللازم للبلدان في ميدان توليد واستخدام المعلومات المستندة إلى الدليل والمتفق عليها حول استخدام المياه وتوفير الخدمات على المستوى الإقليمي. ونجح في الجمع ما بين خبراء من العراق وسورية وتركيا للعمل معاً من أجل التصدي للتحديات التي تواجه إدارة المياه العابرة للحدود. وعمل أيضاً كمنصة علمية حيادية يدعمها خبراء دوليون ساعدوا شركاءهم القطريين على العمل بشفافية وعلى تبادل المعرفة.

وبفضل التعاون بين الشركاء الوطنيين والدوليين، استطاع البرنامج تسهيل إجراء تحليلات ودراسات متنوعة في تلك البلدان، حيث تمخضت هذه الأنشطة عن إصدار سبعة تقارير شاملة حول إدارة المياه ذات الصلة بالجوانب الزراعية والاجتماعية-الاقتصادية والبيئية، وكذلك ذات الصلة بالطاقة داخل الحوض.

ودعماً لصناعة القرار، أعد البرنامج ثمانية موجزات سياساتية وتقريراً تجميعياً، إضافة إلى تقديمه توصيات بتنفيذ أكثر من 30 عملاً.





تقنيات توفير المياه تساعد المزارعين في الأردن على خفض استهلاك المياه والطاقة.

2019
ثاني أكثر الأعوام حرارة يسجله التاريخ

اتخاذ الإجراءات العاجلة لمحاربة تغير المناخ وتأثيراته

تظهر بيانات المناخ العالمي أن فترة العقد بين عام 2010 وحتى 2019 كانت الأعوام الأكثر سخونة على الإطلاق في التاريخ. ونظراً لاحترار الأرض، ثمة آفاق بانعدام الأمن الغذائي في كثير البلدان.

أما أعباء الأحداث المناخية المتطرفة فتقع على كاهل المزارعين في جميع أنحاء العالم. فكلما ارتفعت حرارة الطقس وازداد جفافاً، ارتفع معه احتمال تدني أو إخفاق غلال المحاصيل وفقدان الحيوانات. أما أحداث الجفاف المتطرفة وموجات الحر والفيضانات فتشهد وتيرة متزايدة في كثير من بلدان الشرق الأوسط وأفريقيا، ما يسبب أضراراً اقتصادية فادحة.

في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، يتسبب التغير المناخي من تزايد وتيرة موجات الجفاف وأحداث جوية شديدة التطرف

تحسين الاستعداد للجفاف في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

تشكل موجات الجفاف الدورية تهديداً للأمن الغذائي والمائي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، إذ تزيد الضغط على موارد المياه النادرة، وتؤثر في التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

وقد كشفت موجات الجفاف مؤخراً عن محدودية إدارة الجفاف في المنطقة والحاجة إلى دعم الحكومات والسكان لإدارة تأثيرات الجفاف. أضف إلى ذلك أن بيانات نماذج المناخ العالمي الرئيسية تظهر ارتفاعات محتملة في درجات الحرارة مستقبلاً، وتراجعاً في الهطولات، وزيادة في تواتر موجات الجفاف، وكذلك زيادة في شدتها وفتراتها. وعليه، من الأهمية بمكان تحسين أساليب توصيف موجات الجفاف وإدارتها في المنطقة.

كانت تلك الغاية من وراء مشروع "النظام الإقليمي لإدارة الجفاف" الذي استكمل عام 2019، حيث ساعد هذا المشروع الممول من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (US-AID) على تطوير رؤى جديدة ووضع خطط لإدارة الجفاف واستراتيجيات التأقلم معه بهدف الحدّ من التأثيرات التي يحدثها الجفاف في الإمداد بالأغذية والمياه داخل مجتمعات سريعة التأثر بالأردن ولبنان والمغرب وتونس.

كما قدم إكبا الدعم للبلدان الأربعة لتأسيس أحدث النظم الخاصة برصد ظروف الجفاف على المستوى الإقليمي وساعد في أنشطة التخطيط والتنسيق المتعلقة بالجفاف. ولعل الأهم من ذلك هو تقديم الخبراء المساعدة التقنية والتدريب على تشغيل نظم الرصد والإنذار المبكر، كما عملوا على تطوير تقنيات التواصل وإيصال المعلومات، وتنفيذ أنشطة مختلفة لإشراك أصحاب الشأن. ففي عام 2019 على سبيل المثال، نظم الخبراء دورات تدريبية لفريق من 16 مهندساً في الأردن وأربعة مهندسين في المغرب.

وركز المشروع على تطوير نظم لرصد الجفاف والإنذار المبكر على المستويين الوطني والإقليمي وتقييم سرعة التأثر بالجفاف وتأثيره، وخطط الاستعداد للاستجابة لتأثيرات الجفاف والتخفيف منها.

يقول السيد رشيد زعبول، خبير النمذجة المناخية لدى إكبا: "إن زيادة موجات الجفاف شيوعاً وشدة في المنطقة يستدعي وجود خطط شاملة لدى الحكومات للتخفيف من تأثيراتها والاستجابة لها. كما من الضرورة بمكان توافر نظام لرصد الجفاف باستمرار واتخاذ الإجراءات المناسبة قبل حدوث أحداث جوية شديدة التطرف."

واستمراراً لهذه الأعمال، أجرى إكبا دراسة مدعومة من منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة لتقييم إمكانيات وتحديات تطبيق التأمين ضد مخاطر الجفاف في المنطقة. وخلصت الدراسة إلى أن توافر البيانات ومصداقيتها يشكل مطلباً أساسياً لاعتماد برامج التأمين القائمة على التعويضات والمؤشرات في المنطقة.

لقد كانت هذه الأعمال بمثابة محفز لتحسين نظم الإنذار المبكر بالجفاف في المنطقة وإيجاد البيئة اللازمة للإدارة الاستباقية لمخاطر الجفاف.

هنالك ما يقارب
400,000
نوع نباتي على
كوكبنا
إلا أن هذا التنوع
الحيوي بات معرضاً
للخطر اليوم

حماية واستعادة وتحفيز الاستخدام المستدام للنظم الإيكولوجية الأرضية، والإدارة المستدامة للغابات، ومكافحة التصحر وكبح التدهور وعكس اتجاهه وإيقاف فقدان التنوع الحيوي

يتعرض التنوع الحيوي إلى تهديدات خطيرة ناجمة عن الأنشطة البشرية. وما تغير المناخ وتحول الموائل الطبيعية والاستغلال الجائر للموارد الطبيعية سوى غيض من فيض العوامل الرئيسية المسببة لتلك التهديدات.

أما ما ينذر بخطر محدق فهي النسبة الراهنة لفقدان التنوع الحيوي، حيث يشير بعض الخبراء إلى أن العالم بصدد أن يشهد سادس انقراض جماعي في التاريخ.

كما سيتراجع التنوع الحيوي الزراعي الذي يمثل مجموعة حيوية تتفرع عن التنوع الحيوي. فتنوع المحاصيل التي نجدها في حقول المزارعين قد سجل تراجعاً ترافق مع زيادة في التهديدات التي تلوح في أفق تنوع المحاصيل. وفي ضوء تغير المناخ، يعد هذا التنوع حاسماً على صعيد الأمن الغذائي والتغذية العالميين.

ولعل ما يحمل أهمية جوهرية أيضاً هو حفظ التنوع الحيوي بصفة عامة والتنوع الحيوي الزراعي بصفة خاصة لصالح مستقبل مستدام ينعم بالأمن الغذائي.

الوصول إلى البنك الوراثي لإكبا بات أيسر أمام العالم

يعود تاريخ البنك الوراثي لإكبا إلى عام 2000. أما مهمته فتكمن في عمله كمستودع للموارد الوراثية النباتية المناسبة للبيئات الهامشية.
ويقوم إكبا منذ ذلك العام بجمع وحفظ أصول وراثية لأنواع نباتية ذات قدرة مثبتة أو محتملة على تحمل الملوحة والحرارة والجفاف من جميع أنحاء العالم.
واليوم يعتبر هذا البنك الوراثي موئلاً لأكبر مجموعات الأصول الوراثية لأنواع نباتية متحملة للجفاف والحرارة والملح على مستوى العالم. ففيه يخزن 14,524 مدخلاً لقرابة 270 نوعاً نباتياً جمعت من أكثر من 150 بلداً ومنطقة. كما يحتوي على زهاء 250 عينة لبذور من 70 نوعاً نباتياً برياً من دولة الإمارات العربية المتحدة، البلد المضيف للمركز.

وفي عام 2019، أبرم إكبا اتفاقاً مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ضمن إطار المادة الخامسة عشرة من المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.

ووفق هذا الاتفاق، بات جمع الأصول الوراثية في البنك الوراثي لإكبا رسمياً جزءاً من النظام متعدد الأطراف للحصول على الموارد وتقاسم المنافع، ما يضيف على المجموعة الوراثية العالمية للمادة الوراثية النباتية المتاحة للمزارعين ومربي النبات والخبراء لصالح الإنتاج المستدام للأغذية المنتجة من النباتات.

