



United Nations  
Convention to Combat  
Desertification



G20 GLOBAL  
LAND INITIATIVE

TRAINING REPORT:

# BIOSALINE AGRICULTURE AS AN APPROACH TO LAND RESTORATION IN THE ARAB WORLD

29 September - 3 October 2024

Headquarters of the League of Arab States, Cairo, Egypt

Language of Instruction: Arabic







## TRAINING HIGHLIGHTS

The Arab world faces significant environmental challenges, with marginal lands affected by high salinity, water scarcity, and extreme heat. Climate change intensifies these issues, leading to droughts and desertification that threaten agricultural productivity and food security. In response, biosaline agriculture—using salt-tolerant crops and sustainable water management—emerges as a vital approach to land restoration in the region.

To support these efforts, the G20 Global Land Initiative (hosted by UNCCD) partnered with the International Center for Biosaline Agriculture (ICBA), the League of Arab States, and specialized Arab organizations to deliver a focused training course titled “Biosaline Agriculture as an Approach to Land Restoration in the Arab World”. Held at the League of Arab States Headquarters in Cairo, Egypt, the event brought together 24 participants from 13 countries to explore the potential transformation biosaline agriculture could bring to arid and saline environments.

This training included comprehensive modules on land restoration for arid environments, covering climate change impacts on Arab ecosystems, crop biodiversity, sustainable land and water management, and strategies for managing salinity. Participants explored practical solutions such as salt-tolerant crops and agroforestry systems that help rehabilitate soils and conserve freshwater resources.

Accredited by the CPD Accreditation Services, UK, the course was conducted in Arabic and led by ICBA scientists, alongside experts from the Arab Organization for Agricultural Development and the Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands. The training equips Arab region stakeholders with essential knowledge and skills to support sustainable land restoration and resilience in marginal environments.

## KEY OBJECTIVES OF THE TRAINING WORKSHOP

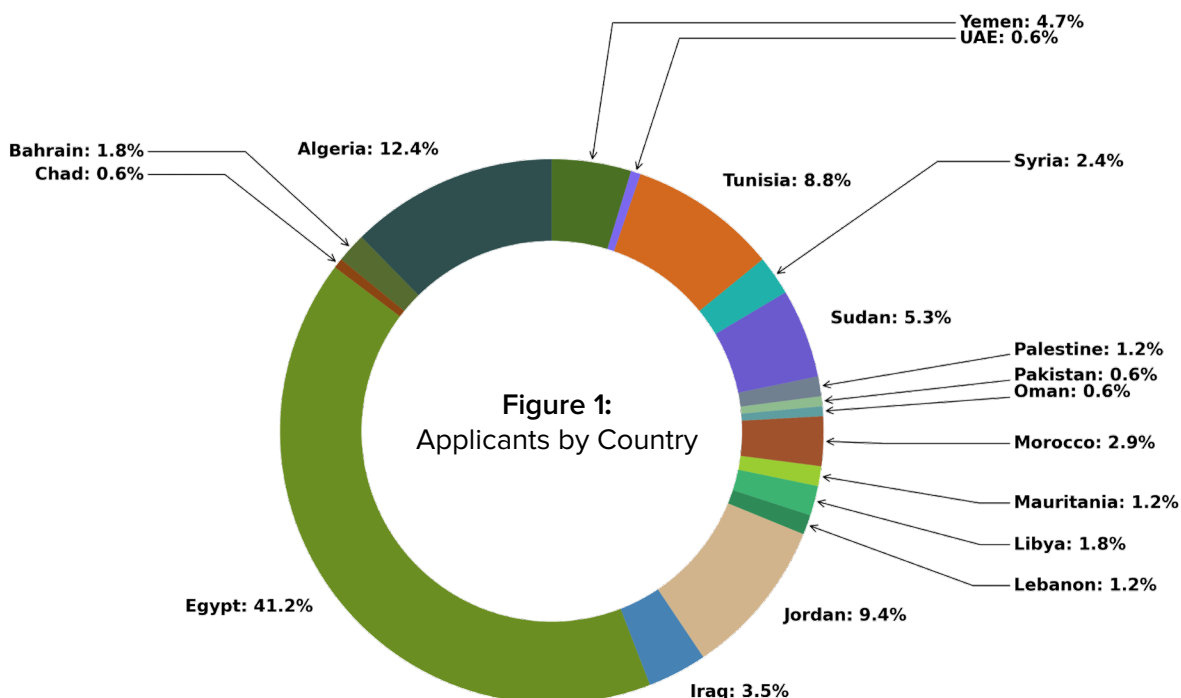
Participants who completed the course gained a comprehensive understanding of the global impacts of climate change, particularly on land biodiversity and the unique environmental conditions in arid regions. The course placed a special focus on biodiversity in marginal lands, emphasizing resilience to salt, drought, and heat stresses. Participants learned about the role of agricultural biodiversity in land restoration, including biological intervention options, and acquired knowledge on essential agricultural practices such as irrigation management for various crops, soil nutrient management, and fertilization with soil sampling and analysis techniques.

