اتحاد المهندسين الزراعيين العرب

المهندس الزراعي العربي

مجلة دورية

تصدر عن الأمانة العامة
لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب

العدد 100 آذار / مارس 2026

الجمهورية العربية السورية - دمشق - الروضة
ص. ب.: 3800 - هاتف: 0963-11-3335852 - فاكس: 0963-11-3339227

P. O. Box:3800
e-mail: aaunion1@hotmail.com

في العدد

- الأسمدة والتسميد
- الطاقة البديلة (الشمسية) وأزمة المياه
- الوردة الدمشقية
- الاكتفاء الذاتي إلى التصدير، كيف فرضت الجزائر موقعها
- ورقة العنب
- محضر الاجتماعات المشتركة الدورة السادسة والأربعين للمؤتمر العام والدورة الثالثة والتسعين للمكتب التنفيذي لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب تونس
- أنشطة الأمانة العامة
- منظمات الاتحاد

رئيس التحرير
المهندس الزراعي علي ابو نقطة
أمين عام اتحاد المهندسين الزراعيين العرب

مدير التحرير
المهندس الزراعي ناصر السماره
المسؤول الاداري في الأمانة العامة للاتحاد

آراء الكتّاب لا تعبر بالضرورة عن آراء الاتحاد

الغلاف 1

الفهرس 2

كلمة العدد 3-4

م. علي ابو نقطة

الأسمدة والتسميد 5-12

د. محمود الكوري

الطاقة البديلة (الشمسية) وأزمة المياه 13-19

د. سعاد الشماط - خبير متعاون في أكساد

الوردة الدمشقية 20-30

د. أماني الحيجي

من الاكتفاء الذاتي إلى التصدير، كيف فرضت الجزائر موقعها 31-35

م . إبراهيم شاكر لمنيعي

ورقة العنب 36-46

د. محمود حاج عارف

محضر الاجتماعات المشتركة الدورة السادسة والأربعين للمؤتمر العام

والدورة الثالثة والتسعين للمكتب التنفيذي لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب 47-70

تونس 29 – 30 / 11/ 2025

أنشطة الأمانة العامة 71-76

أنشطة المنظمات 77-81

مجلة اتحاد المهندسين الزراعيين العرب 100 عام

لنشر مقالاتكم والإعلان في المجلة يرجى الاتصال على الارقام التالية:

هاتف: ٠٠٩٦٣١١٣٣٣٥٨٥٢

واتس ٠٠٩٦٣٩٣٢٣١٤٨٩٣

بريدنا الإلكتروني:

e-mail: aaunion1@hotmail.com

كلمة العدد

يأتي صدور العدد المئة من مجلة المهندس الزراعي العربي في مرحلة تتعاظم فيها التحديات التي تواجه القطاع الزراعي في الوطن العربي، وفي مقدمتها قضايا الأمن الغذائي واستدامة الموارد الطبيعية في ظل المتغيرات الدولية المتسارعة. وفي خضم هذه التحديات، تتجدد القناعة بأن تعزيز العمل العربي المشترك وتفعيل التكامل في استثمار الموارد الزراعية العربية لم يعد خيارا، بل ضرورة استراتيجية لضمان مستقبل الأجيال القادمة.

وقد تزامن صدور هذا العدد مع انعقاد اجتماعات المؤتمر العام للاتحاد في دورته السادسة والأربعين واجتماعات المكتب التنفيذي في دورته الثالثة والتسعين في الجمهورية التونسية الشقيقة خلال الفترة 29 - 30 تشرين الثاني 2026، مترافقة مع ندوة علمية تناولت موضوع التكامل العربي في مجال تشجيع الموارد الزراعية المتاحة ودوره في تحقيق الأمن الغذائي العربي، بمشاركة واسعة من ممثلي منظمات الاتحاد والمهندسين الزراعيين والخبراء من مختلف الدول العربية.

لقد أكدت هذه الاجتماعات، بما شهدته من حوار علمي ومهني مسؤول، على أهمية توحيد الجهود العربية للنهوض بالقطاع الزراعي، وتعزيز دور المهندس الزراعي العربي في مواجهة التحديات التنموية والاقتصادية التي تمر بها المنطقة. كما أسفرت عن انتخاب قيادة الاتحاد للفترة القادمة، بما يرسخ نهج العمل المؤسسي ويعزز مسيرة الاتحاد في خدمة المهنة وتطوير التعاون بين منظماته الأعضاء.

وفي هذه المناسبة، نتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى الجمهورية التونسية الشقيقة، قيادة وحكومة ومؤسساتٍ مهنية، على احتضانها أعمال المؤتمر وما أحاطت به الوفود العربية من حفاوة استقبال وكرم ضيافة، الأمر الذي أسهم في إنجاح هذه التظاهرة المهنية والعلمية العربية .

كما نثمن عاليا الجهود التي بذلها الزميل الأمين العام السابق للاتحاد والزميل رئيس الاتحاد خلال فترة توليهما مسؤولياتهما، والتي عكست حرصا صادقا والتزاما راسخا بخدمة الاتحاد وتعزيز مسيرته في دعم العمل الزراعي العربي المشترك .

إن اتحاد المهندسين الزراعيين العرب، الذي يواصل مسيرته منذ أكثر من ستة عقود، سيبقى ملتزما بدوره في دعم التكامل الزراعي العربي، وتعزيز التواصل بين الخبراء والباحثين، وتبادل المعرفة والخبرات بما يسهم في تطوير الإنتاج الزراعي وتحقيق الأمن الغذائي العربي.

وستظل مجلة المهندس الزراعي العربي منبرا علميا ومهنيا يجمع الخبرات العربية ويوثق التجارب الناجحة في مجالات الزراعة والموارد الطبيعية، ومن هنا فإننا ندعو الزملاء الباحثين والخبراء في مختلف الدول العربية إلى رفد المجلة بالدراسات والمقالات العلمية التي تسهم في إغناء محتواها وتعزيز رسالتها في خدمة الزراعة العربية .

إن المرحلة التي نمر بها تتطلب منا جميعا المزيد من العمل والتنسيق والتكامل، حتى يبقى القطاع الزراعي العربي قادرا على مواجهة التحديات وتحقيق التنمية المستدامة لشعوبنا.

المهندس الزراعي علي ابو نقطة

الأمين العام

لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب

الأسمدة والتسميد

د. محمود الكوري

مقدمة:

السماد هو غذاء النبات، الذي يساعدها على النمو والإزهار والإثمار، وله أشكال وأنواع عديدة، سنتعرف على أفضل أنواع الأسمدة الزراعية، وعلى فوائدها للنبات. قبل كل شيء، لنعرف ماهي الأسمدة الزراعية؟

الأسمدة: هي مواد طبيعية أو اصطناعية تحتوي على العناصر المعدنية المهمة لنمو النبات، هي تضاف إلى التربة بأوقات معينة، وتحدد حسب طبيعة النبات، والمناخ المحيط. وهناك نوعان من الأسمدة الزراعية الأسمدة العضوية (الطبيعية) وأسمدة غير العضوية (صناعية).

أهمية الأسمدة للنباتات :

- تحتوي الأسمدة على مغذيات أساسية لنمو النبات.

- زيادة المحصول وقدرة التربة على الحفاظ على الماء والعناصر المعدنية.

- توفير العناصر الغذائية الهامة لنمو النبات التى تكون ناقصة فى التربة.

- **تحليل التربة :** يُعتبر تحليل التربة الخطوة الأولى لاختيارأنواع الأسمدة المناسبة، حيث يمكن لهذا التحليل تحديد نسب العناصر الغذائية الموجودة في التربة والتي قد تكون في حاجة إلى تعويض.

- **احتياجات النبات :** يجب مراعاة احتياجات النباتات المزروعة من حيث العناصر الغذائية الضرورية لنموها وتطورها، واختيار الأسمدة التي تلبي تلك الاحتياجات بشكل مثالي.

- **البيئة الزراعية :** يجب أيضًا مراعاة العوامل البيئية مثل المناخ ونوع التربة ومستوى الحرارة، حيث يمكن أن تؤثر هذه العوامل على فعالية الأسمدة المستخدمة.

باختيار أنواع الأسمدة المناسبة واستخدامها بشكل صحيح، يمكن للمزارعين تحسين إنتاجيتهم وجودة محاصيلهم، مما يسهم في تعزيز الاستدامة الزراعية وتحقيق مزيد من النجاح في الزراعة المستدامة.

فوائد الأسمدة للتربة

النبات يقوم بعملية البناء الضوئي ولكي يقوم بهذه العملية يجب أن يتوفر العناصر الكبرى لدى النبات لذلك يجب أن تضيف للنبات هذه العناصر، لأن إذا حدث خلل في هذه العناصر لا يقوم النبات بعمل التمثيل الغذائي وبالتالي يموت في النهاية.

من فوائد الأسمدة للتربة أنها تجعل النبات قوي مقاوم للأمراض، وتجعل النبات نشط حيوي ينتقل في مراحل النمو بطريقة سريعة، قد يتعرض بعض أنواع النباتات إلى فقد في بعض أنواع العناصر مما يجعل النبات على غير حالته الطبيعية وبالتالي يضعف النبات بطريقة غريبة ويموت في النهاية.

وتعتبر الأسمدة البوتاسي من أكثر الأسمدة التي تجعل النباتات قوية جدا، مهما تعرضت للعوامل الجوية التي تقلل من مقاومتها، كما وله دور كبير في تنظيم وظائف النبات ويجعل النبات يمتص النيتروجين بسهوله.

إن التقليل من عنصر البوتاسيوم يؤدي إلى تعرض النبات للإصابة بالأمراض، كما يقوم عنصر النيتروجين بتكوين الأحماض الأمينية وتكوين البروتينات.

الأسمدة المعدنية:

إن الاستخدام الصحيح للأسمدة المعدنية المغذية للنبات يلعب دوراً رئيسياً ومهماً في حياة النبات، لأن إضافتها إلى التربة الزراعية يعمل على ما يلي:

1- تعوض التربة عما تفقده من عناصر معدنية وتعيد اليها خصوبتها وتحافظ عليها وتعمل علي زيادتها.

2- تحسن وتنظم تغذية النبات.

3- أكثر الطرق فعالية واقتصادية لتنشيط وتحسين الزراعة ورفع مستواها.

4- وسيلة جبارة لزيادة كمية غلة المحاصيل الزراعية بشكل كبير.

5- تحسن نوعية غلة المنتج.

6- تغير نوعية غلة المحاصيل الزراعية بإدخال عناصر معدنية جديدة.

7- تساعد النبات على مقاومة الأمراض.

8- تعطي عائداً اقتصادياً مرتفعاً.

9- تؤثر تأثيراً جيداً على صحة الإنسان والحيوان الذي يتغذى عليها.