يقول الدكتور كينت نادوزي، أمين عام المعاهدة الدولية: "إن هذا الاتفاق يوفر إمكانية الوصول إلى مجموعة الأصول الوراثية القيمة لإكبا بشكل أيسر من قبل شريحة أوسع من مستخدميها، ما يعني بالتالي إفادة المزارعين من هذه المجموعة في نهاية المطاف، في حين يوفر الاتفاق لإكبا إمكانية إطلاق شراكات جديدة والمشاركة في إطار عمل الحوكمة العالمية الذي تتيحه هذه المعاهدة الدولية. إنها خطوة مهمة أخرى نحو الأمام في إمكانية الحصول على المادة الوراثية النباتية وتقاسم المنافع على المستوى الدولي، فهذه الموارد تمثل أساس سلة الغذاء في المعمورة."

يحتوي النظام المتعدد الأطراف للحصول على الموارد وتقاسم المنافع في الوقت الراهن على أكثر من 2,6 مليون عينة من الأصول الوراثية للمحاصيل، حيث يتم تبادل المواد في هذه المجموعة الوراثية العالمية الكبيرة حول العالم بمعدل وسطي يبلغ 1,000 عملية تحويل يومياً لدعم المزارعين ومربي النبات والخبراء في عملهم على تطوير أصناف جديدة لمحاصيل قادرة على التكيف مع المناخ وإنتاج كمّ أكبر من الأغذية النباتية الغنية بالمغذيات.

إن المعاهدة الدولية لمنظمة الأغذية والزراعة صك قانوني دولي أساسي لحفظ التنوع الحيوي النباتي واستخدامه المستدام وتقاسم منافعه، حيث يتم ذلك من خلال آليات متعددة، أبرزها النظام متعدد الأطراف، والنظام العالمي للمعلومات وصندوق تقاسم المنافع. كما تعتبر المعاهدة أول صك دولي ملزم قانونياً يعترف بالإسهام الكبير للمجتمعات الأصلية والمزارعين الأصليين في تطوير وإدارة التنوع الحيوي للمحاصيل.

يخزن إكبا ما يزيد على 14,524 مدخلاً لقرابة 270 نوعاً نباتياً من حول العالم.

تساعد الطائرات المسيرة (درون) على تحديد أشجار نخيل التمر المصابة بسوسة النخيل الحمراء.

استخدام الطائرات المسيرة لفهم كيفية تأقلم نخيل التمر مع سوسة النخيل الحمراء

تحمل شجرة نخيل التمر أهمية ثقافية واقتصادية في شبه الجزيرة العربية. واليوم يزيد عدد أصناف نخيل التمر على 1,500 صنف، منها 250 صنفاً مزروعاً في شبه الجزيرة العربية.

إلا أن إنتاج التمر يواجه تهديدات أحيائية وغير أحيائية مختلفة. ولفهم العوامل التي تؤثر في إنتاجية نخيل التمر، نفذ إكبا أطول برنامج متواصل للبحوث في دولة الإمارات العربية المتحدة منذ عام 2002، حيث يتحرى البرنامج تأثيرات الملوحة وغيرها من الإجهادات في 18 صنفاً لنخيل التمر. لكن مع السنين، أصيبت بعض الأشجار بسوسة النخيل الحمراء، وهي حشرة خطيرة، بينما لم تصب أشجار أخرى.

صحيح أن الشجرة متحملة في العادة للحرارة والجفاف وشيء من الملوحة، إلا أنها سريعة التأثر بسوسة النخيل الحمراء. إذ أن هذه الآفة قادرة على التسبب بأضرار جسيمة للأشجار وموتها. ما يعني خسائر اقتصادية فادحة حول العالم.

وعليه، فإن الكشف المبكر عن السوسة يشكل مسألة حاسمة، إلا أنها لا تخلُ من الصعوبة نظراً لقلة الأعراض الخارجية المرئية التي تشير إلى وجود تلك الآفة. ما يدفع الفرق الميدانية إلى البحث عن الثقوب التي تدخل منها الحشرة عند قاعدة كل شجرة أو تاجها. إلا أن هذه العملية تنقصها الكفاءة نظراً لأن مزارع النخيل قد تحتوي على مئات، بل آلاف الأشجار.

وفي عام 2019، بدأ إكبا دراسة للتعرف على المساعدة التي تقدمها الطائرات المسيرة (درون) في تحديد الأشجار المصابة وكيفية استجابة الأصناف المختلفة لتلك الحشرة. وقد أظهرت النتائج الأولية نمطاً واضحاً للحساسية والتحمل بين الأصناف. واستخدم الخبراء الطائرات المسيرة لتحديد مواقع الأشجار المتضررة من خلال تحديد الطراز المظهري للظلة النباتية والتعرف على أشد الأصناف حساسية للآفة.

يقول الدكتور زيد همامي، زميل ما بعد الدكتوراة لدى إكبا: "تشكل سوسة النخيل الحمراء تهديداً خطيراً لزراعة نخيل التمر. وتهدف دراستنا إلى تسليط الضوء على استخدام جديد للطائرات المسيرة في الكشف المبكر عن الآفة، وكذلك على الأسباب التي تزيد من مقاومة بعض الأصناف للافة قياساً بغيرها من الأصناف."

لا توجد في الوقت الراهن بحوث تفسر القاعدة الوراثية لآليات المقاومة ضد سوسة النخيل الحمراء في نخيل التمر. ويأمل الخبراء بسد هذه الفجوة، حيث يخططون الآن لإجراء تجربة واسعة النطاق لتحديد إن كان التحمل في بعض الأصناف يعود إلى سبب وراثي.

تتبع التراث الزراعي في الإمارات العربية المتحدة

ضمن أنشطة حفظ الموارد الوراثية النباتية في دولة الإمارات العربية المتحدة، أجرى إكبا حملات منظمة إلى مواقع مختلفة لجمع بعض الأنواع الأصلية المهمة وتخزينها في بنكه الوراثي للمستقبل.

ونتيجة عديد من الحملات النباتية إلى المناطق الجبلية في إمارة رأس الخيمة خلال الفترة من 2015-2019، استطاع فريق من خبراء إكبا تحديد ودراسة أربعة أصناف محلية للحبوب.

وخلال تلك الحملات، درس أعضاء الفريق الطريقة التي يقوم بها المزارعون المحليون بزراعة سلالة محلية واحدة للشعير وثلاث سلالات محلية للقمح في تلك المناطق.

ففي دراسة نشرت في مجلة تريبولوس، وهي مجلة لمجموعة التاريخ الطبيعي الإماراتي، ذكر الخبراء أن المزارعين المحليين يزرعون الشعير والقمح منذ أجيال.

وكانت تلك المرة الأولى التي يتم الحديث فيها عن زراعة مُدخلات محلية للشعير والقمح في دولة الإمارات العربية المتحدة.

يقول الدكتور محمد شاهد، اختصاصي المصادر الوراثية لدى إكبا: "تساعدنا هذه الدراسة على فهم الممارسات الزراعية الراهنة بصورة أفضل في تلك المناطق، فضلاً عن الأشكال المختلفة التي اتخذتها الممارسات من جيل لآخر. وقد تعطي زراعة تلك السلالات المحلية فكرة ما عن الممارسات الزراعية التي كانت تتم سابقاً."

ووجدوا أن القمح البلدي يزرع بالدرجة الأولى كغذاء، لكنه استخدم أحياناً كعلف. وتستخدم حبوب الشعير المحلي بالدرجة الأولى كعلف للدجاج، بينما تستخدم كتلته الحيوية كعلف للحيوانات.

يزرع جل المزارعون المحليون القمح والشعير المحلي في أراضيهم في حال كانت الأمطار وفيرة خلال نوفمبر/تشرين الثاني، وإلا تترك تلك الأراضي بوراً. كما يستخدمون بذورهم الخاصة بدلاً من شرائها من السوق.

ومن ضمن فعاليات الدراسة، جمع الخبراء أصولاً وراثية لأربع سلالات محلية ووضعوها في البنك الوراثي للمركز، الذي يحتوي على حوالي 5,000 مدخل للشعير مما يزيد على 100 بلد وأكثر من 60 مدخلاً للقمح.

وتعتبر الأصول الوراثية مهمة للتربية والبحوث مستقبلاً، حيث تظهر المشاهدات الأخيرة التوقف عن زراعة الكثير من المزارع في تلك المناطق، حيث تبقى قطع الأراضي بوراً على مدار الموسم. يقول الخبراء أن ذلك مؤشر على تراجع الاهتمام لدى المزارعين، ما قد يؤدي إلى خسارة الممارسات التقليدية.

يعمل الخبراء على جمع وحفظ النباتات الأصلية في دولة الإمارات العربية المتحدة من أجل الأجيال القادمة.