Additionally, the training covered integrated management procedures for effective land restoration. Designed for experts, technicians, extension officers, and university students involved in crop and natural resource management systems (CNRM) with a focus on biosaline agriculture, the course aimed to empower participants to share alternative solutions with smallholder farmers to meet food and feed needs in the face of climate change. This course targeted Arabic-speaking participants from member countries of the League of Arab States.

## EVENT STATISTICS

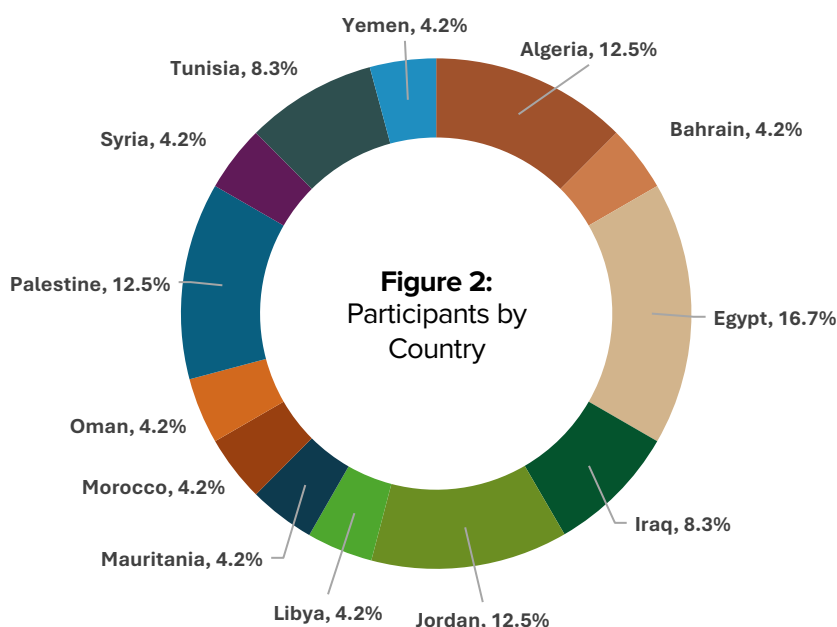
### APPLICANTS' DATA

A total of 171 applications were received from 18 Arab countries. The highest interest came from Egypt, followed closely by Algeria.



## ATTENDEES' DATA

Participants were selected based on their sector, experience and potential for advocacy on the learning outcomes from the training. 24 participants were selected consisting of 13 men and 11 women from 13 countries.



## KEY LEARNINGS

- **Climate Impact on Ecosystems:** Participants understood how climate change, driven by human activities, affects ecosystems, particularly agriculture, livestock, and forestry, and learned about key mitigation and adaptation strategies.
- **Land Biodiversity in Arid Regions:** They gained insights into global land biodiversity and its utilization, focusing on arid regions that are highly susceptible to climate impacts.
- **Crop Biodiversity and Biosaline Agriculture:** The training highlighted the role of climate-resilient, nutrient-rich crops and the potential of biosaline agriculture for sustainable food production in saline-affected lands.
- **Biological Interventions for Restoration:** Participants explored biodiversity-driven approaches for land restoration, targeting resilience to salt, drought, and heat stresses.
- **Crop and Irrigation Management:** Emphasis was placed on crop management under arid conditions and the importance of efficient irrigation and saline water management.
- **Soil and Nutrient Management:** They learned essential practices in soil nutrient management, fertilization, and soil analysis for effective land restoration.

## ANNEXURE

### 1. MEDIA COVERAGE

The training in Cairo received extensive media coverage from some of the most prominent Egyptian news websites, including Almasry Alyoum, Alyoum Alsabea, and Cairo 24. Additionally, the event was featured by major official news agencies, including the Saudi Press Agency (SPA), Bahrain News Agency (BNA), and Kuwait News Agency (KUNA), highlighting the significance and regional impact of the training.

الجامعة العربية تعقد ورشة عمل للحد من تدهور الأراضي ومواجهة التصحر

<https://bit.ly/4qQkVBh>

الأمم المتحدة تنظم ورشة إقليمية لمواجهة التصحر ودعم الأمن الغذائي في القاهرة

[https://www.cairo24.com/2086393#goog\\_rewarded](https://www.cairo24.com/2086393#goog_rewarded)

ورشة إقليمية في القاهرة لمواجهة التصحر ودعم الأمن الغذائي

<https://bit.ly/3XXLbkq>

ورشة إقليمية في القاهرة لمواجهة التصحر ودعم الأمن الغذائي

<https://bit.ly/3NzUiDr>

انطلاق ورشة عمل حول مواجهة التصحر ودعم الأمن الغذائي بالمنطقة العربية

<https://bit.ly/3XMUkfy>

ورشة عمل إقليمية بالجامعة العربية لمواجهة التصحر ودعم الأمن الغذائي

<https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=3184470&language=ar#>