الاسمدة المعدنية الكبرى

تنقسم الأسمدة المعدنية الكبرى إلى مجموعتين هما:

1- **الأسمدة البسيطة أو الأحادية :** وهى الأسمدة التي تحتوي على عنصر واحد من عناصر التغذية مثل:

الأسمدة النيتروجينية.

الأسمدة الفوسفورية.

الأسمدة البوتاسيومية .. إلخ.

2- الأسمدة المركبة أو المتعددة: (المخلوطة أو المعقدة أو المخلوطة المعقدة) وهي الأسمدة التي تحتوي على أكثر من عنصر من عناصر التغذية الأساسية.

السماد النيتروجيني (N):

يُستخدم هذا النوع لتعزيز النمو الخضري للنباتات، خاصة في المراحل الأولى من دورة الحياة، ومن أشهر أنواعه نترات الأمونيوم واليوريا، إذ يعمل النيتروجين على زيادة نمو الأوراق والسيقان، ومع ذلك يجب استخدامه بحذر، لأن الإفراط فيه قد يؤدي إلى ضعف في الإزهار أو الإثمار، كما يزيد من قابلية النبات للإصابة بالأمراض.

السماد الفوسفاتي (P):

يساعد هذا السماد على تقوية الجذور وتحفيز التزهير وتكوين الثمار، ومن أمثلته سوبر فوسفات الكالسيوم وسوبر فوسفات الثلاثي، ويُعد الفوسفور عنصرًا ضروريًا في بداية حياة النبات، خاصة عند زراعة البذور أو الشتلات، لأنه يساهم في إنشاء نظام جذري قوي يمكّن النبات من امتصاص المغذيات بكفاءة.

السماد البوتاسي (K):

يدعم السماد البوتاسي النضج السليم للثمار، ويُعزز مقاومة النبات للأمراض والجفاف، ويُستخدم بشكل خاص في المراحل المتقدمة من النمو، كما يُحسّن جودة المحصول من حيث الطعم واللون والحجم، ومن أشهر أنواعه سلفات البوتاسيوم وكلوريد البوتاسيوم.

السماد المركب (NPK):

يجمع هذا النوع بين النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم بنسب متفاوتة مثل 20-20-20 أو 10-30-10، ويُستخدم لتغذية متكاملة حسب مرحلة نمو النبات، إذ يُعد مثاليًا للاستخدام العام، كما يقلل الحاجة إلى استخدام أسمدة منفصلة، ويُفضّل استخدامه عند الزراعة في تربة فقيرة أو غير محسوبة العناصر هو من أفضل أنواع الأسمدة الزراعية، ومن الأسمدة الغير عضوية (الصناعية).

سماد NPK وكما هو واضح من الاسم. والذي هو عبارة عن الرموز الكيميائية للعناصر الثلاثة النتروجين N

والفوسفورP والبوتاسيومK. ولكل عنصر أهميته الأساسية للنبات. وهو من الأسمدة المركبة.

ماهي فوائد سماد NPK: ولماذا يعتبر من أفضل أنواع الأسمدة الزراعية

لسماد NPK فوائد كثيرة . نذكر منها:

- يوفر NPK دعمًا غذائيًا غنيًا للمحاصيل؛ نظرا لاحتوائه على العناصر الغذائية الأساسية لنمو النبات. مما يعني إثراءه لمحتوى التربة، مما يعطي محصولًا قويًا.
- يوفر توزيعًا متجانسًا للسماد في منطقة الجذر، هذا يعني تأثيرات مستقرة وطويلة الأجل.
- يزيد من الكائنات الحية الدقيقة داخل التربة.
- يساعد على تنظيم حموضة التربة.
- يزيد قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء، وبهذا تزداد كفاءة الري.
- إزياد معدل إنبات البذور.
- زيادة ملحوظة في جودة المنتجات ومدة صلاحيتها.
- سهل التخزين، فلا يتأثر بزيادة مدة التخزين.

الأسمدة الميكروية (العناصر الصغرى):

تحتوي هذه الأسمدة على عناصر ضرورية بكميات صغيرة مثل الحديد، الزنك، المغنيسيوم، والمنغنيز، وتُستخدم عادة عندما تظهر على النبات علامات نقص واضحة مثل اصفرار الأوراق أو توقف النمو، ورغم استخدامها بكميات قليلة، إلا أن نقصها يؤثر بشكل كبير على الصحة العامة للنبات وقدرته على الإنتاج.

السماد السائل:

يُستخدم هذا النوع على هيئة محلول إما بالرش الورقي أو من خلال أنظمة الري بالتنقيط، ويمتاز بسرعة الامتصاص والاستجابة، ويُستخدم غالبًا كدعم سريع للنبات عندما تكون هناك حاجة فورية لتغذية إضافية، لكنه لا يُغني عن التسميد الأساسي في التربة.

السماد العضوي الحيواني

يُعد السماد العضوي الحيواني نوعًا من الأسمدة الطبيعية الناتجة عن تحلل مخلفات الحيوانات مثل روث الأبقار، الأغنام، الخيول، والطيور، ويُستخدم هذا السماد في الزراعة لتغذية التربة بالعناصر الغذائية الأساسية، وتحسين خصوبتها بشكل طبيعي وآمن، دون الاعتماد على المركبات الكيميائية الصناعية.

ويمتاز السماد الحيواني بقدرته على تحسين بنية التربة وزيادة قدرتها على الاحتفاظ بالماء والهواء، مما يخلق بيئة مناسبة لنمو جذور النباتات، كما يحتوي على مجموعة متوازنة من العناصر الغذائية مثل النيتروجين، الفوسفور، والبوتاسيوم، بالإضافة إلى كائنات دقيقة مفيدة تعمل على تنشيط التربة وتعزيز خصوبتها على المدى الطويل، ويُطلق هذا السماد العناصر الغذائية بشكل بطيء، مما يوفر تغذية مستمرة للنباتات دون خطر التسمم أو الحرق.

ومع ذلك، لا يُنصح باستخدام السماد الحيواني الطازج مباشرة دون تحلل أو تخمير، لأن المواد العضوية غير المتحللة قد تحتوي على بكتيريا ضارة أو بذور أعشاب غير مرغوبة، كما أن محتواه العالي من الأمونيا قد يؤذي جذور النباتات، ولذلك يُفضّل استخدامه بعد التخمير أو تحويله إلى كمبوست لمدة عدة أسابيع أو أشهر، ويُعد هذا النوع خيارًا مثاليًا للمزارعين والمهتمين بالزراعة العضوية الذين يسعون لتحسين إنتاجية محاصيلهم بشكل صحي وصديق للبيئة.

الكمبوست Compost

- يعتبر الكمبوست من أفضل أنواع الأسمدة العضوية، وهي عبارة عن مجموعة من النباتات ومخلفات المزرعة من روث الماشية ويتم خلطهم، ثم يتخمر بطريقة معينه تجعل الأحياء الدقيقة تنشط في هذا المخلوط بطريقة سريعة، ثم يتم وضعه في الأرض بطريقة صحيحة حتى تستفيد الأرض ويستفاد النبات فيما بعد.
- يحتوي الكمبوست على العناصر الغذائية الهامة للنبات وله أهمية كبيرة في مجال الزراعة العضوية.
- تدوير المخلفات العضوية وتحويلها لمواد مغذية للنبات وللتربة.
- التقليل من تلوث البيئة عن طريق تدوير المخلفات وعدم إحراقها.
- التخلص من الطفيليات وبذور الأعشاب.
- تحسين خواص التربة الفيزيائية والكيميائية والخصوبية والحيوية.

يحتوي الكمبوست على العديد من المركبات اللازمة للنشاط الحيوي المكروبي في التربة مثل السكريات والأحماض الأمينية والأنزيمات مثل الفوسفتيز واليورياز، السلولاز، النتروجيناز، البروتيناز، وغيرها. وكذلك المواد المنشطة للنمو مثل الأكسينات والجبريلينات والسيتوكينات وغيرها.

- تحسن من نظام التربة الهوائي بانطلاق كميات كبيرة من CO_2.
- يحسن من النظام المائي حيث يرفع سعة احتفاظ التربة بالماء.

كمبوست القمامة Town Refuse Compost

تمثل القمامة مشكلة بيئية هامة لما قد تسببه من آثار صحية واجتماعية ، لذا كان لا بد من معالجة هذه المادة وتحويلها إلى كمبوست تخصب به الترب الزراعية. يحتوي كمبوست القمامة على العديد من العناصر المغذية للنبات بالإضافة لغناه بالمادة العضوية وقد صدرت المواصفة القياسية السورية المتعلقة بكمبوست النفايات الصلبة الناتجة عن المدن رقم S.N.S 2014/2003. والتي تحدد المتطلبات الواجب توفرها في الخليط العضوي المخمر من النفايات

العضوية واستعمالها كمحسنات للتربة.

كمبوست تفل الزيتون Olive Solid Residue Compost

وهو المادة الصلبة التي تنتج عن مخلفات عصر الزيتون، وتسبب مشكلة بيئية كبيرة. وفي الوقت نفسه يعد تفل الزيتون ذو قيمة سمادية عالية، إذ يحتوي على نسبة عالية من الكربون العضوي وبعض العناصر المعدنية الأخرى. لذا يستخدم حالياً في تسميد الترب الزراعية بعد تخميره وتخصيبه بالعناصر المعدنية بحيث تصبح نسبة C/N مناسبة للتربة.

كمبوست دودة الأرض Wermicompost

تقوم ديدان الأرض بدور هام في هدم المادة العضوية الموجودة في التربة بالإضافة لزيادة تهوية التربة وتستغل حالياً هذه الديدان في إنتاج الأسمدة العضوية من المخلفات المختلفة (كمبوست دودة الأرض) حيث تساهم في تخمير المخلفات العضوية، ويتميز الكمبوست الناتج بخلوه من الشوائب وبذور الأعشاب وكونه عديم الرائحة.

كمبوست مخلفات التقليم Pruning Residue Compost

وتشكل مخلفات التقليم (الزيتون، العنب، التفاح، الحمضيات...إلخ) مشكلة أساسية من حيث إنتاج كمية كبيرة سنوياً كبيرة من هذه المخلفات، وللتخلص من هذه المشكل يقوم الفلاحون بإحراقها وبالتالي الإضرار بالبيئة وخسارة هذه المواد العضوية والتي يمكن الاستفادة منها بتحويلها إلى كمبوست يضاف للمزروعات والأشجار المثمرة، بعد تخميرها وتخصيبها بالمواد العضوية والمعدنية.

سماد الغاز الحيوي Biogas Manure

هو السماد الناتج عن مخمرات الغاز الحيوي بعد الحصول على الغاز ويكون على شكل سائل تصل نسبة الرطوبة فيه إلى أكثر من 90 % ، كما أنه من الممكن تجفيفه للحصول على سماد صلب ويتميز هذا المخصب برائحته المقبولة وعدم وجود الحشرات عليه وهو خالي من الطفيليات وبذور الأعشاب ويحتوي على العناصر الخصوبية بكميات جيدة كما يحتوي على منشطات النمو وفيتامين B12.