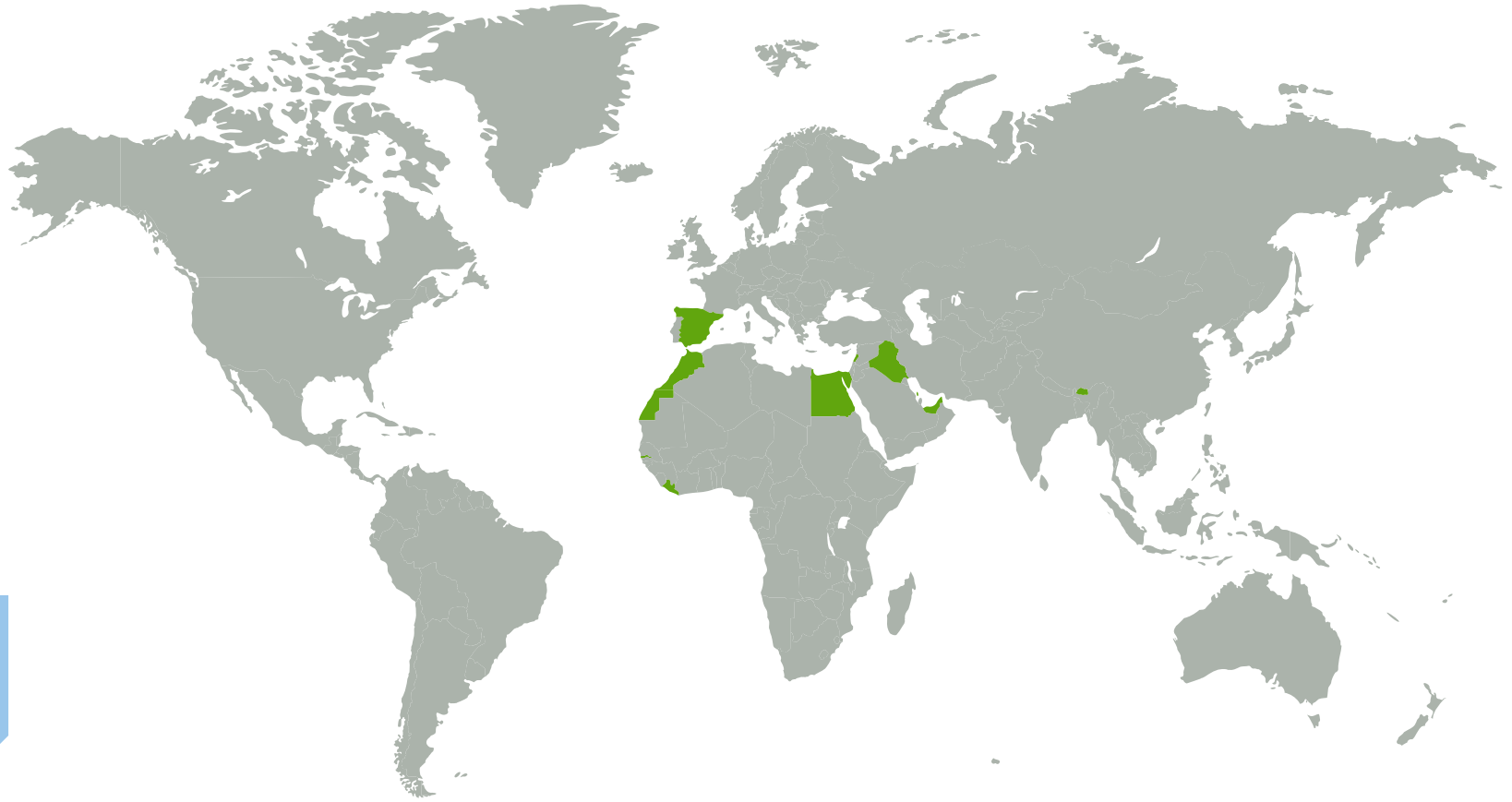
esculentum
esculentum
esculentum
esculentum
esculentum
esculentum
esculentum
esculentum
esculentum
esculentum
esculentum
esculentum
esculentum
esculentum
pimpinellifolium
esculentum
Lycopersicon
Tomato
Lycopersicon
Tomato
Lycopersicon
Tomato
Lycopersicon
Tomato
Lycopersicon
Tomato
Lycopersicon
Tomato
Lycopersicon
Tomato
Lycopersicon
Tomato
Lycopersicon
Tomato
Lycopersicon
Tomato
Lycopersicon
Tomato
Lycopersicon
Tomato
Lycopersicon
Tomato
Lycopersicon

تقاسم الموارد الوراثية النباتية

ضمن المسؤولية المنوطة بالمركز في البيئات الهامشية، يقوم إكبا بجمع وحفظ وتقاسم الأصول الوراثية لأنواع نباتية ذات قدرة مثبتة أو محتملة على تحمل الملوحة والحرارة والجفاف.

ويقدم إكبا عينات من البذور إلى شتى المؤسسات حول العالم لإجراء البحوث اللازمة عليها وتربيتها وإدخالها.

وفي عام 2019، قدم المركز عينات من بذور 14 محصولاً إلى منظمات شريكة في 10 بلدان.



الشراكات مفتاح تحقيق أهداف التنمية المستدامة

تعزيز وسائل تنفيذ الشراكات العالمية وتنشيطها لصالح التنمية المستدامة

يواجه العالم اليوم تحديات جمة. فبدءاً من التغير المناخي وحتى استنزاف الموارد الطبيعية، لم يشهد التاريخ البشري كثافة في نطاق التحديات وتعقيداتها كيومنا هذا. ما يعني أن على جميع البلدان أن تعمل يداً بيد لمعالجتها. كما على المنظمات الوطنية والإقليمية والدولية أن تضافر جهودها وأن تقدم الدعم للحكومات. إذ يبقى التعاون والشراكات عاملاً حاسماً للتقدم والنجاح.

بناء منصة شراكة عالمية مخصصة للبيئات الهامشية

أطلق إكبا في عام 2019 الدورة الأولى للمنتدى العالمي للابتكارات المخصصة للبيئات الهامشية كمنصة مكرسة لتسهيل المناقشات والشراكات بين الأطراف.

واستقطبت هذه المنصة، التي نظمت بالتعاون مع العديد من الشركاء والجهات الراعية، طيفاً متنوعاً من أصحاب الشأن في دبي بالإمارات العربية المتحدة.

كانت هذه المنصة بمثابة فعالية فريدة من نوعها لعرض أحدث التطورات في ميدان البحوث والابتكار والتنمية والسياسات المتعلقة بالزراعة وإنتاج الأغذية في البيئات الهامشية.

وقد حضر ما يزيد على 90 متحدثاً وقرابة 300 مشاركاً من أكثر من 40 دولة ليشاركوا في الجلسات المتنوعة التي انعقدت على مدى يومين وخصصت للسياسات والتكنولوجيا والأعمال والعلوم. وتقاسم المتحدثون المتميزون خبراتهم وأفكارهم القيمة حول مستقبل الأمن الغذائي والمائي والتغذوي في شتى بقاع العالم.

وفي كلمة معالي مريم بنت محمد المهيري، وزيرة الدولة للأمن الغذائي في دولة الإمارات العربية المتحدة، قالت: "يعيش قرابة 1,7 مليار شخص في البيئات الهامشية وفق التقديرات، 70 في المائة منهم من الشريحة الأشد فقراً. وكثير منهم مزارعون أصحاب حيازات صغيرة يعتمدون كلياً على الزراعة لتأمين غذائهم ودخلهم. ومع التوقعات بزيادة عدد السكان في تلك المناطق وزيادة التأثيرات التي يحدثها تغير المناخ في قدرتهم على زراعة المحاصيل لما يسببه من زيادة تواتر موجات الجفاف وارتفاع درجات الحرارة، نجد أن الوقت اليوم هو الأنسب لاستكشاف سبل إطلاق الإمكانيات الكامنة لتلك المناطق من خلال توظيف التقنيات المتقدمة والعلوم الحيوية لتحسين غلال المحاصيل."

وبفضل الدعم الذي أولاه مكتب الأمن الغذائي ومكتب العلوم المتقدمة في حكومة دولة الإمارات العربية، والبنك الإسلامي للتنمية، وهيئة البيئة-أبوظبي، والمجمع الشريف للفوسفاط، وجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، نجح المنتدى في بلوغ أهدافه بإقامة علاقات الشراكة وتسليط الضوء على المشكلات التي تواجه المجتمعات في شتى بقاع العالم. كما دعا المنتدى القطاعين العام والخاص إلى اتخاذ المزيد من الإجراءات وتقديم المزيد من الدعم لتعزيز البحوث والابتكار لصالح الأمن الغذائي والتنمية المستدامة في البيئات الهامشية.

المنتدى العالمي للابتكارات في البيئات الهامشية أول منصة من نوعها مكرسة لتشكيل شراكات استراتيجية بهدف التصدي للتحديات في البيئات الهامشية من خلال البحوث والابتكار.

معالي المهندس عبد الرحمن الفضلي، وزير البيئة والمياه والزراعة في المملكة العربية السعودية؛ والدكتورة أسمهان الوافي، مدير عام إكبا، يوقعان اتفاق تعاون مشترك في جدة بالعربية السعودية.

شراكة بين إكبا ووزارة البيئة والمياه والزراعة في المملكة العربية السعودية لتنمية الزراعة الملحية في المملكة

أبرم إكبا عام 2019 اتفاقاً استراتيجياً مع وزارة البيئة والمياه والزراعة في المملكة العربية السعودية لإقامة علاقة تعاون مشترك في ميدان تنمية الزراعة والاستدامة البيئية في المملكة.

ووفق الاتفاق المذكور، يقدم إكبا الدعم إلى الوزارة في ميدان تطوير البحوث والنظم الزراعية الملحية، وكذلك في مجال الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية وإدارتها المستدامة.

وجاء عن الوزارة: "تشتمل مذكرة التفاهم على الاستفادة من خبرات إكبا في مجال تنمية القدرات، والبحوث الزراعية والبيئية، لاسيما في مجال تنمية النبات ومكافحة التصحر والتكيف مع تغير المناخ. كما تشتمل على برامج لتدريب الفنيين والمزارعين السعوديين، إضافة إلى إضفاء طابع محلي على نظم بحوث الزراعة الملحية وإنتاجها على مستوى المحاصيل والغابات ما يسهم في تحقيق التكامل البيئي والزراعي."