الجامعة العربية تنظم ورشة عمل إقليمية لمواجهة التصحر ودعم الأمن الغذائي

<https://bit.ly/3YdDckS>

ورشة عمل إقليمية بالقاهرة حول مواجهة التصحر ودعم الأمن الغذائي بالمنطقة العربية

<https://bit.ly/3NdCOY7>

ورشة عمل إقليمية بالقاهرة حول مواجهة التصحر و دعم الأمن الغذائي بالمنطقة العربية

<https://bit.ly/3NcOjnw>

ورشة عمل إقليمية حول مواجهة التصحر ودعم الأمن الغذائي

<https://spa.gov.sa/N2179585>

انطلاق ورشة عمل إقليمية حول مواجهة التصحر ودعم الأمن الغذائي بالمنطقة العربية

<https://bit.ly/4eO0vHc>

## 2. PARTICIPANT TESTIMONIALS

"شرفت بحضور ورشة تدريبية لمدة خمسة أيام حول "الزراعة الملحية كنهج لاستصلاح الأراضي بتنظيم من إكبا بالتعاون مع الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، والمنظمة العربية للتنمية الزراعية، والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، وتمويل من المبادرة العالمية للحد من تدهور الأراضي لمجموعة العشرين واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، تم الحديث عن حلول مبتكرة لاستصلاح الأراضي المتأثرة بالملوحة وتغير المناخ. تناولت الدورة لمحاه عامه عن تغير المناخ المحلي والعالمي. اهتمت الدورة بالحديث عن التنوع الحيوي للمحاصيل في ظل الظروف الملحية في مصر والدول العربية المجاورة وكيفية إدارة تلك المحاصيل تبادل الخبراء الحديث عن خبراتهم ونتائج دراساتهم في محور الدورة و على الجانب الشخصي استفدت كثيرا من تلك الخبرات والنتائج التطبيقية لكيفية التعامل مع الاراضي المملحة"

د نرهان عبدالسلام عيد

قسم وقايه النبات

شعبه البيئه وزراعات المناطق الجافه

مركز بحوث الصحراء

مصر

"لقد كان لي الشرف بالمشاركة في هذه الورشة التي قدمت مادة علمية غنية و محدثة أثرت معلوماتي و خبراتي في " مجال الزراعة الملحية. بالإضافة إلى ذلك، أتاحت لنا الفرصة لتكوين علاقات مع زملائنا من الدول العربية المختلفة، مما سيكون بداية لتعاون مثمر نحو مستقبل زراعي مستدام و محافظ على الثروات سلمى تونس

تعتبر البلاد العربية منطقة جافة او شبه جافة حيث إن معظم الدول العربية تعاني من فقر مائي مدقع؛ فتنظيم النظم ، للوصول للحد الأمثل من الإدارة \*G20 البيئية الأرضية بكل مكوناتها رؤية \*مبادرة الأراضي لمجموعة العشرين المستدامة للأراضي ؛لتحقيق أهداف التنمية المستدامة أهمها الهدف رقم 1 \*القضاء على الجوع\*، الهدف رقم 6 \*مياه نظيفة\*، الهدف رقم 13 \*العمل المناخي\* الهدف رقم 15 \*الحياة في البر

تم التعرف على آثار تغير المناخ العالمي ونمذجتها

وآليات زيادة التنوع الحيوي، وتحسين بنية التربة وما يناسبها من فحوصات وبرامج محوسبه ونمذجة لمتابعة البيئة الأرضية من أعمال الري ومتابعة التربة بالاعتماد على مجسات ومنصات رقمية تزود ببيانات لحظية وكذلك التعرف على العتبات الملحية للمحاصيل وانواع التربات الملحية والصدوية وما يؤثر على تآكل التربة في الظروف المختلفة. بالإضافة الى التعرف على تجارب لاستخدام المياه غير التقليدية في الزراعة

الترابط بين المياه، الطاقة، الغذاء والنظم البيئية \*WEFE- Nexus التعرف على منهجية\*

كما أن مختبر الجينات في مركز اكبا يعتبر \*بنك جيني\* متجدد يحتوي على الآف الجينات تحت إشراف خبراء في المجال من المركز يقدموا التوجيه والإرشاد لمختلف الفئات المجتمعية، كما تم التعرف على تقنيات واستراتيجيات وكذلك التعرف على بورصة الكربون وفرص استخدام الذكاء الإصطناعي في CCS احتجاز الكربون وتخزينه مواكبة التطور لتنظيم البيئة الأرضية

خلال التدريب تم التعرف على تجارب لمشاريع دولية في جمهورية مصر العربية ودول أفريقية وبلاد الشام من تنفيذ إكبا ومؤسسات الجامعة العربية منها أكساد والمنظمة العربية للتنمية الزراعية"

\*م.أسامة أحمد طيش\*

مدير فني - بلدية عسان الكبيرة - قطاع غزة - فلسطين