السماد الأخضر Green Manure

يقصد بالتسميد الأخضر زراعة أي محصول بغرض حرثة في الأرض عند بلوغه طور معين من أطوار نموة. وينصح به لعدة سنوات لإمكان إحداث زيادة في المادة العضوية بالأرض والمحاصيل المستخدمة غالباً هى البقوليات، ويمكن أن نلخص فوائد التسميد الأخضر بما يلي:

- زيادة المادة العضوية في التربة.
- زيادة الآزوت في التربة.

- المحافظة على العناصر الغذائية في التربة في حالة وجود محصول يغطى الأرض فإنه يمتص العناصر الغذائية النباتية وبذلك تكون أقل عرضة للفقد مثل النترات نظراً لسرعة ذوبانها.
- تزداد صلاحية العناصر الغذائية بالتسميد الأخضر وذلك نتيجة لأثر الأحماض العضوية الناتجة من تحلل المادة العضوية المضافة والتي تؤدى إلى ذوبان العناصر الغير ميسرة للنبات وتحويلها إلى صورة صالحة لامتصاص النبات.
- زيادة نشاط الأحياء الدقيقة.
- تقضى على الحشائش لأنها تحرث قبل أن تكون قد كونت الثمار والبذور.

الأسمدة الحيوية:

عبارة عن ميكروب أو مجموعة من الميكروبات التي تعمل على توفير عنصر أو أكثر من العناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات والتي يمكن بها الاستغناء عن كل أو جزء من الأسمدة الكيميائية التي تحتوي على العنصر المطلوب.

تشتمل الأسمدة الحيوية على عديد من الكائنات الحية الدقيقة تختلف باختلاف الغرض المستخدم من أجله هذا السماد، ومن أهمها:

- أسمدة حيوية لإمداد النبات بعنصر الآزوت.
- أسمدة حيوية لإذابة الفوسفات المعدني.
- أسمدة حيوية لإذابة الكبريت.
- أسمدة حيوية لمعدنة المادة العضوية.
- أسمدة حيوية لاستخلاص البوتاسيوم من معادن الطين.
- أسمدة حيوية لإذابة بعض العناصر الصغرى.

وتعمل الأسمدة الحيوية على جعل العناصر الغذائية أكثر توفراً وإتاحة للنبات وزيادة امتصاصها وإنتاج بعض الهرمونات النباتية، وإعادة التوازن الميكروبي في التربة وتنشيط العمليات الحيوية بها وزيادة الإنتاجية والجودة العالية الخالية من الكيماويات.

محسنات التربة:

هي مواد طبيعية أو صناعية تضاف للتربة بهدف تحسين خصائصها وتشمل:

الجبس الزراعي: يجب ألا تقل نسبة كبريتات الكلسيوم عن 80 % ولا تزيد نسبة كلوريد الصوديوم عن 2 %.

الكبريت الزراعي: يجب ألا تقل نسبة الكبريت عن 85 %.

بوليمر(هيدروجل): يجب أن توضح السعة التشبعية بالماء (WHC).

أحماض كيمائية: مثل حمض الكبريتيك والفسفوريك والنتيريك...الخ وهذه يمكن استعمالها لتحسين خواص وإصلاح التربة الملحية القلوية والكلسية والقلوية.

البيرليت الزراعي: يشترط ان لا تقل السعة التشبعية بالماء عن 300 %.

الزيوليت: الزيوليت الطبيعي عبارة عن سيليكات ألومينية ذات هيكل بلوري على شكل شبكة ثلاثية الأبعاد، حيث تمتلك حبيبات العديد من التجاويف والمسام مختلفة الابعاد ويحمل هذا الخام على سطوح مسامه شحنات سالبة، والزيوليت جاذب مثالي للكاتيونات الموجبة التي يمكن أن يتخلى عنها بسهولة عند حاجة النبات لها، يتميز الزيوليت بأنه معدن عالي الشحنة الكهربائية غير قابل للانتفاخ وسعة تبادلية كاتيونية عالية.

الطاقة البديلة (الشمسية)

وأزمة المياه

د. سعاد الشماط - خبير متعاون في أكساد

المقدمة:

في ظل الظروف الراهنة وما آلت اليه سورية من ظروف اقتصادية واجتماعية جعلت الحياة صعبة وتفتقر الى معظم مقوماتها.

وبدأت الجهود تتضافر للنهوض بهذا البلد الجريح وخاصة بعد أزمة كورونا إضافةً للحرب الأوكرانية مما جعل الأجواء ضبابية للغاية ورمادية، ومن هنا بدأت مرحلة البدء بالبحث عن السبل والوسائل للتعافي للوقوف والصمود في وجه هذه الظروف وإعادة الحياة من جديد ولم يكن هناك سبيل الا النهضة الزراعية.

وبالنظر للواقع الزراعي فإن أكثر من 50% من المزارعين في سورية هم من المزارعين الصغار التي تقترب مزارعهم من النمط الاستهلاكي، بمعنى أن زراعتهم تميل الى تأمين الاحتياجات الاستهلاكية لأسرهم دون تحقيق إيراد نقدي يمكنهم من الوصول الى عيش كريم. مثل هذا النمط الزراعي يكون بعيداً عن تحقيق أمن غذائي للأسر الريفية إذا اعتمد على الزراعة المطرية، خاصةُ في ظل ندرة المياه، أضف الى ذلك تأثير التغيرات المناخية التي تعمل على تفاقم المشكلة وتزيدها تعقيدا، ناهيك عن انفراد واستقلالية القطاعات المعنية بالإنتاج من زراعة ومياه وطاقة، مما أدى الى ارتفاع أسعار الغذاء والطاقة.

المياه هي اساس الحياة، وتتفاوت كمياتها بين دولة واخرى. وتفاقم مشكلة الموارد المائية يعود الى تباين كمياتها الواصلة اليها من تركيا إضافة الى أطماع إسرائيل في الاستيلاء على قسم من مياهها في الجولان المحتلة، وأصبح من الضروري والهام تنمية الموارد المائية في ظل تزايد الحاجة اليها للشرب وللزراعة والصناعة وكذلك لتأمين الطاقة وذلك في ظل التزايد المضطرد بعدد السكان.

وان ما تمتلكه سوريا من الموارد المائية السطحية والجوفية لا يتعدى 10 مليارات متر مكعب سنوياً، في حين انها بحاجة الى 27مليار متر مكعب سنويا، وهذا يعني أن سورية فقيرة بالموارد المائية وبالتالي هناك عجزا مائيا.

الموارد المائية في سورية:

هناك العديد من الموارد البيئية المائية منها مياه الأمطار وهو الأهم من حيث توفير المياه في جميع الموارد الأخرى، والمياه السطحية من أنهار وروافد ويبلغ اجماليها 10مليار متر مكعب في السنة، ثم المياه الجوفية ويبلغ إجماليها حوالي 4,811 مليون متر مكعب سنوياً، وإجمالي التدفق من الينابيع بحوالي 1,350 مليون متر مكعب سنوياً، كما أن هناك المياه المعالجة المستخدمة في القطاعات الزراعية والتي بلغت حوالي 2,306 ملايين متر مكعب وهو ما يشكل حوالي 15% من إجمالي المياه المستخدمة في هذا القطاع.

(Syrian Water Resources between the present and the Future2022)

مشكلة الحصول على مياه صالحة للشرب:

إن سورية تعاني نقصاً في مياه الشرب بنسبة تصل إلى 40 %، كما أدى النزاع المستمر منذ أكثر من 10 سنوات إلى إعاقة إمكانات الحصول على الخدمات الأساسية إلى حد بعيد، بما في ذلك الوصول إلى المياه الصالحة للشرب. وقبل عشر سنوات كان 98 % من سكان المدن و92 % من المجتمعات الريفية يتمتعون بسبل موثوقة للحصول على المياه الصالحة للشرب، أما اليوم فإن 50 % من أنظمة المياه والصرف الصحي لا تعمل بشكل صحيح في مختلف أنحاء البلاد، وإن آثار النزاع أدت إلى تضرر الأنظمة من جراء العنف، وتعذر إجراء الصيانة المناسبة، وفي بعض الحالات، فقدت المرافق ما بين 30 % إلى 40 % من الموظفين الفنيين والمهندسين للمحافظة على استمرار تشغيل هذه الأنظمة، وترتبط هذه الأنظمة ببعضها، حيث أن تعطل إحداها يؤثر على الأنظمة الأخرى، على سبيل المثال فإن عدم وجود الكهرباء يعرض إمكانية الحصول على المياه للخطر، وتتأثر المرافق الصحية سلباً وذلك لأن البنية الأساسية العاملة لإمدادات المياه برمتها تعتمد على الكهرباء حيث تنخفض قدرة توليد الطاقة بنسبة 60 % إلى 70 %.

إن ندرة المياه تؤدي إلى تفاقم حال عدم الاستقرار، خاصةً في المناطق التي تأثرت بشدة من جراء النزاع مثل شمال شرقي سورية.

الصعوبات التي يعاني منها القطاع الزراعي:

يُعتبر نقص الموارد المائية من أكثر الصعوبات التي يعاني منها قطاع الزراعة، ومن الصعوبات الأساسية التي يعاني منها القطاع الزراعي أيضا:

- نقص وغلاء أسعار الأسمدة والمبيدات، ونتيجة لذلك فقد ارتفعت تكاليف الزراعة وأصبح من الصعب تغطية تكاليف الإنتاج.

- عدم توفر التيار الكهربائي بشكل مستمر لاستخراج المياه الجوفية حيث يستخدم المزارعون المضخات التي تعمل غالبا واسطة التيار الكهربائي ونتيجة عدم توفر التيار الكهربائي بشكل مستمر فقد تتعرض المزروعات للعطش أو للجفاف في حال انقطاع التيار الكهربائي لفترة طويلة.

- نقص وارتفاع اسعار الوقود والمحروقات نتيجة عدم توفر التيار الكهربائي بشكل مستمر.

- ان شراء مولدات كهربائية لاستخدامها لتشغيل مضخات المياه -نتيجة نقص وارتفاع اسعار المحروقات- لم يكن مجدياً بسبب عدم توفر التيار الكهربائي.

- تفاوت اسعار المحاصيل بين المناطق وارتفاع تكاليف التنقل.

- نقص الآلات الزراعية.

- التغير المناخي يلعب دورا مؤثرا في خروج مساحات من الأرضي الزراعية بشكل مستمر من الاستخدام الزراعي وترتفع بالتالي تكاليف استخدام الأراضي للإنتاج الزراعي.

البحث عن مصادر للطاقة:

إن تحسن تقنية الألواح الشمسية كل عام يؤدي الى تحسن الفوائد الاقتصادية للطاقة الشمسية، مما يزيد من المزايا البيئية لاختيار مصدر طاقة نظيفة ومتجددة.