كما يشدد الاتفاق على الحاجة إلى إعداد مقترحات للمشاريع الوزارية تشمل إنتاج النبات ونظم رصد الجفاف وتطوير أصناف محلية مبشرة للمحاصيل الزراعية والنباتات الحرجية، وحفظ الموارد الوراثية النباتية.

وسيعمل كلا الطرفين معاً على تطبيق التقنيات وتنفيذ المشاريع والبرامج القادرة على تحقيق التنمية البيئية والزراعية المستدامة والتي تساعد على حفظ موارد المياه في المملكة.

ومن خلال الشراكة المذكورة، يتقاسم إكبا معرفته التقنية وتجربته التطبيقية الواسعة مع الوزارة، ويعمل على إيجاد حلول مفصلة لتعزيز بحوث الزراعة الملحية وإنتاجها في المملكة العربية السعودية.

إكبا يقيم شراكة مع وزارة الزراعة بأوزبكستان

شهد عام 2019 إقامة شراكة استراتيجية بين إكبا ووزارة الزراعة في أوزبكستان لإطلاق أنشطة مشتركة في ميدان الزراعة المستدامة والأمن الغذائي في البلاد.

فقد وقع معالي السيد جامشيد خوجاييف، وزير الزراعة الأوزبكي؛ والدكتورة أسمهان الوافي، مدير عام إكبا، مذكرة تفاهم بهذا الخصوص على هامش منتدى دولي لأصحاب الشأن انعقد على مدى يومين لتناول المشكلات الملمّة بحوض بحر آرال. ويهدف الاتفاق إلى تعزيز التعاون في نطاق تطوير وإدخال تقنيات ونُهج جديدة ومبتكرة تستخدم في تنويع المحاصيل وفي النظم المتكاملة للمحاصيل والحيوانات والحراجة، وتستخدم كذلك في إنتاج البذور وبرامج تسليم البذور من مزارع إلى آخر.

تقول الدكتورة أسمهان الوافي، مدير عام إكبا: "يسرنا أن نضفي طابعاً رسمياً على علاقاتنا التعاونية المشتركة والمديدة مع وزارة الزراعة الأوزبكية. لا شك أن هذا الاتفاق سيعطي دافعاً أكبر لأعمالنا المشتركة ويرسخ وجودنا في آسيا الوسطى وجنوب القوقاز. نتطلع للعمل مع شركائنا الوطنيين بهدف تحسين مستوى الأمن الغذائي والتغذوي ومصادر المعيشة لدى الشريحة الأضعف من المجتمعات الريفية في البلد، لاسيما تلك التي تعيش في حوض بحر آرال، وذلك من خلال التقنيات والنهج المبتكرة."

ووفق الاتفاق المذكور، يتعاون الفريقان على إدارة الملوحة وتحسين إنتاجية الأراضي والمياه. وستركز الأنشطة المشتركة على البحوث المتعلقة بالتكيف مع تغير المناخ وإجراءات التخفيف من تأثيراته، وكذلك ستركز على الاستقرار البيئي من خلال تقييم خدمات النظام الإيكولوجي ومرونة النظم الزراعية-الإيكولوجية.

وسيقدم إكبا المساعدة اللازمة لرسم السياسات والاستراتيجيات المتعلقة بتطوير سلاسل القيمة للمحاصيل النقدية والمحاصيل الغذائية، بما في ذلك معاملات ما بعد الحصاد وتصنيع الأغذية والتسويق لضمان تحسين مصادر الدخل والأمن الغذائي والتغذوي في المناطق الريفية.
كما سيقدم إكبا الدعم المطلوب لتنمية قدرات المؤسسات الوطنية للبحوث الزراعية من خلال تقاسم المعرفة، وبرامج التدريب، وحلقات البحث، وكذلك من خلال المؤتمرات والبحوث المشتركة.

اتفاق بين إكبا ووزارة الزراعة في أوزبكستان يضع العلاقات التعاونية المشتركة مع البلد ضمن إطار رسمي

إكبا وجامعة جايمس كوك يوقعان اتفاقية تعاون في ميدان البحوث والتنمية في المناطق الجافة

شراكة بين إكبا وجامعة جايمس كوك لتوسيع نطاق البحوث والتنمية ذات الصلة بالأمن الغذائي في المناطق الجافة

في عام 2019 أقام إكبا وجامعة جايمس كوك الحكومية في شمال كوينزلاند بأستراليا علاقة تعاونية مشتركة في ميدان البحوث والتنمية لتحسين إنتاج الأغذية والزراعة في المناطق الجافة.

فقد أبرم الفريقان مذكرة التفاهم بدبي في الإمارات العربية المتحدة بحضور كبار المسؤولين من مكتب الأمن الغذائي في دولة الإمارات العربية المتحدة، حيث اتفقت المنظمتان على العمل على إقامة مشاريع مشتركة في مجال المجينات والملوحة وطحالب المياه العذبة وتربية الأحياء المائية وتدوير المياه وإدارتها، والإصلاح الحيوي."

تقول الأستاذة الدكتورة ساندرا هاردينج، نائب المستشار ورئيس الجامعة: "لا شك أنها فرصة رائعة للتعرف أكثر على أعمال إكبا التي تعد محط إعجاب وذلك بهدف الوصول إلى مصادر معيشة مستدامة لصالح سكان المناطق الهامشية. وثمة الكثير من النقاط التي تلتقي بها أولويات المركز مع أولوياتنا في الجامعة وأتطلع إلى شراكة مديدة بين المنظمتين."

لا شك أن هذه الشراكة ستفتح أبواب فرص جديدة نحو مزيد من التآزر والتأثير من خلال استثمار المؤسستين لخبراتهما الفريدة.

ومع السنين، وسع إكبا شبكة شركائه حول العالم لتحسين إمكانية وصول برامجه إلى شتى المناطق وتوطيد تأثيراتها. إذ لديه شركاء في أكثر من 50 بلداً، الأمر الذي يمكنه من كسب مجموعة واسعة ومتنوعة من الخبرات، وبالتالي مساعدته على تحقيق تأثير أعظم على أرض الواقع.

إشراك الشباب في الابتكارات لصالح الأمن الغذائي والتنمية المستدامة

أطلق إكبا في عام 2019 مبادرة جديدة تجمع بين الشباب من مختلف البلدان بهدف تعزيز الابتكارات والتنمية الاجتماعية والاقتصادية في البيئات الهامشية.

وتقوم هذه المبادرة، التي أطلق عليها اسم "نعم إكبا - نعم لمساهمة الشباب"، بتسهيل التواصل والتعاون المشترك بين الشباب في دولة الإمارات العربية المتحدة وزملائهم خارج البلاد للتصدي للتحديات المحلية والعالمية المتعلقة بالأمن الغذائي والإنتاج الزراعي في المناطق الهامشية. وتركز المبادرة بصفة خاصة على تأسيس مجتمع شبابي يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

تقول الدكتورة طريفة الزعابي – نائب المدير العام لإكبا: "نتمنى إشراك مزيد من شباب العالم للمساهمة في تحقيق الأمن الغذائي وأهداف التنمية المستدامة لإيجاد أفضل الحلول بعام 2030. وستكون مبادرة "نعم إكبا" بمثابة منصة لأفضل الممارسات والحلول المبتكرة والتقنيات والتي سيتم تطبيقها عمليا في دول مختلفة ابتداءً من دولة الإمارات العربية المتحدة. فشباب اليوم هم صناع الغد والعلماء ورواد الأعمال مستقبلاً. ومع بداية عام 2020 سيتم التنسيق مع الجامعات والمؤسسات الشبابية لإطلاق أندية "نعم إكبا" الطلابية".

وتتبنى مبادرة "نعم إكبا - نعم لمساهمة الشباب" إطاراً استراتيجياً يتمركز على أربع محاور رئيسية وهي الإلهام والتواصل والتنوع البيولوجي وريادة الأعمال لإيجاد حلول مبتكرة للتحديات المتعلقة بالأمن الغذائي والبيئات الهامشية وذلك من خلال تعاون الشباب مع أصحاب الشأن المعنيين بما في ذلك المزارعين وأصحاب الأعمال وصناع السياسات.

ويقيم إكبا شراكات مع مؤسسات أكاديمية وغيرها من مؤسسات الشباب بحيث يستفيد جيل الشباب من خبرات الباحثين والمختصين، بما يمكنهم من إحداث تغيرات عملية في برامج البحوث والتنمية والتدريب. وانطلاقاً من هذه المبادرة، يهدف إكبا إلى إشراك الشباب في الابتكارات لصالح الأمن الغذائي والتنمية المستدامة وحماية البيئة.

معالي مريم بنت محمد المهيري، وزيرة الدولة للأمن الغذائي في دولة الإمارات العربية المتحدة، تطلق مبادرة "نعم إكبا - نعم لمساهمة الشباب" في دبي، بالإمارات العربية المتحدة.