وتُعد أنظمة الطاقة الشمسية، التي تستخدم لضخّ المياه في الأراضي الزراعية مباشرة، أو رفعها لتخزينها لحين استعمالها، أكثر فعالية في مواسم الجفاف والأوقات الصيفية المشمسة، التي تتطلب استخدام كميات أكبر من المياه.

فوائد الطاقة الشمسية في الزراعة وبعض تجارب تطبيقها:

إن الطاقة الشمسية تحمل فوائد عدة لقطاع الزراعة، إذ يمكن استخدام الألواح لتسخير أشعة الشمس لتوليد الكهرباء، والاحتفاظ برطوبة التربة من خلال توفير الظل للمحاصيل، حيث أنها تحد من تبخر المياه من النباتات والتربة و بالتالي تقليل أثر الإجهاد النباتي الناجم عن ارتفاع درجات الحرارة في أثناء النهار وأضرار الأشعة فوق البنفسجية.و يتم وضع الألواح الشمسية على بُعد 3 أمتار من الأرض، ويوفر ذلك مساحة واسعة للمزارعين للعمل أسفلها، أو وضعها على بُعد أعلى من ذلك للسماح بدخول الآلات الزراعية.

كما يمكن للطاقة الشمسية أن تدعم قطاع الزراعة ليصبح أكثر كفاءة ومراعاة للبيئة من خلال خفض فواتير الكهرباء مقارنة بتقنيات الزراعة التقليدية التي تتطلب مصادر غير متجددة ومكلفة مثل الديزل والبنزين، كما يمكن تخزين الكهرباء لاستخدامها في المناطق ذات الخصوصية من حيث التعرض للكوارث أو المناطق البعيدة(النائية). وأن تغير المناخ من حيث قلة هطول الأمطار وارتفاع درجات الحرارة في معظم مناطق العالم ، واضافةً لضرورة الحد من البصمة الكربونية يدعو ذلك كله وبشكل ضروري وبإلحاح الى استثمار المزارعين في الطاقة المتجددة والمستدامة مثل الطاقة الشمسية، حيث ستحد هذه الطاقة من هذه المشكلة، وستزيد من سرعة نمو بعض المحاصيل مثل البندورة والبروكلي والخس والسبانخ التي تحتاج إلى الظل لتنمو بكفاءة ، وإن تبني المزارعين للطاقة الشمسية في أراضيهم الزراعية، سيجعل محاربة الآثار الخطيرة لظاهرة الاحتباس الحراري في غاية السهولة، والذي يؤثر بشكل مباشر في

المحاصيل الزراعية وجودتها، لذلك فإن هذا الأثر يعود بشكل مباشر على المزارع. واتجهت الجهود الحالية نحو تطوير استخدامات المصادر المتجددة في الزراعة، من خلال مضخات آبار الري، التي تعتمد على الكهرباء المنتجة من الطاقة النظيفة، بدلًا من مصادر الطاقة التقليدية، مثل الغاز أو الوقود الأحفوري، ما يتيح إنتاجًا أفضل وتكلفة أقلّ حيث يمتاز استعمال الطاقة الشمسية في الزراعة بالسهولة وخاصةً في الدول التي يكثر فيها السطوع الشمسي وترتفع فيها تكاليف استخدام الوقود العادي.

كما ازداد استخدام المضخة الشمسية مقابل مضخة الكهرباء من قبل مربي الماشية في جميع أنحاء العالم، حيث تنتشر مصادر المياه في المراعي الشاسعة حيث خطوط الكهرباء قليلة وتكاليف النقل والصيانة مرتفعة، وقد يتم استخدام أنظمة محمولة تتنقل من مصدر مياه إلى آخر.

وهناك العديد من الدول تتبنّى استعمال الطاقة الشمسية في الزراعة، من خلال مشروعات داخلية صغيرة، أو من خلال اتفاقيات مع شركات عالمية، خاصةً فيما يتعلق بتأكيد الأمم المتحدة على ضرورة تحقيق أهداف اتفاقية باريس للمناخ. حيث أجرت جامعة شيفيلد البريطانية تجربة في دولة كينيا، بينت من خلالها إمكان استخدام أشعة الشمس بشكل مزدوج في زراعة الأراضي، فمن ناحية يمكن استخدامها في توليد الكهرباء، ومن ناحية أخرى حفظ رطوبة التربة. وبرزت عدّة دول، من بينها الجزائر والفلبين والمغرب وكينيا وإثيوبيا، بمجال إدخال الطاقة الشمسية في القطاع الزراعي، في توقيت يواجه فيه العالم أزمة ضخمة تتعلق بمصادر الطاقة التقليدية، بعد الغزو الروسي لأوكرانيا وتأثّر العرض في الأسواق الدولية، وعليه تسعى وزارة الفلاحة والتنمية الريفية في الجزائر، من خلال اتفاقية التعاون مع المكتب الوطني لدراسات التنمية الريفية إلى إعداد دراسات حول استعمال الطاقة الشمسية في الفلاحة والرعي وتربية المواشي.، وتعميم استخدامات الطاقة المتجددة في القطاع الزراعي، خاصة من ناحية ضخّ المياه باستخدام الطاقة الشمسية، بالإضافة إلى تعزيز عمليات التدفئة والإنارة، كما تضمنت الاتفاقية إعداد خرائط احتياجات الأنشطة الفلاحية، وإعداد سجل للطاقة الشمسية في البلاد، مع تطوير خرائط عامة تدمج الأراضي الزراعية والموارد المائية ومصادر الطاقة المتجددة، وشبكات الكهرباء، وذلك ضمن خطة الحكومة الجزائرية لتشجيع استعمال الطاقة الشمسية في الفلاحة، خاصة بالمناطق الجبلية والصحراوية البعيدة عن شبكة الكهرباء.

كما أدى استعمال الطاقة الشمسية في الفلاحة في إثيوبيا إلى توفير فرص تكوين مجتمع زراعي نموذجي. وجراء توليد الكهرباء باستخدام الطاقة الشمسية فإن القطاع الزراعي في إثيوبيا يُنتج محاصيل بكميات تكفي لتشغيل 3 مشغّلين، بجانب تحسين اقتصاديات الشبكات، من خلال توفير إيرادات إضافية، عدا عن طحن الحبوب باستخدام الطاقة النظيفة.

وفي عام 2020، بدأت الفلبين استعمال الطاقة الشمسية في الفلاحة، من خلال برنامج شراكة لمدة 10 سنوات، قادته وزارتا الزراعة والطاقة، ويسمح هذا البرنامج باستخدام مصادر الطاقة المتجددة، وعلى رأسها الطاقة الشمسية، بجانب طاقة الرياح والطاقة الحرارية الأرضية صغيرة الحجم، لتوفير الوقود والطاقة، لخفض تكلفة الإنتاج الزراعي ومصائد الأسماك، لتحقيق الأمن الغذائي وحماية البيئة والتنمية المستدامة، كما تتوسع باستعمال الطاقة الشمسية في الفلاحة، مثل نظام الري، مع عدم إغفال التوجه إلى الطاقة الحرارية الأرضية والطاقة الكهرومائية، بوصفها بدائل مهمة للمصادر الأخرى مرتفعة التكلفة.

سورية وتطبيقات الطاقة الشمسية:

انخفضت قدرة توليد الطاقة في البلد بحوالي 75 %. انخفضت إمدادات الطاقة بشكل كبير لعدد كبير من المناطق المدنية والريفية، جراء الأزمة والحرب التي ألمت بالبلاد لذلك فقد بدأ الفلاحون بالتحول نحو الطاقة المتجددة في ظل الارتفاع الكبير بمستلزمات الإنتاج، وعلى رأسها المحروقات، فضلًا عن ندرتها في الأسواق ولقد لجأت العديد من المحافظات السورية إلى طاقة الشمس لحلّ الأزمات المتكررة جراء انقطاعات التيار الكهربائي التي تستمر لعدّة ساعات يوميًا، في ظل أزمة كهرباء طاحنة تعاني منها البلاد، لدعم توفر الوقود اللازم لتشغيل المحطات أو لمشكلات في الصيانة، وعلى سبيل المثال تم تحويل 31 بئرًا في عموم محافظة درعا من الضخ باستخدام الكهرباء أو الديزل إلى الضخ بالاعتماد على طاقة الشمس.

الطاقة المتجددة في سورية هي الحل الجذري لمشكلات الكهرباء المتفاقمة في البلاد، والتي تضاعفت بسبب تراجع إنتاج محطات التوليد لعدم توفر الوقود اللازم.

حيث تم اصدار قانونً ينصّ على استحداث صندوق لدعم استخدام الطاقات المتجددة ورفع كفاءة الطاقة، والذي من شأنه أن يسهم في التوسع بمشروعات الطاقة المتجددة. والتخطيط لإضافة 2000 ميغاواط من مصادر الطاقة المتجددة بحلول عام 2030، متزامناً مع التوسع في تطوير محطات الكهرباء العاملة بالغاز الطبيعي.و سيتم توليد الكهرباء اللازمة للاستهلاك الذاتي باستخدام أحد مصادر الطاقات المتجددة.وضخّ المياه باستخدام الطاقات المتجددة. وإقامة هواضم حيوية باستخدام المخلّفات النباتية أو الحيوانية في المناطق الريفية(وحدة أبحاث الطاقة،2023/1/26).

ولكن وعلى اعتبار المنطقة العربية مصنفة ضمن المناطق القاحلة إلى الشديدة الجفاف من العالم، والتي تتميز بندرة هطول الأمطار وتقلبها، وبمعدلات عالية من التبخر، فإن هذا يجعلها واحدة من أكثر مناطق العالم إجهادًا مائيًا. خاصة مع النمو السكاني الحاد الذي أدى الى انخفاض كبير في توافر المياه مما يجعل الطاقة الشمسية والتي هي مصدرًا متجددًا وصديقًا للبيئة، تشكل **سلاحًا ذو حدين** مما يخلق قلق بشأن إساءة استخدام هذه التقنية الجديدة حيث أنها من جهة تحسن الوصول إلى المياه وتوفير الطاقة، ولكن من جهة أخرى قد تؤثر على طبقات المياه الجوفية.

ان لاستخدام أنظمة المضخات بالطاقة الشمسية تأثير إيجابي كبير على إمكانية الوصول إلى المياه، وتزويد المنازل بها. ولكن استخدامها للري قد يؤدي إلى الإفراط في استخراج المياه الجوفية وزيادة الضغط على موارد المياه المجهدة أساسًا، حيث ان استبدال المضخات التي تعمل بالديزل والكهرباء بمضخات نظام الري بالطاقة الشمسية دون قواعد وقيود يؤدي إلى توسيع المساحة المزروعة وبالتالي زيادة غير متوقعة في استخراج المياه الجوفية.

ويحاول المزارعون تعظيم استخدامهم للمياه الجوفية من أجل استرداد التكاليف الرأسمالية المرتفعة لنظام الري بالطاقة الشمسية وذلك عن طريق توسيع مساحاتهم المروية أو عبر بيع المياه للمزارعين الآخرين

ويُعتبر نظام الري بالطاقة الشمسية هو حل لمشكلة المياه والطاقة، ولكنه يمكن أن يؤدي إلى تفاقم مشكلة ندرة المياه بقدر ما يحل مشكلة الوصول إلى الطاقة. حيث أن انتشار نُظم الري بالطاقة الشمسية إلى تفاقم الاستغلال المفرط لخزانات المياه الجوفية لذا يجب تحديد المخاطر التي يشكلها الضخ غير المنظم الذي يعمل بالطاقة الشمسية وذلك لتحديد السياسات واللوائح اللازمة بشكل واضح للتخفيف من هذه المخاطر وتحفيز الاستخدام المستدام

للمياه.

وبالنظر للعلاقة بين المياه والطاقة والغذاء وأنظمة الري بالطاقة الشمسية فإن الأمن الغذائي يشكل تحديًّا كبيرا، ولكن لا ينبغي أن يكون على حساب الأمن المائي للبلاد المعرّض للخطر حيث أن أنظمة الري بالطاقة الشمسية ممكن أن تزيد إنتاج الغذاء من خلال تسخير طاقة موثوقة ومستدامة لتوفير الري في الوقت المناسب، ولكن قد تكون هذه الفوائد معرضة للخطر إذ أن الكثير من دراسات الجدوى الفنية حول أنظمة الري بالطاقة الشمسية لا تجري التقييم المناسب لموارد المياه المتاحة واستخدامات المياه وكيف ينعكس استبدال المضخات التي تعمل بالديزل بتلك التي تعمل بالطاقة الشمسية على العلاقة بين الماء والطاقة والغذاء وعليه يجب أن تكون الجهود المبذولة لتحقيق الأمن الغذائي مرتبطة دائمًا بالأمن المائي. **ويمكننا تحديد بعض الأثار المترتبة على الاستغلال المفرط للمياه الجوفية وهي:**

- نضوب كبير للمستودعات الجوفية في اغلب مناطق الدول العربية.
- تغير نوعية وكمية المياه الجوفية.
- التصحر والجفاف.
- زيادة الملوحة خاصة في طبقات المياه الجوفية الساحلية.
- هبوط وانخفاضات بمستوى الأرض.

الإجراءات الواجب اتباعها لتقييد استخدام الطاقة الشمسية:

انطلاقا من فائدة نظام الري بالطاقة الشمسية واستدامة المياه الجوفية لابد من اتخاذ الإجراءات التالية:

يجب على وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ووزارة الموارد المائية وهيئة البحوث العلمية إجراء دراسات لتقييم تأثير وفرص ومحددات نظام الري بالطاقة الشمسية، وإعداد خريطة مخاطر نظام الري بالطاقة الشمسية لتحديد المناطق عالية المخاطر حيث يختلف تأثير هذه التقنية من منطقة لأخرى حسب احتياطات المياه الجوفية في كل منطقة.

- يجب وضع لوائح محددة تحدد أعماق الضخ المسموح بها بناءً على مستوى المياه الجوفية الفعلي، وتوافر المياه المتجددة.
- تنفيذ قيود إضافية على استخدام المضخات الكهربائية العاملة بمحركات الديزل، حيث إنها سبب رئيسي لاستنزاف المياه الجوفية.
- دمج نظام الري بالطاقة الشمسية مع تقنيات الري الحديثة؛ للحفاظ على المياه الجوفية وزيادة كفاءة الري وإنتاجية المياه.
- استخدام تقنية الري الأنسب والموفرة للمياه و تفعيل النظم التقليدية لتجميع مياه الأمطار وتطوير الزراعة البعلية.

وما نراه على أرض الواقع ومن خلال تشبث المزارعين بهذه التقنية وتبنيها دون ادراك المخاطر المرتقبة على المدى القريب من استنزاف لمصادر المياه الجوفية فإنه لا يمكن ضبط هذه العملية من خلال التشريعات والقوانين والضوابط الأخرى ، بل تجاوز الأمر الى الاصطدام بين المزارعين والجهة المسؤولة عن ترشيد وضبط استخدام الطاقة الشمسية,.

أكساد وتطبيقات الطاقة الشمسية:

أن التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمناطق الجافة وشبه الجافة العربية هي من أهم أهداف أكساد ، ولتحقيق هذا الهدف لابد من توافر الطاقة وهذا ما أكد عليه السيد المدير العام لمنظمة المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) الدكتور نصر الدين العبيد ، ولكن ومع ندرة الكهرباء النظامية في هذه المناطق، أصبح لزاما البحث عن مصادر بديلة للطاقة.وأن استخدام الطاقة المتجددة هو أحد المحاور الرئيسة نحو الانتقال إلى منظومة طاقة مستدامة، حيث ازداد الاهتمام بتوليد الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة في العالم، باعتبارها أحد غايات الهدف السابع لخطة التنمية المستدامة للعام 2030م التي اعتمدتها الأمم المتحدة في العام 2015م.

وأشار الدكتور نصر الدين العبيد إلى أن زيادة الاعتماد على الطاقات المتجددة يؤدي إلى انخفاض تكاليف الطاقة الكهربائية المنتجة منها، لافتاً إلى أن الدول العربية تعتمد بنسبة حوالي 94% على الوقود الأحفوري كمصدر رئيس لإنتاج الكهرباء (فيما عدا السودان التي تعتمد على نهر النيل بشكل أساسي في الحصول على الطاقة الكهربائية إلى جانب النفط).

ورغم أن مصادر الطاقة الشمسية، من الطاقات المتجددة الواعدة خاصة في الاستخدامات الزراعية مثل ضخ المياه للري أو الاستخدامات الأخرى، وتوليد الكهرباء، وتجفيف المنتجات الزراعية (الغذائية والعلفية)، وتعقيم التربة، وفي الزراعة المحمية، وتحلية المياه، والطهي. ولكن يُتوقع أن تكون الحالة كارثية إذا ما تواصل الاستخراج بالمعدلات نفسها في ظل تراجع المعدلات السنوية للهطولات المطرية بسبب تغير المُناخ. وهذا يؤدي الى ضعف إدارة الموارد المائية عموماً، والجوفية خصوصاً.

وانطلاقا من رؤية أكساد على المدى البعيد وفيما يخص التنمية المستدامة واستدامة الموارد المائية على وجه التحديد دفعها إلى التوجه للحد من مخاطر استنزاف المياه الجوفية وذلك عبر تنفيذ مشاريعها على النحو التالي:

- استخدام طرائق الري ذات الكفاءة العالية، وعلى الأخص الري بالتنقيط، لزيادة الإنتاجية الزراعية، وتحسين الإنتاجية المائية.
- نشر استخدام تقانات حصاد مياه الأمطار لأغراض الزراعة، التي تساعد في توفير كمياتٍ معقولة من المياه السطحية بحيث تقل نسبة الاعتماد على المياه الجوفية.
- نشر استخدام تقانات حصاد مياه الأمطار لأغراض تغذية المياه الجوفية في المناطق التي تسمح بذلك.
- تبني زراعة محاصيل بعلية عالية القيمة، وعالية الإنتاجية، ومتحملة لظروف الجفاف، مع تطوير برامج توعوية موجهة للفلاحين لإقناعهم باعتمادها.

الوردة الدمشقية

Rosa damascena

د. أماني الحيجي

المحاور الرئيسة

* من هي بحق سفيرة دمشق الى العالم ؟
* أين تنتشر الوردة الشامية ؟
* ما أهمية دراستها ؟
* ماهي أهم الفوائد المتحصل عليها منها ؟
* كيف تتم عمليات الخدمة ؟
* كيف يتم استخلاص الزيت العطري ؟
* كيف يتم تشجيع زراعتها ؟
* ما توصلنا إليه في هذا المجال ؟

مقدمة :

أغلى من الذهب وأبقى من النفط»، بهذه العبارة يصف السوريون «الوردة الشامية»، التي تتميز بفوائد طبية وعطرية وغذائية وتجميلية كبيرة، وتصنع طقسا اجتماعيا بديعا أيام الجني، ما دفع الشعراء والأدباء للتغني بها قديما وحديثا. فقد لقبتها الشاعرة الإغريقية سافو بـ «ملكة الأزهار»، فيما ذكرها الكاتب البريطاني الشهير وليم شكسبير في إحدى مسرحياته قائلا «جميلة كجمال وردة دمشق".

جمعية أصدقاء دمشق تهتم كثيرا بالمفردات التراثية، والوردة الشامية هي مفردة تراثية هامة والجمعية تعقد الندوات والمحاضرات للتعريف بأهميتها التراثية والاقتصادية للأجيال الصاعدة ليكون هناك تواصل مستمر مع التراث"

- يزرع الورد الشامي في سوريا وينتشر بريا في قرية المراح الملقبة قرية الوردة الشامية والقلمون ورنكوس وعسال الورد التي أخذت اسمها منه وسرغايا وغوطة دمشق والنيرب بحلب .

وقد تم تأسيس جمعية الوردة الشامية التي تعنى بإكثار الورد الشامي ونشر زراعته وجمعيات أهلية تهدف الى تنظيم التعاون بين مزارعي الوردة الشامي في القطرفهي بحق منجم طبيعي لا ينضب واستحقت شهرة عالمية جعلتها سفيرة دمشق الى العالم.

الموطن الأصلي وأماكن الانتشار :

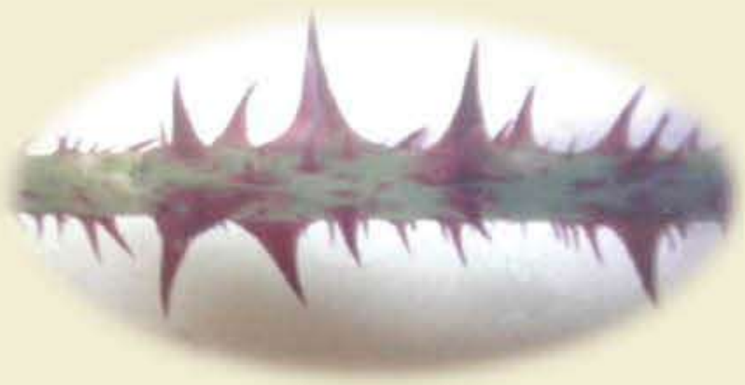
- تعتبر الجبال الموجودة في جنوب وغرب ووسط آسيا الموطن الأصلي للورود القديمة .

- ويحتوي جنس الورد ما يزيد عن 200 نوع وما يقارب 25 ألف صنف وتنتشر زراعة الوردة الشامية حاليا في العديد من الدول :بلغاريا وتركيا واليونان وإيران وفرنسا وسوريا وفلسطين .

الوصف المورفولوجي :

شجيرة صغيرة قائمة كبيرة الحجم ارتفاعها 3 متر أوراقها مركبة مسننة أزهارها قليلة البتلات ألوانها فاتحة ولا تدوم لفترة طويلة على النبات الأم .