إكبا نحو إيجاد المعرفة ومشاركتها لتمكين المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة

تمثـل المعرفـة إحـدى المخرجـات الرئيسـية لأعمـال إكبـا. فنحـن ملتزمـون بإيجـاد المعرفــة ومشــاركتها مــع كافــة أصحــاب الشــأن بــدءً مــن المزارعيــن أصحــاب الحيـازات الصغيـرة وحتـى صنـاع السياسـات. كمـا نقـوم بنشـر المعرفـة التـي تسـتند إلــى أســس علميــة عــن طريــق تنميــة القــدرات ومراكــز المعرفــة والتواصــل.

تمثل تنمية القدرات جزءً غير منفصم عن عمل إكبا. ففي عام 2019 ركز خبراؤنا جل جهودهم ومواردهم على تحديد احتياجات شتى أصحاب الشأن على مستوى تنمية القدرات وعملوا على تلبيتها.

كما واصلوا العمل على تعزيز قدرات المؤسسات والباحثين والطلاب والمزارعين من خلال دورات تدريبية قصيرة ومتوسطة الأجل، وورشات عمل ومدارس ميدانية للمزارعين وتدريب داخلي، ناهيك عن برامج أبحاث الماجستير والدكتوراة.

ضمن فعاليات اليوم المفتوح للمزارعين وأصحاب الأعمال الزراعية في دولة الإمارات العربية المتحدة، تلقى العديد من المزارعين جوائز لقاء أعمالهم في إيصال نتائج بحوث إكبا إلى الحقول.

إيصال المعرفة إلى المزارعين وأصحاب الأعمال الزراعية في الإمارات العربية المتحدة

نظم إكبا في عام 2019 فعاليتين رئيسيتين حول تقاسم المعرفة لصالح المزارعين وأصحاب الأعمال الزراعية في دولة الإمارات العربية المتحدة.

أما الفعالية الأولى فقد تمثلت في يوم مفتوح انعقد في إكبا لصالح المزارعين وأصحاب الأعمال الزراعية في دولة الإمارات العربية المتحدة، حيث شارك في عرض التقانات الزراعية ما يزيد على 100 من المزارعين وأصحاب الأعمال الزراعية وكبار المسؤولين وممثلين عن المؤسسات الحكومية المختلفة في الدولة.

وتعرف المشاركون خلالها على طيف واسع من التقنيات الزراعية لإكبا وكذلك على المحاصيل المتكيفة مع البيئات المحلية. كما قدم إكبا جوائز إلى العديد من المزارعين تقديراً لإسهامهم في الأمن الغذائي في الدولة، حيث عمل المزارعون سابقاً مع المركز لإجراء اختبارات حقلية للبحوث التطبيقية الخاصة بإكبا.

وأما الفعالية الثانية فكانت دورة تدريبية لمدة أربعة أيام حول تكامل نظم الإنتاج الزراعي وتربية الأحياء المائية لصالح البيئات الصحراوية، حيث حضرها مجموعة من الباحثين والمرشدين الزراعيين والمزارعين في دولة الإمارات العربية المتحدة. كما استقطبت الدورة التدريبية التي مولها البنك الإسلامي للتنمية مشاركين من عدة إمارات واشتملت على جلسات نظرية وأخرى ميدانية.

وركزت الدورة التدريبية على تقانات إكبا وخبرته في مجال استخدام المياه شديدة الملوحة المرتجعة من عملية التحلية لصالح النظم المتكاملة لتربية الأسماك، وكذلك استخدام المخلفات الغنية بالمغذيات الناتجة عن تربية الأحياء المائية في ري الأعلاف والخضروات المحبة للملح كالساليكورنيا.

وضمن فعاليات الدورة التدريبية، تعرف المشاركون على طريقة توظيف الطائرات المسيرة (درون) في الزراعة وشاهدوا عرضاً ميدانياً حول كيفية استخدام هذه الطائرات لجمع البيانات.

يقول السيد سيف خلفان المنصوري من هيئة البيئة-أبوظبي: "لقد كانت الدورة التدريبية التي نظمها إكبا تجربة معرفية عظيمة. كنت أعرف عن بعض الأعشاب التي ترعى لتقتات الإبل عليها في دولة الإمارات العربية المتحدة، لكن من خلال هذه الدورة، استطعت التعرف على المزارع المتكاملة في الدولة، والتي نجد فيها الأعلاف والخضروات والأسماك والمواشي والدواجن، وجميعها تربى في موقع واحد."

رفع التوعية بتربة الإمارات

افتتح متحف الإمارات للتربة في ديسمبر/كانون الأول عام 2016 بدعم مالي من صندوق أبوظبي للتنمية. واليوم يعمل المتحف كمرفق فريد من نوعه في منطقة الخليج، حيث يشجع على حماية البيئة وحفظ التربة في دولة الإمارات العربية المتحدة وفي جميع أنحاء العالم. ومنذ افتتاحه تحول المتحف إلى مركز للمعرفة لكل من يهتم بالتربة.

ومن ديسمبر/كانون الأول 2016 وحتى ديسمبر/كانون الأول 2019، استقطب المتحف ما يزيد على 4,000 زائر، كان من بينهم وزراء وصناع سياسات وباحثين ومزارعين وطلاب من جميع أنحاء العالم. ومن بين هؤلاء الزوار، استقبل المتحف 2,000 زائر في عام 2019 فقط حيث شارك نحو 1,700 منهم في ورشات عمل مختلفة وفعاليات خاصة سلطت الضوء على أهمية التربة والموارد المائية التي تصب في صالح الأمن الغذائي والزراعة المستدامة.

كما استضاف المتحف العديد من أنشطة زراعة الأشجار العام المنصرم، حيث ارتبطت تلك الأنشطة بعام التسامح في الإمارات العربية المتحدة، وزرعت خلالها ما يزيد على 600 شجرة مثل الغاف والسنط والسدر والبان.

للتربة، نظم المتحف فعالية استمرت لمدة يومين شهدت خلالها سلسلة من الأعمال الفنية وورشات عمل وأنشطة زراعة الأشجار، حيث شارك في هذه الفعالية أكثر من 100 مشارك كان من بينهم عدد كبير من طلاب المدارس.

تقول السيدة مي شلبي، أمين متحف الإمارات للتربة: "نقدم لزوارنا مجموعة واسعة من البرامج التعليمية، ويبقى تلاميذ وطلاب المدارس جوهر المشاركين. أما هدفنا فهو رفع التوعية بأهمية التربة من خلال أنشطة تفاعلية."

لا شك أن المعلومات والمعارف التي يوفرها المتحف تلعب دوراً مهماً في تسليط الضوء على التهديدات التي تتربص بالتربة وتشرك الجميع في دعم الإجراءات التي من شأنها حماية التربة على المستويين الوطني والعالمي.

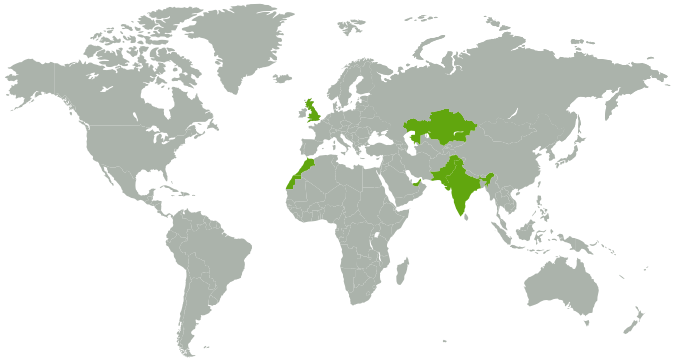
متحف الإمارات للتربة مخصص لرفع التوعية والمعرفة بالتهديدات المتربصة بالتربة والدور المهم لهذا هذا المورد في ضمان الأمن الغذائي اليوم وغداً.

بناء القدرات

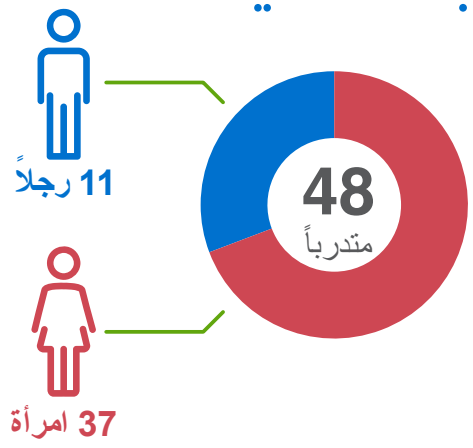
تعد تنمية القدرات جانباً غير منفصم عن أعمال إكبا. ففي عام 2019 ركز خبراؤنا جل جهودهم ومواردهم على تحديد احتياجات شتى أصحاب الشأن على مستوى تنمية القدرات وعملوا على تلبيتها.

كما واصلوا العمل على تعزيز قدرات المؤسسات والباحثين والطلاب والمزارعين من خلال دورات تدريبية قصيرة ومتوسطة الأجل، وورشات عمل ومدارس ميدانية للمزارعين وتدريب داخلي، ناهيك عن برامج أبحاث الماجستير والدكتوراة.