تعطي أزهارا غزيرة جدا متفاوتة في أحجامها وأشكالها لها رائحة عطرية قوية شديدة المقاومة للظروف البيئية القاسية وبخاصة انخفاض درجات الحرارة .



الساق متعددة ذات أشواك ويخرج منها أفرع كثيرة مقوسة مغطاة بأشواك قوية منحنية أو قائمة مع بعض الأشواك الأبرية المختلفة الأطوال والأحجام .

الاوراق ذات لون أخضر شاحب إلى أخضر داكن مركبة ريشية مفردة مؤلفة من 5-7 وريقات بيضاوية إلى مستطيلة الشكل متوسطة الى كبيرة الحجم مسننة تسنينا مفردا .

الأزهار :وردية ذات رائحة عطرية فواحة قوية جدا بحجم 4-5 سم3وتتدرج ألوان البتلات بين الأبيض والأحمر وعنق الزهرة بسيط بيضوي الشكل يحمل زائدة ورقية بطول 2سم تقريبا :

طور الإزهار : تدخل الشجيرة طور الإزهار من السنة الأولى للزراعة وتعطي محصولا اقتصاديا منذ السنة الخامسة للزراعة .

موعد الإزهار : من 15 أيار الى 10حزيران والأزهار ضعيفة التماسك سهلة الانفراط تزهر مرة واحدة في العام ولفترة قصيرة خلال الربيع وبكميات كبيرة من الأزهار الوردية ووسطي وزن الزهرة (2-2,5) غ

الثمار :كبسولية لحمية أو بيضوية يتراوح طولها بين 2-5 سم في داخلها أوبار حريرية قاسية تنضج الثمار في أيلول .

الأهمية الطبية والاقتصادية :

تعود أهمية الورد الشامي إلى احتواء أزهاره على زيت عطري يعرف بزيت الورد الذي استعمل منذ القدم ولا زال يستعمل في تحضير أنواع العطور غالية الثمن وتحسين رائحة الأدوية ذات النكهة غير المرغوبة وخاصة الأدوية التي في صورة شراب .

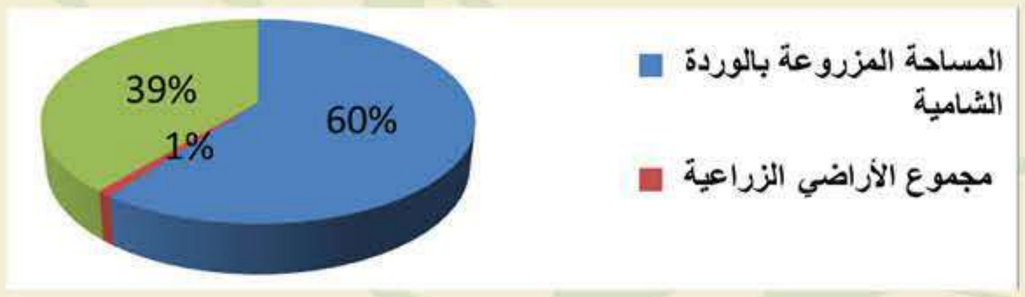
- للأنسجة لمنع النزيف والسيلان وللغرغرة .
- يمكن استخدامه في تحضير عسل الورد .

- يستخدم زيت الورد في الصناعات الغذائية لاسيما الحلويات وبعض المأكولات وذلك لنكهته الذكية .

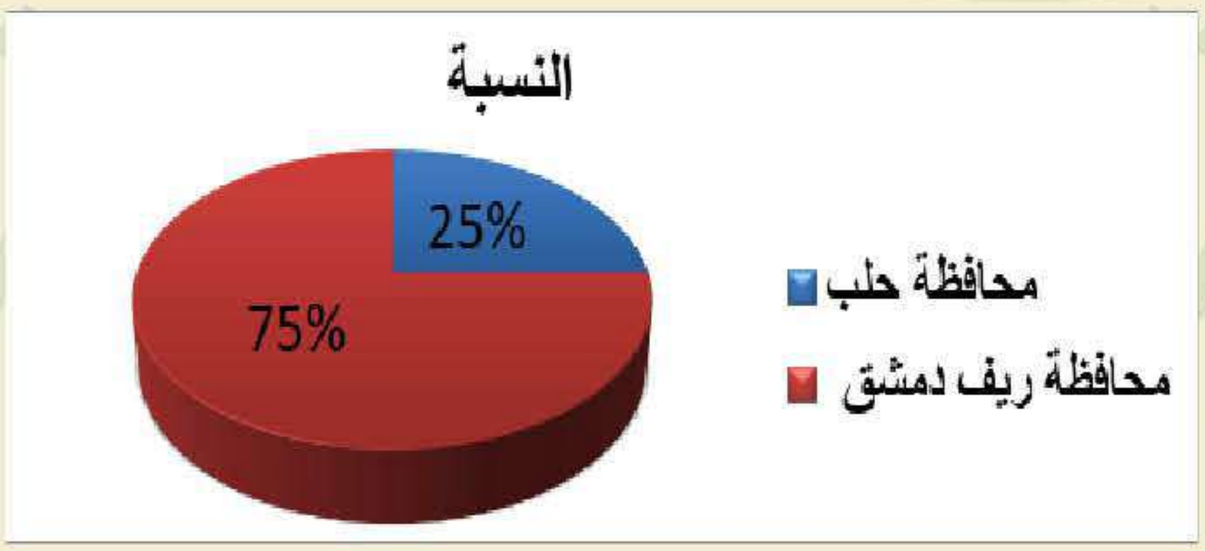
- يستعمل ماء الورد في عمل الفطائر والحلويات .
- يستخدم طبيا كمهدئ للأعصاب وطارد للغازات ومزيل ومسكن للمغص المعوي والتقلصات الداخلية .
- تستخدم البراعم الزهرية والأزهار الصغيرة قبل اكتمال أعضائها بطحنها وإضافتها إلى بعض المشروبات مثل القهوة والحلوى والفطائر لتحسين الطعمه ورفع القيمة الغذائية لاحتوائها فيتامين C تحتوي الثمار أيضا على فيتامين C .
- يستخدم مغلي الثمار مع البذور لمعالجة الحصى والرمل في الكلى كما ويستعمل ماء الورد كقطرة عينية ولترطيب بشرة الوجه .
- تستعمل بتلات أزهار بعض الأنواع كملين لمعدة الأطفال .

وتعود لهذا الزيت الأهمية الاقتصادية للوردة الشامية اذ يعد من الزيوت غالية الثمن ويعود ارتفاع ثمنه الى عوامل منها أن أي جامع للورد يجمع بحدود 25كغ فقط من الأزهار يوميا بالإضافة الى الكميات الضخمة من الأزهار التي نحتاجها لاستخلاص الزيت العطري.

واقع زراعة الورد الشامي في سورية :



تشكل المساحة المزروعة اقتصاديا بالورد الشامي نسبة قليلة من المساحات المستثمرة في سوريا وبعد أن كانت المساحة المزروعة بالورد الشامي 0.005% من اجمالي المساحات المزروعة في القطر في العام 2006 أصبحت 0,01 في العام 2012.



وتتوزع هذه المساحة في محافظتي ريف دمشق وحلب بنسبة 75% في ريف دمشق و25% في حلب .

وتبلغ المساحة المزروعة في ريف دمشق حوالي 41,0 % من إجمالي المساحة المستثمرة زراعيا في ريف دمشق وفي حلب تشكل 0,005% من إجمالي المساحة المستثمرة زراعيا في المحافظة .

- تم التصريح أن "المساحة المزروعة بالوردة الشامية في محافظة ريف دمشق، تبلغ نحو 196 هكتاراً، في حين كانت تعادل 200 هكتار قبل الحرب، وتصل المساحة المزروعة في ريف حلب إلى 40 هكتارا حالياً، فيما بلغت في عام 2010 / 67 / هكتارا.(مقالة زراعية 2017)

مواقع الانتشار الرئيسية للوردة الشامية في ريف دمشق :

تنتشر زراعة الوردة الدمشقية في قرية المراح التي ترتفع عن سطح البحر 1500م ومعدل الهطول المطري 150 ملم وفي البيئية الملائمة للورد :

تنمو خضريا وزهريا عند زراعتها تحت الظروف الجوية المعتدلة وتتحمل المناطق الباردة نظرا لتحملها للصقيع والتجمد شتاء وذلك لطبيعة سقوط أوراقها وسكون براعمها الخضرية والزهرية فالنمو الخضري والإنتاج الزهري والمحتوى من الزيت العطري يتوقف على منطقة الزراعة وعوامل المناخ وخاصة درجة الحرارة والكثافة الضوئية. فالمناطق ذات الحرارة المعتدلة نمو الشجيرات كبير وانتاجها مرتفع بالمقارنة مع المزروعة في المناطق الباردة .

التربة :

تجود زراعة الورد في الأراضي الصفراء (الرملية) الغنية بالمواد الغذائية بشرط أن تكون جيدة الصرف وخاليه من الأملاح وتسمى بالسماد البلدي القديم ويحتاج أيضا إلى الأسمدة الكيميائية من مخلوط نترات الجير والسوبر فوسفات وسلفات البوتاسيوم بنسبة 1:2:1 ثلاث مرات سنويا في تشرين الثاني وكانون الأول وآب، ثم يعاد عزيقها لتقليب السماد ثم تترك لتشمس قبل الزراعة . لا يتحمل الورد القلوية المرتفعة والملوحة العالية لأنها تؤدي الى خفض الإنتاج الزهري .

الحرارة :

- درجة الحرارة المناسبة لأصناف الورد هي 16درجة مئوية ليلا و24-28 درجة مئوية نهارا .
- أما الصقيع يسبب أضرارا على النباتات المقلمة أما غير المقلمة تعتبر مقاومة للصقيع .

الرطوبة :

على الرغم من أن الوردة الشامية مقاومة للجفاف إلا أنها تحتاج رطوبة جوية بين 70-80% خلال موسم الإزهار لتأثيرها الكبير في عملية الإزهار وزيادة نسبة الزيت العطري .

الاضاءة :

يتبع إنتاج الأزهار منحنى شدة الضوء خلال موسم الإزهار(نيسان – أيار) إذ تقلل زراعة الورد في الأماكن الظليلة من الإزهار ويجعلها عرضة للإصابة بالحشرات والأمراض .

الإكثار:

يتم إكثار الورد الشامي خضريا بالفسائل أو العقل أو الترقيد أو التطعيم .

الفسائل المجذرة شتاء حيث تتم سقاية النباتات الأمهات جيدا لتسهيل عملية فصل الفسيلة ثم تفصل الفسائل يدويا مع جزء من المجموع الجذري يتم زراعة الفسائل المفصولة في أكياس بلاستيكية لتجذيرها .