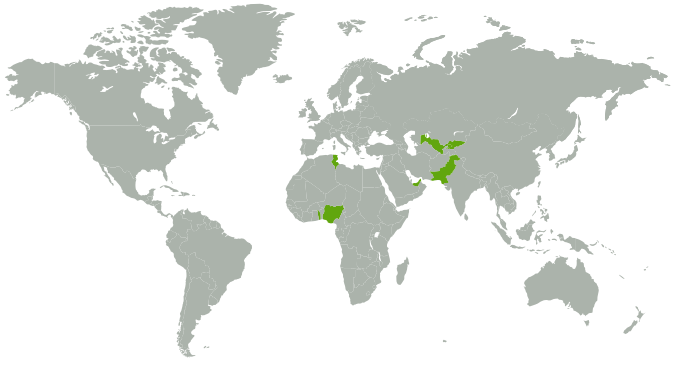
التدريب الداخلي



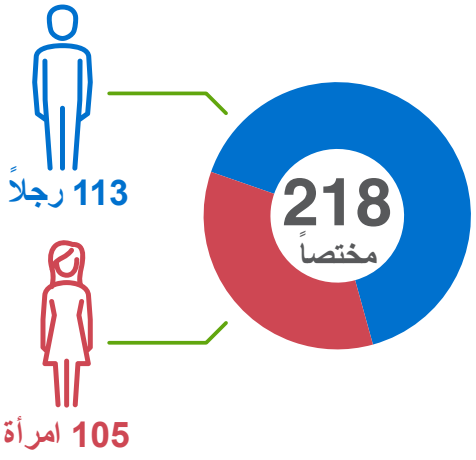
طلاب جامعيين من ستة بلدان



دورات مختصة للتدريب الفني



11 دورة مختصة للتدريب الفني في سبعة بلدان لمشاركين من 28 بلداً



نشر المعرفة القائمة على العلوم

واصل إكبا مشاركة أعماله المعرفية القائمة على العلوم والمتعلقة بالبحوث والتنمية إلى شتى شرائح المستفيدين من خلال وسائط الإعلام الإخبارية وموقعه الالكتروني وقنوات وسائط التواصل الاجتماعي.

197

ظهوراً لاسم المركز في وسائط الإعلام

150,285

تسجيل دخول إلى الموقع الالكتروني

170,000

مشاهدة على "يوتيوب"

منتجات المعرفة

تمثـل المطبوعـات العلميـة جوهـر المخرجـات المعرفيـة لإكبـا. وهـي جـزء مـن إسـهام المركـز فـي تقـدم العلـوم الزراعيـة. وفـي عـام 2019 أصـدر خبراؤنـا مـا مجموعـه 24 مطبوعـة بحثيـة.

الإصدارات البحثية

Abdiev, A., **Khaitov, B., Toderich, K.** & (Park, K. W. (2019
النمو وامتصاص المغذيات وبارامترات غلة الحمص (Cicer arietinum L.) تعزز بحقن المستجذرات والبكتريا الآزوتية في التربة المالحة.
Journal of Plant Nutrition, 42 (20), pp. 2703-2714. *https://doi.org/10.1080/01904167.2019.1655038* (IF: 0.84)

Shahid, M ,.Agarwal, G., Saade, S., (Tester, M. & Sun, Y. (2019
نمذجة وظيفة دالة التوزع الكمي مع تطبيقها على تحليل البيانات النباتية الخاصة بتحمل الملوحة
BMC Plant Biology, 19 (1). *https://doi.org/10.1186/s12870-019-2039-9* (IF: 3.83)

Allanov, Kh., Sheraliev, Kh., Ulugov, Ch., Axmurzayev, Sh., Sottorov, O., **Khaitov, B.** & Park, K. W. (2019) التأثيرات المتكاملة لمعاملة التغطية العضوية والتسميد الآزوتي في إنتاجية القطن ضمن الزراعة الجافة.
Communication in Soil Science and Plant Analysis, 50 (15), pp. 1907-1918. *https://doi.org/10.1080/00103624.2019.1648496* (IF: 0.79)

Al-Muaini, A., Green, S., Abou Dahr, W. A., Al-Yamani, W., Abdelfattah, M., Pangilinan, R., McCann, I., **Dakheel, A.**, Abdullah, A., Kennedy, L., Dixon, S., & .Sallam, O., Kemp, P., Dawoud, M (Clothier, B. (2019 الري المستدام لنخيل التمر في الإمارات العربية المتحدة ذات المناخ شديد الجفاف: مراجعة
.Chronica Horticulturae, 59, pp. 30-36

Al-Muaini, A., Green, S., **Dakheel, A.**, Abdullah, A., Sallam, O., Abou Dahr, W. A., Dixon, S., Kemp, P. & Clothier, B. (2019) الاحتياجات المائية للري باستخدام مياه جوفية مالحة لثلاثة أصناف نخيل تمر ذات مستويات تحمل مختلفة للملح في الإمارات العربية المتحدة ذات المناخ شديد الجفاف
Agricultural Water Management, 222, .pp. 213-220

Al-Muaini, A., Green, S., **Dakheel, A.**, Abdullah, A., Sallam, O., Abou Dahr, W. A., Dixon, S., Kemp, P. & Clothier, B. (2019) إدارة الري بالمياه الجوفية المالحة لنصف نخيل تمر في الإمارات العربية المتحدة ذات المناخ شديد الجفاف.
Agricultural Water Management, 211, .pp. 123-131

Al-Yamani, W., Green, S., Pangilinan, R., Dixon, S., **Shahid, S. A.**, Kemp, P. & (Clothier, B. (2019
تأثير استبدال مياه الصرف المعالجة بالمياه الجوفية في احتياجات الري لغابات أشجار الغاف (Prosopis cineraria) والسدر (Ziziphus spinachristi) في أبوظبي ذات المناخ شديد الجفاف.
Agricultural Water Management, 214, pp. 28-37. *https:// doi.org/10.1016/j.agwat.2018.12.031*

Ashenafi, W. D., **Qureshi, A. S.** & (Birhanu, M. S. (2019
تقييم بعض الطرز الوراثية للسيسبان من حيث تحملها للملح وغلة كتلتها الحيوية وتركيبة المغذيات فيها واستجابتها لتحسين التربة.
Evaluation of some Sesbania genotypes for their salt tolerance, biomass yield, nutrient composition and soil ameliorative response. Asian Journal of Plant Sciences. (In press) (IF: 0.35)

Bo, A. B., Kim, J. D., Kim, Y. S., Sin, H. T., Kim, H. J., Khaitov, B., Ko, Y. K., (Park, K. W. & Choi, J. S. (2019 عزل وتحديد وتوصيف الأيضيات السطحاء كمبيد أعشاب حيوي محتمل
PLoS ONE, 14 (9): e0222933. *https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222933* ((IF: 2.97

Bo, A. B., Jeong, I. H., Won, O. J., Jia, W. Q., Yun, H. J., Khaitov, B., Le, T. H., Umurzokov, M., Ruziev, F., Lim, M. J., Cho, K. M., Park, K. W. & Lee, J. (J. (2019 الحالة الراهنة والجوانب الزراعية لمقاومة مبيدات الأعشاب في كوريا.
Korean Journal of Agricultural Science, 46 (2), pp. 405-416. doi: 10.7744/kjoas.2019002

Daba, A. W., Qureshi, A. S., & (Nisaren,B. N. (2019
تقييم بعض الطرز الوراثية لحشيشة رودس (Chloris gayana) لتحملها للملح وغلتها الحيوية وتركيبة المغذيات فيها
Applied Sciences, 9 (1). doi: 10.3390/(app9010143 (IF: 2.217

Dreisigacker, S., Sharma, R. K., Huttner, E., **Karimov, A.**, Obaidi, M. Q., Singh, P. K., Sansaloni, C., Shrestha, R., Sonder, (K., & Braun, H-J. (2019
تعقب تبني أصناف قمح طري في أفغانستان باستخدام بصمة د ن أ.
BMC Genomics, 20 (1). *https://doi. . org/10.1186/s12864-019-6015-4*
(IF: 3.73)

El-Naggar, A., **El-Naggar, A. H.**, Shaheen, S. M., Sarkar, B., Chang, S. X., Tsang, D. C. W., Rinklebe, J. & Ok, (Y. S. (2019
التأثيرات الناجمة عن تركيبة الفحم الحيوي في تحرير مغذيات التربة وتمعدن الكربون والمخاطر البيئية المحتملة
a review. Journal of Environmental Management, 241, pp. 458-467. *https:// doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.02.044*
(IF:4.865)

Gasimova, K. H., Ali-zade, V. M., **Yusupova, D. M., Toderich, K. N.** & (Rakhimova, T. (2019
دراسات مقارنة لبيولوجيا الإكثار ومورفولوجيا البذور وتشريح مدخلات كينوا جديدة (Chenopodium quinoa Willd) متحملة للملح التي أدخلت في الأراضي المنخفضة في كور أراز (أذربيجان)
Plant & Fungal Research, 2 (2), pp. 31-40.

Ismail, Sh., Rao, N. K. & Dagar, J. C. (2019) تحديد وتقييم واستئناس محاصيل بديلة للبيئات المالحة.
In: J. Ch. Dagar., R. K. Yadav & P. Ch. . Sharma (eds.) Research Developments in Saline Agriculture. pp. 505-536. Singapore: Springer. doi: 10.1007/978-981-135832-6_17

Jallouli, S., Ayadi, S., Chamekh, Z., Zouari, I., **Hammami, Z.,** Ahmed, N., Chabchoub, H., Karmous, Ch. & Trifa, (Y. (2019 غربلة طرز وراثية للقمح القاسي لتحمل الجفاف في تجارب زراعة مائية وحقلية
Annales de l'INRAT. ISSN: 0365-4761

Karimov, A. A., Terefe, B., Baye, K., Hazard, B., Abate, G. T. & Covic, N. ((2019
إسهام القمح في الأمن الغذائي والتغذوي وزيادة فرص الاستدامة والنتائج على مستوى التغذية والصحة
In: P. Ferranti, E. M. Berry, & J. R. . Anderson (eds.) Encyclopedia of food security and sustainability, pp. 270–277. Oxford, UK: Elsevier.