العقل الساقية حيث أن أفضل وسط لتجذير العقل الساقية من الورد الشامي هو نشارة الخشب (نشارة خشب :رمل بنسبة ١:١)حيث يتم أخذ العقل الساقية نصف القاسية من الأمهات في شهر شباط بطول ٢٠-٣٠ سم وتعامل بهرمون التجذير IBAبتركيز ٢٠٠٠ppm وتروى ريا ضبابيا برطوبة نسبية لا تقل عن ٩٠%

وأصبح إكثار الوردة الشامية بزراعة الأنسجة ثورة في مجال الإنتاج الاقتصادي لغراسه والنباتات المكاثرة بالأنسجة مناسبة جدا لإنتاج الأزهار كما انها سهلة التنفيذ .

إعداد الأرض للزراعة :

1- نقب التربة لتفكيكها وتفكيك الطبقة تحت السطحية المتراصة وزيادة نفاذية الماء والقيام بتعزيل للحجارة ثم عملية فلاحة التربة .

2- تسوية وتخطيط الأرض ويتم التخطيط بأبعاد 3x4م للزراعة البعلية و1x3م للزراعة المروية .

تجهيز مواضع الزراعة :

تحفر جور الغراس بأبعاد 40x40x40سم بحيث يوضع التراب الناتج عن سطح الحفرة في جانبها ويخلط مع الأسمدة العضوية .

موعد الزراعة :

من المفضل زراعة الفسائل أو العقل المجذرة خلال طور السكون في بداية الشتاء .

الزراعة :

يتم وضع الغرسة في قاع الحفرة ويردم التراب المخلوط بالأسمدة العضوية ويضغط عليها جيدا لإخراج الهواء ويمكن وضع داعمة بجانب كل غرسة وتعطى رية بعد تحويط الغرسة .

ملاحظة :الغراس المؤمنة للزراعة يجب أن تكون خالية من التدرنات والسرطانات والمسببات الممرضة الفطرية والبكتيرية والاصابات النيماتودية والحشرية وغير معرضة لأضرار ميكانيكية .

الخدمات الزراعية :

التقليم : لا تحتاج الوردة في سوريا للتقليم ويكتفى بإزالة الأفرع اليابسة والضعيفة لتشجيع النمو الجيد والسليم للأفرع والحصول على إزهار سليم .

تجديد الشجيرات : يتم في الخريف عندما يبلغ عمر الشجيرة 10سنوات وهو عبارة عن تقليم جائر للتخلص من الفروع المتخشبة والمسنة التي فقدت قدرتها على الإزهار ويتم اعطاء النبات دفعة من السماد والري لتشجيع نمو البراعم الجانبية الساكنة التي تعطي بدورها فروعا حديثة .

الفلاحة : سطحية خريفية يتم بعدها تنعيم التربة وتسويتها وإجراء حراثة سطحية ربيعية للتخلص من الأعشاب المنتشرة .

الري : من أكثر المعاملات الزراعية أهمية يختلف احتياج الشجرة للمياه بحسب نوع التربة ومرحلة النمو وعمر الشجرة وفصول السنة ويؤدي إمداد الشجيرات بكمية مناسبة من المياه الى زيادة كمية الأزهار بما لا يقل عن 25% من إجمالي المحصول ويفضل استخدام الري بالتنقيط .

التسميد : تعد شجيرات الورد من النباتات الشرهة للغذاء تضاف الأسمدة العضوية المتخمرة جيدا لتحسن خواص التربة .

- قبل زراعة الشجيرات عند إعداد الأرض للزراعة بمعدل 2طن للدونم مع سماد سوبر فووسفات بمعدل 30 كغ / دونم ولا تتطلب التسميد خلال السنة الأولى والثانية من الزراعة لأنه تم تأمين احتياجاتها عند اعداد التربة .

- ويمكن بعد السنة الثانية إضافة مركب سمادي مؤلف من N.P.Kبنسب متساوية وبمعدل 50 كغ /دونم بحيث يتم توزيعها على دفعتين : الدفعة الأولى قبل موسم الإزهار والثانية خلال فصل الخريف للمساعدة على نضج الخشب وتحمل الشجيرات لبرد الشتاء .

العزيق : وينفذ حول شجيرات الورد للتخلص من الأعشاب ويراعى أن يكون العزيق سطحيا وخفيفا منعا لتقطيع الجذور .

قطاف الأزهار :تعتبر عملية قطف الأزهار من أهم العمليات الزراعية التي يجب القيام بها بعناية فائقة للحصول على منتج جيد .

يبدأ موسم قطف الأزهار حالما تبدأ الأزهار بالتفتح ويستمر حتى ينتهي جمع كل الورود ويتوافق هذا مع الأسبوع الثالث من شهر أيار ويستمر لمدة 3-4 أسابيع حسب الظروف المناخية حيث تقتصر على أسبوعين في الجو الحار والجاف وتمتد لتصل إلى شهر تقريبا في الطقس المعتدل والرطب . تستمر عملية قطف الأزهار منذ شروق الشمس (حيث تكون غلة الزيت في أعلى مستوى لها)

تتم عملية قطف الأزهار مباشرة أسفل كأس الزهرة باستخدام مقصات تقليم حادة ومعقمة مع ضرورة ارتداء العمال قفازات من الكتان لحماية أيديهم من الأشواك وتوضع الأزهار المقطوفة مبدئيا في سلال من القش ثم تنقل بعناية إلى أكياس النقل بسعة /25/ كغ تقريبا من الأزهار الجيدة في الكيس ثم يتم شحنها الى السوق – معامل التقطير .

الشروط الواجب مراعاتها في عملية القطاف :

معاملة البراعم والأزهاربلطف عند القطاف .

عدم خلط الأزهار المتفتحة والبراعم الزهرية معا.

تعبئة الأزهار والبتلات المتساقطة على الأرض في أوعية خاصة بعد إزالة الأتربة والشوائب منها وعدم خلطها مع الأزهار والبراعم المقطوفة باليد .

أن تكون البراعم الزهرية والأزهارخالية من المواد الغريبة – الرطوبة الخارجية – الرائحة الغريبة – الإصابات الحشرية والمرضية.

عمليات ما بعد القطاف

التجفيف :

يتم التجفيف إما طبيعيا : بوضع البراعم أو الأزهار على مناشر واسعة على شكل طبقة رقيقة وتعريضها لأشعة

الشمس غير المباشرة وبوجود تيار هوائي متجدد ويتم تقليبها بشكل دوري . أو صناعيا : ويتم باستخدام مصدر حراري أو كهربائي في عملية التجفيف .

وبعد انتهاء التجفيف يتم حفظ البراعم أو الأزهار وتعبئتها في عبوات خاصة ليتم استعمالها في الخلطات العشبية .

استخلاص ماء الورد :

تتلخص طريقة الاستخلاص بمبدأ الفصل والتكثيف حيث تتم عملية التقطير بإضافة أزهار الورد مع الماء داخل جهاز الاستخلاص وتبقى لمدة ساعتين على مصدر حراري يعمل على غليانها حتى يتم الحصول على ماء الورد وهو سائل شفاف ليس له لون ويحمل رائحة أزهار الورد .

استخلاص زيت الورد :

تتراوح نسبة الزيت العطري بين 0,1- 1% وهو سائل عديم اللون أو أصفر فاتح له رائحة نفاذة جميلة ويتكون من المشتقات الأوكسيجينية الكحولية بنسبة 70- 75%ومن أهمها الجيرانيول والسيترونيللول إضافة إلى بعض الأسترات الأخرى بنسب ضئيلة .

تكون كمية الزيت العطري منخفضة في الأزهار المغلقة وتبدأ بالارتفاع مع تقدم مرحلة تفتح الزهرة لتصل لأكبر قيمة لها في مرحلة التفتح الكامل للزهرة .

يكون أعلى محتوى للزيت العطري في الأزهار التي يتم قطافها في ساعات الصباح الباكر حيث تصل نسبة الزيت إلى (0,04)وينخفض تدريجيا مع تأخر وقت القطاف وارتفاع درجة الحرارة أثناء القطاف .

الاستخلاص بالتقطير:

تعتمد فكرة أجهزة التقطير المختلفة أساسا على خروج الزيت الطيار من أماكن تجمعه و تراكيب إفرازه داخل الأنسجة النباتية على هيئة غازية أو بخارية حيث يتصاعد الزيت بشكله الغازي مختلطا مع بخار الماء المتصاعد والذي يمكن سحبه وتكثيفه .

تخلط أزهار الورد الشامي المراد استخلاص الزيت العطري منها مع الماء في أوعية خاصة وتسخن على اللهب المباشر وعندما يتم غليان الماء فإن بخاره يحمل الزيت معه مشكلا ماء الورد الذي يتم تكثيفه بواسطة مكثفات خاصة ويتم فصل الزيت الطيار المستخلص عن الماء وتجميعه في مصيدة الزيت حيث يوجد نوعان من تلك الأجهزة أحدهما لاستخلاص الزيوت الطيارة الأقل كثافة من الماء حيث يطفو الزيت فوق سطح الماء مثل زيت الورد والأخرى للزيت الطيار الأقل كثافة من الماء حيث يطفو فوق سطح الماء مثل زيت الورد والأخرى للزيت الطيار الأعلى كثافة من الماء وهي قليلة الاستخدام .

ومن الجدير بالذكر أن لزيت الورد ثلاثة أنواع :

الزيت الأساسي : يستخلص من البتلات بالماء أو ببخار الماء .

الزيت الصلب : يستخلص من البتلات بالمذيبات العضوية كالهكسان .

الزيت المطلق : يستخلص من الزيت الصلب بالكحول .

يتم خلال عملية التقطير امتصاص كمية كبيرة من الزيت من قبل ماء التقطير (ماء الورد) ولا بد من استخلاص الزيت من هذا الماء لزيادة الغلة المتوقعة ويتحقق ذلك بإعادة تقطير ماء الورد لفصل الزيت إذ تكون كمية الزيت الناتجة مباشرة من عملية التقطير منخفضة 20-25% لأن نسبة من الزيت تسترد من تقطير الماء بالعملية السابقة وتتراوح عادة في المجال 25% زيت و75% ماء ورد .

بدأ بعض مزارعي السويداء بالتحول عن زراعة المحاصيل الحقلية غير المجدية اقتصادياً وفتح أبواب جديدة لزراعات صناعية وذات جدوى اقتصادية والاستفادة من الحيازات الزراعية غير المستصلحة والمساحات الصغيرة بزراعة النباتات الطبية والعطرية مثل الوردة الدمشقية التي لا تحتاج لوازع مائي كبير.
- حازت المهندسة رولا غزلان على ترخيص هو الأول من نوعه في المحافظة لتصنيع الزيوت العطرية والطبية من منتجات الوردة الشامية الطبيعية وإن رأسمال المشروع يتجاوز 50 مليون ليرة لافتة إلى أن المشروع استفاد من المقومات الاستثمارية الموجودة في المحافظة وسيؤدي دوراً كبيراً في الحفاظ على البيئة وجماليتها ودراسة المشروع دلت على أن تقديرات الريعية الاقتصادية كانت مشجعة .