Khaitov, B., Umurzokov, M., Cho, K-M., Lee, Y-J., Park, K. W. & Sung, J.K. ((2019
أهمية وإنتاج الفلفل الحار؛ تحمل الحرارة والاستخدام الفعال للمغذيات في ظل ظروف تغير المناخ. Korean Journal of Agricultural Science, 46, pp. 769-779. doi: 10.7744/ kjoas.20190059

Khaitov, B., Allanov, Kh., Islam, R. & (Park, K. W. (2019
لقيحات حيوية تحسن كفاءة استخدام المغذيات وغلة القطن في التربة المالحة
Journal of Plant Nutrition and Soil Science, 182, pp. 393-400. doi:10.1002/ (jpln.201800063 (IF: 2.02

Khaitov, B., Yun, H. J., Lee, Y., Ruziev, F., Le, T. H., Umurzokov, M., Bo, A. B., تأثير (Cho, K. M. & Park, K. W. (2019 السماد العضوي في النمو ومحتوى المغذيات وغلة الفلفل الحار في بيئات متنوعة درجات الحرارة
International Journal of Environmental Research and Public Health, 16 (17). (doi:10.3390/ijerph16173031 (IF: 2.81

Lyra, D. A., Al-Shihi, R. M. S., Nuqui, R., Robertson, S. M., Christiansen, A., Ramachandran, S., Ismail, Sh. & Al- (Zaabi, A. M. (2019
دراسات متعددة الاختصاصات حول مزرعة نموذجية صحراوية ساحلية تزرع الساليكورنيا (Salicornia bigelovii) في الإمارات العربية المتحدة
In: M. Hasanuzzaman, K. Nahar & M. Öztürk (eds) Ecophysiology, Abiotic Stress Responses and Utilization of Halophytes. pp. 327-345. Singapore: Springer. *https://doi. org/10.1007/978981-13-3762-8_16*

Mohammed-Nour, A., Al-Sewailem, M. & (**El-Naggar, A. H.** (2019
تأثير القلوية ودرجات الحرارة في تحسن الأمونيا من سماد الأبقار والخصائص الكيماوية للانبعاثات.
Sustainability, 11 (8). doi: 10.3390/ . (su11082441 (IF: 2.592

Nanduri, K. R., Hirich, A., Salehi, M., (Saadat, S. & Jacobsen, S. E. (2019
الكينوا: محصول جديد للبيئات القاسية
Sabkha Ecosystems, pp. 301-333. doi: 10.1007/978-3-03004417-6_19

Qureshi, A. S., Mulugeta, M., Daba, A. W., Hailu, B., Belay, G., Tesfaye, A. & **Tesfaye, M. E.** (2019)
تحسين الإنتاجية الزراعية للتربة المتأثرة بالملح في إثيوبيا: إدراك المزارعين ومقترحاتهم.
African Journal of Agricultural Research, 14 (21), pp. 897906. doi:10.5897/AJAR2019.14077 (IF: 0.51)

Qureshi, A. S. & Daba, A. W. (2019)
تقييم تأثير إجهادات الملح المختلفة في النمو والبارامترات التغذوية في ثلاثة طرز وراثية لفاصولياء اللبلاب الأرجوانية (Lablab purpureus)
International Journal of Agriculture and Biology, 22, pp. 921-926. doi: 10.17957/IJAB/15.1149 (IF: 0.802)

Qureshi, A. S. (2019) زيادة إنتاجية المياه في القطاع الزراعي. In: S. I. Khan & T. E. Adams III (eds) Indus River Basin: Water Security and Sustainability. pp. 229-244. Oxford, UK: Elsevier.

Radanielson, A. M., Kato, Y., Palao, L. K., Feyisa, G., Malabayabas, A. J., Aunario, J. K., Garcia, C., Balanza, J. G., Win, K. T., **Singh, R. K.,** Zamora, C., Myint, D. T. T. & Johnson, D. E. (2019)
استهداف الممارسات الإدارة لتحقيق مكاسب في غلال الأرز ضمن بيئات معرضة للإجهاد في ميانمار. Field Crops Research, 244. *https://doi.org/10.1016/j.fcr.2019.107631* (IF: 3.868)

Robertson, S. M., **Lyra, D. A.,** MateoSagasta, J., **Ismail, Sh.** & Akhtar, M.J. U. (2019) تحليل مالي لزراعة نباتات محلية في بيئة صحراوية باستخدام موارد مياه مالحة مختلفة للري.
In: M. Hasanuzzaman, K. Nahar & M. Öztürk (eds) Ecophysiology, Abiotic Stress Responses and Utilization of Halophytes. pp. 347-364. Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978981-13-3762-8_17

Sayed, A. H., Zewail, R., Hala, A., Ghazal, E-A, F., **Khaitov, B.** & Park, K. (W. (2019
تحفيز النمو والغلة وخصائص الألياف في القطن المصري باستخدام سلالات عصوية مع أسمدة معدنية. Journal of Plant Nutrition, 42 (18), pp. 2337-2348. *https://doi.org/10.1080/01904167.2019. 1655045* ((IF: 0.84

Shahid, M. (2019) السلالات المحلية لشعير والقمح في الإمارات العربية المتحدة.,Tribulus (27, pp. 34-39. (IF: 0.03

Wiegmann, M., Maurer, A., Pham, A., March, T. J., Al-Abdallat, A., Thomas, W. ,.T. B., Bull, H. J
Shahid, M., Eglinton, J., Baum, M., Flavell, A. J., Tester, M. & Pillen, K. ((2019
تشكل غلة الشعير ضمن الإجهاد غير الأحيائي يعتمد على العلاقة بين المورثات المسؤولة عن موعد الإزهار والإشارات البيئية. Scientific Reports, 9. https://doi.org/10.1038/s41598-019-42673-1 (IF: 4.53)

Wilfredo, B. B. Jr., Viña, C. B. D., Vispo, (N. A. & Singh, R. K. (2019
التنوع الوراثي باستخدام التغيرات الفردية متعددة الأشكال للنيوكليوتيد (SNPs) والغربلة لتحمل الملوحة في الأصول الوراثية للأرز عند مرحلة التكاثر.
Plant Genetic Resources: Characterization and Utilization (2019) 17 (6), pp.522–535. https://doi.org/10.1017/S1479262119000364 (IF: 0.717)

Wondim, G. B, Daba, A. W. & **Qureshi, A. S.** (2019) تأثيرات الملوحة في مصادر المعيشة والظروف الاجتماعية والاقتصادية لدى المنتجين: حالة منطقة عفار، شمال شرق إثيوبيا.
Journal Of Sustainable Agricultural (Sciences. (In press) (IF: 1.70

Zaw, H., Raghavan, C., Pocsedio, A., Swamy, B. P. M., Jubay, M. L., **Singh, R. K.,** Bonifacio, J., Mauleon, R., Hernandez, J. E., Mendioro, M. S., Gregorio, G. B. & Leung, H. (2019)
تحري البنية الوراثية المسؤولة عن الغلة الحبية والصفات النوعية في عشيرة عالمية "ماجيك" لتهجين إنديكا مع جابونيكا بـ 16 طريقة.
Scientific Reports, 9. https://doi.org/10.1038/s41598-019-55357-7 (IF: 4.011)

الجهات الداعمة والمساهمة

برحي

استطاع إكبا إحراز تقدم على صعيد تحسين الأمن الغذائي والتغذية وإيجاد فرص التوظيف لدى مجتمعات ريفية سريعة التأثر في شتى البلدان بفضل الدعم الراسخ من جانب كثير من الجهات المانحة وهيئات التنمية والمنظمات الشريكة التي نعمل معها.

ويحظى إكبا بالنسبة الأكبر من التمويل من مؤسسي المركز، ونقصد هنا حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة (من خلال مكتب الأمن الغذائي وهيئة البيئة - أبوظبي) والبنك الإسلامي للتنمية، حيث يلعب هذا التمويل دوراً كبيراً في مساعدة إكبا على إيصال رؤيته وتنفيذ المهمة المنوطة به.

وفي عام 2019، تلقت أبحاثنا وأعمالنا المتعلقة بالتنمية تمويلاً من قبل جهات أخرى داعمة ومساهمة. وفي هذا المقام، نتقدم بالشكر لكافة الجهات المذكورة على ما قدمته من إسهامات سخية.

- هيئة أبوظبي للزراعة والسلامة الغذائية
- جامعة الخليج العربي
- أكاديمية الشباب العربية الألمانية للعلوم والعلوم الإنسانية
- مؤسسة بيل وملينداغيتس
- مركز البحوث الحرجية الدولية
- مجلس العلاقات الأسترالية-العربية
- مؤسسة ديزرت كنترول
- إكبسو 2020 دبي
- عين الصقر للطائرات المسيرة (FEDS)
- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
- البنك البريطاني للشرق الأوسط المحدود (HSBC)
- مركز بحوث التنمية الدولية
- الصندوق الدولي للتنمية الزراعية
- المركز الدولي لتحسين الذرة الصفراء والقمح
- صندوق خليفة لتطوير المشاريع
- جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
- شركة لاند لايف
- منظمة فيلق الرحمة
- وزارة البلدية والبيئة في قطر
- الأكاديمية الوطنية للعلوم في أوزبكستان
- المجمع الشريف للفوسفاط (OCP)
- صندوق أوبك للتنمية الدولية
- شركة "كازفودخوز" الكازاخستانية
- مؤسسة عائلة سيرجي برين
- الوكالة السويدية للتعاون في مجال التنمية الدولية
- شركة توتوري لتدوير الموارد في الشرق الأوسط
- الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية

الشؤون المالية

بيان بالوضع المالي

	بتاريخ 31 ديسمبر/كانون الأول	
	2019	2018
	بآلاف الدولارات الأمريكية	بآلاف الدولارات الأمريكية
الأصول		
أصول غير متداولة		
ممتلكات ومعدات	4,066	4,712
الحق باستخدام الأصول	98	-
	4,164	4,712
الأصول الراهنة		
الجرد	56	27
حسابات مستحقة	954	1,922
ودائع قصيرة الأجل	13,620	14,710
مبالغ نقدية وما يعادلها	9,095	4,667
	23,725	21,326
إجمالي الأصول	**27,889**	**26,038**
الأسهم والالتزامات		
الأسهم		
الاحتياطي – مخصص	15,397	15,397
الاحتياطي غير مخصص	2,762	2,678
إجمالي الأسهم	**18,159**	**18,075**
الالتزامات		
التزامات غير متداولة		
التزامات الإيجار	64	-
توفير بدل نهاية الخدمة للموظفين	484	383
	548	383
التزامات متداولة		
التزامات الإيجار	39	-
حسابات مستحقة	6,423	5,941
دخل مؤجل – مقيدة	2,720	1,639
	9,182	7,580
إجمالي الالتزامات	**9,730**	**7,963**
إجمالي الأسهم والالتزامات	**27,889**	**26,038**

بيان بالأنشطة وغيرها من الدخل الشامل

	العام المنتهي بتاريخ 31 ديسمبر/كانون الأول	
	2019	2018
	بآلاف الدولارات الأمريكية	بآلاف الدولارات الأمريكية
الدخل من المنح	10,929	10,549
دخل من مصادر أخرى	34	20
نفقات الأبحاث والمشاركين	(8,750)	(7,773)
نفقات عامة وإدارية	(2,464)	(2,401)
فائض تشغيلي للعام	(251)	395
صافي الدخل المالي	337	244
فائض العام	86	639
دخل شامل آخر	-	-
إجمالي الدخل الشامل للعام	86	639

مجلس الإدارة

سعادة رزان خليفة المبارك
العضو المنتدب لهيئة البيئة – أبوظبي (رئيس مجلس الإدارة)

الدكتور عبد الوهاب
زايدمستشار زراعي
وزارة شؤون الرئاسة في دولة الإمارات العربية المتحدة

السيد عيسى عبد الرحمن الهاشمي
مدير مكتب الأمن الغذائي
رئاسة الوزراء بحكومة الإمارات العربية المتحدة

الدكتور كانايو نوانزي
الرئيس الخامس للصندوق الدولي للتنمية الزراعية

سعادة محمد سيف السويدي
المدير العام لصندوق أبوظبي للتنمية

السيد محمد جمال الساعاتي مدير مكتب
رئيس مجموعة البنك الإسلامي للتنمية

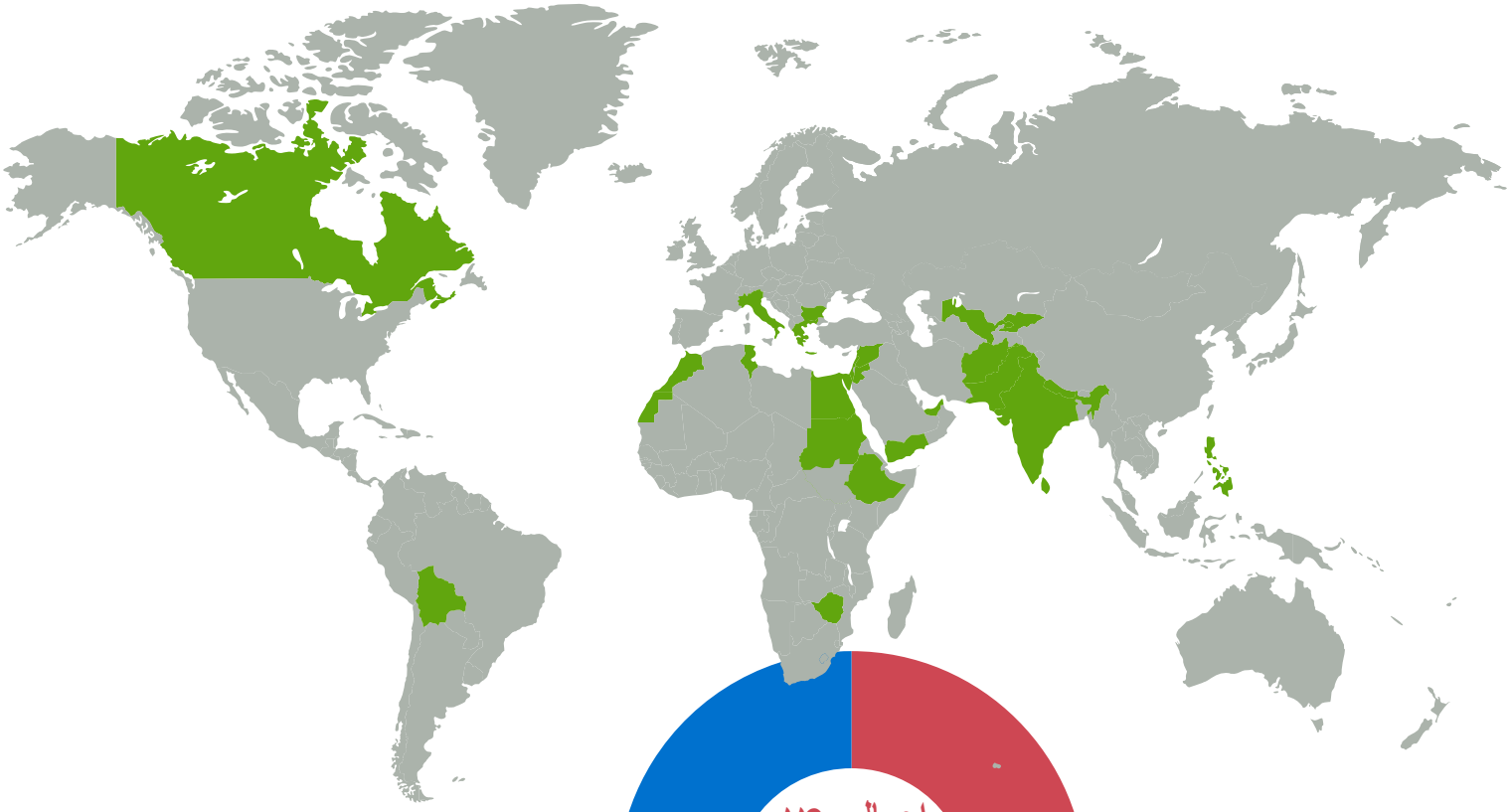
الأستاذ الدكتور كنتين جرافتون
رئيس أكاديمي
رئيس شؤون الحوكمة الاقتصادية وشؤون المياه العابرة للحدود لدى اليونيسكو

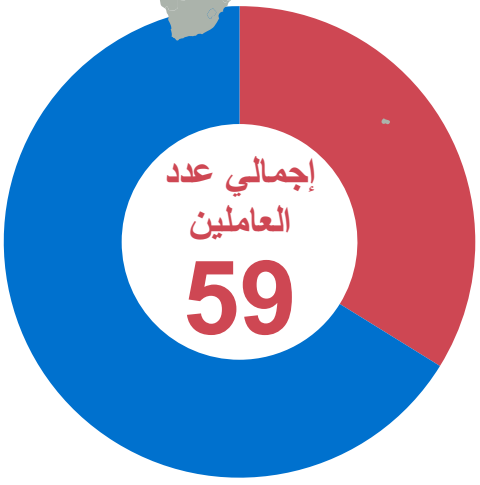
الدكتور رين وانج
النائب الأول لرئيس معهد المجينات في بيجين

الدكتورة أورسيولا شافر بريوس
نائب رئيس منظمة الأمم المتحدة لشؤون المرأة في ألمانيا

الدكتورة أسمهان الوافي
مدير عام إكبا
(بحكم منصبها)

العاملون





العاملون في إكبا من
25
بلداً حول العالم

38
رجلاً

21
امرأة

نـزرع للغـد
ICBA
AGRICULTURE FOR TOMORROW
1999 - 2019

المركز الدولي للزراعة الملحية
نزرع للغد

المقر الرئيسي للمركز:
الروية 2، مدينة دبي الأكاديمية
ص.ب. 14660
دبي، الامارات العربية المتحدة
هاتف: 00 63 304 4 971+
البريد الإلكتروني icba@biosaline.org.ae

إكبا، آسيا الوسطى وجنوب القوقاز
6 شارع أوسيو، ص. ب. 4375
طشقند، 100083
أوزبكستان
هاتف: 69 21 237 71 998+
البريد الإلكتروني a.karimov@biosaline.org.ae

www.biosaline.org

يفخر المركز بتلقيه الدعم من:

ICBAAgriculture