- يذكر أن المشروع طبيعي وعضوي لا تستخدم فيه أي إضافات كيميائية فالمكافحة فيه طبيعية وحيوية، فلذلك المنتج طبيعي ونقي وتركيز السكر فيه عال.

معمل تقطير زيت الورد الأساسي

تسعى وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي إلى التوسع في زراعة الوردة الشامية "الأغلى من الذهب" بالأراضي المناسبة لها والعمل على تمويل عمليات تصنيع منتجاتها سواء ماء الورد أو زيتها نظرا لجدواها ومردودها الاقتصادي العالي.

أقامت الوزارة حقول إرشادية للوردة الشامية واستصلحت مساحات من الأراضي المناسبة لزراعتها وحفرت آبارا في قرية المراح بالنبك في ريف دمشق وأصدرت

ووزعت نشرات ارشادية عنها وتتم متابعة الموضوع ميدانيا وفق تقارير دورية.

- تم إنتاج غراس الوردة الشامية بمواصفات فنية جيدة ووزعت على الفلاحين بأسعار تشجيعية في محافظتي ريف

دمشق والسويداء وأقامت بساتين أمهات لها في محافظات اللاذقية وحمص وحماة وطرطوس لتلبية طلبات المزارعين من الغراس وتوسيع المساحات المزروعة منها إلى جانب تنظيم العديد من ورشات العمل حول كيفية زراعتها وقطافها ومنها ورشة عمل تم تنفيذها في مديرية زراعة دمشق وريفها عام 2025.

المراجع :

النشرة رقم 494 الصادرة عن مديرية الإرشاد الزراعي قسم الإعلام سنة 2012 (المادة العلمية مقدمة من الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية)
مقالات زراعية صادرة عن وزارة الزراعة .
مقالات صادرة عن هيئة الاستثمار في محافظة السويداء /زهر أبو الخير/.
المجموعة الإحصائية السنوية السورية .
بحث لنيل شهادة الماجستير في جامعة دمشق للمهندسة رلى غزلان .
مقالة زراعية لمعاون مدير الإنتاج النباتي السابق المهندس محمود الوادي.
حلقة بحث للدكتورة أماني الحيجي في كلية الهندسة الزراعية بجامعة دمشق .

في وقت ما تزال فيه القارة الإفريقية تستورد معظم غذائها رغم امتلاكها أكثر من 60 بالمائة من الأراضي الصالحة للزراعة غير المستغلة، برزت الجزائر كإحدى الدول القليلة التي حققت استقرارًا ملحوظًا في مجال الأمن الغذائي، مما جعل تجربتها محل إشادة ومقارنة مع نماذج عالمية متقدمة. فرغم التحديات الداخلية والخارجية، تمكنت الجزائر عبر سياساتها الزراعية الطموحة واستثماراتها المتنوعة من تعزيز موقعها الريادي في القارة، لتقدم نموذجًا تنافسيًا في مواجهة الأزمات الغذائية التي تعصف بالعديد من الدول الإفريقية.

لقد شكل الأمن الغذائي على مدى عقود أحد التحديات الكبرى أمام الجزائر، مثلها مثل بقية دول القارة. غير أن التحولات التي عرفها القطاع الزراعي في السنوات الأخيرة مكنت البلاد من تحقيق استقرار داخلي ملموس ووضع أسس متينة لتصدير منتجاتها نحو الخارج.

إن الجزائر تحتل موقعًا ريادياً في القارة الإفريقية من حيث الأمن الغذائي، حيث وفقا لأحدث التقارير الدولية ومؤشر الأمن الغذائي العالمي (GFSI) وبيانات برنامج الأغذية العالمي، تعد الدولة الإفريقية الأكثر استقرارا غذائيًا، وغير المعرّضة للمجاعات بشكل مباشر.

الأمن الغذائي الجزائري... نموذج إفريقي

إن الجزائر، رغم التحديات الداخلية والخارجية، تعمل عبر الاستثمارات المحلية والأجنبية كمشروع إنتاج الحليب مع شركة «بلدنا» القطرية إحدى أكبر شركات الألبان في الخليج وهو مشروع متكامل لإنتاج الحليب ومشتقاته وهو الأول في الجزائر، يهدف إلى تقليص فاتورة استيراد الحليب وتعزيز الاكتفاء الذاتي في مادة الحليب واللحوم الحمراء، وأيضا مشروع إنتاج القمح الصلب واللين، والبذور الزيتية والبقوليات في ولايتي المنيعة وأدرار، بمساحة قد تصل إلى 20 ألف هكتار مع «بونيفيكي فيراريزي» وهي أكبر منتج زراعي في إيطاليا ومدرجة في بورصة ميلانو، مع تعاون تقني وتدريبي جزائري هولندي يهدف إلى تجسيد مشاريع تعاون ملموسة في الابتكار الزراعي والتقنيات الحديثة في شتى الشعب، وتعمل عبر سياساتها الزراعية الطموحة، على تعزيز الاكتفاء الذاتي وتوسيع قدراتها في مواجهة الأزمات الغذائية المستقبلية، حيث تشير بيانات **سنة 2025** إلى أن الجزائر تتصدر الدول الإفريقية في مؤشرات الأمن الغذائي، وتُقارن بمستويات مقبولة مع دول متقدمة عالميًا مثل كندا وأستراليا وبعض دول أوروبا، في وقت تشهد فيه بلدان إفريقية أخرى أزمات غذائية حادة **تتجاوز نسبتها 30 بالمائة**.

إن هذا التقدم لم يكن محض صدفة، حيث بلغت القيمة الإنتاجية للقطاع الفلاحي **في 2024** نحو 37 مليار دولار، ومثل القطاع الزراعي15% من الناتج المحلي الخام، كما تُظهر المؤشرات الإفريقية والعالمية أن الجزائر تحتل **المرتبة 54 عالميًا من بين 113 دولة** وفق **مؤشر الأمن الغذائي لسنة 2021** مقارنة **بسنة 2019، المرتبة 70** ومن المتوقع أن تحافظ الجزائر على هذا التقدم في 2025، ويعود ذلك إلى عدة نقاط قوة، أبرزها: نسبة الانتفاع من الغذاء التي بلغت **78 بالمائة**، وفرة الغذاء **بـ58 بالمائة**، النوعية والسلامة الصحية **بأكثر من 62 بالمائة**، إلى جانب مرونة اقتصادية وموارد طبيعية **تجاوزت 50 بالمائة**. كما يُعد أحد المحاور الأساسية لتنويع الاقتصاد الجزائري، وتُعد الجزائر الدولة الوحيدة إفريقيًا التي سجلت **نسبة مجاعة ونقص تغذية أقل من 2,5 بالمائة**، مقارنة بدول مثل **الكونغو، جمهورية إفريقيا الوسطى، مدغشقر والصومال**، حيث **تجاوزت النسبة 35 بالمائة**.

ومن بين العوامل التي دعمت مكانة الجزائر في هذا التصنيف: وفرة الإنتاج المحلي وتنوعه أين توسعت المساحات المزروعة بالقمح إلى 3,5 مليون هكتار، والشعير إلى 978 ألف هكتار، والزيتون إلى 439 ألف هكتار ، مؤشرات جيدة على السلامة الصحية للغذاء وجودته أين تعتمد الجزائر بشكل متزايد على التقنيات الحديثة ك الاستشعار عن بعد لمراقبة صحة المحاصيل، الري الذكي لترشيد استهلاك المياه وتحليل التربة لتحديد أفضل المناطق الزراعية، إضافة إلى الموارد الطبيعية وعلى رأسها المياه، التي تمثل العمود الفقري للقطاع الزراعي والقدرة على الصمود رغم التحديات المناخية والاقتصادية.

إن الجزائر تتفوق في إنتاج التمور من حيث الجودة والكمية **بأكثر من 1,2 مليون طن سنويا** على تونس، المغرب وموريتانيا وتأتي ثانيا بعد مصر، لكنها تحتاج إلى تطوير سلاسل القيمة والتسويق، أما في محصول الحبوب فإن الجزائر تمتلك إمكانيات كبيرة لكنها لم تحقق بعد الاكتفاء الذاتي بسبب ضعف مردودية الهكتار مقارنة بالمقاييس العالمية ومقارنة بدول مثل مصر ونيجيريا، كما أن الدول المغاربية عمومًا تعتمد على الزراعة المطرية، بينما الجزائر بدأت تتجه نحو الزراعة الذكية والصحراوية والري التكميلي.

ورغم تحقيق الجزائر اكتفاءً ذاتيًا من القمح الصلب خلال السنوات الأخيرة، إلا أن التحديات مستمرة، وهو ما دفعها إلى توسيع المساحات الزراعية، خاصة في المناطق الصحراوية، وتشجيع القطاع العام والخاص على الاستثمار في المنتجات الاستراتيجية.

أيضا زراعة أشجار التفاح في الجزائر تشهد تطورًا ملحوظًا أي تحتل المرتبة الثالثة إفريقيًا و28 عالميًا في إنتاج التفاح، بإنتاج بلغ 575,9 ألف طن سنة 2023 بزيادة سنوية قدرها 4,8 بالمائة مع توقعات بارتفاع إنتاجها في السنوات المقبلة، والتي تحولت إلى شعبة استراتيجية بفضل السياسات الحكومية، الإعتماد على الزراعة الكثيفة باستخدام أصول مقزمة مثل نوع M9، استخدام نظام الري بالتنقيط أو نظام الري بالمطر لتقليل استهلاك المياه، تركيب شباك واقية من البَرَد لحماية الأشجار من الكوارث المناخية والمناخ الملائم في بعض المناطق كمنطقة الأوراس بين ولايتي خنشلة وباتنة اللتان تقودان هذا النمو بإنتاج تجاوز 180 ألف طن سنويًا لكل منهما، مع توسع مستمر في المساحات المزروعة واعتماد الفلاحين على تقنيات حديثة، وفي ولاية خنشلة وحدها، بلغ الإنتاج 1,45 مليون قنطار سنة 2024 بقيمة تفوق 24 مليار دينار جزائري ما يمثل 50 بالمائة من مداخيل القطاع الفلاحي المحلي، كما أن قرار **حظر استيراد التفاح** حفّز الإنتاج المحلي وساهم في تحقيق **الاكتفاء الذاتي**، مع توجه نحو **التصدير** مستقبلاً أين يُباع التفاح الجزائري في الأسواق الدولية بأسعار تتراوح بين **1 و4 دولارات للكيلوغرام** حسب الجودة والموسم.

إن زراعة **الزيتون** في الجزائر تُعد من أهم الشعب الفلاحية أين تمثل **15 بالمائة** من الإنتاج الزراعي الوطني، وتحتل مكانة متقدمة على المستوى الإفريقي والعربي أين تمتلك ثالث أكبر مساحة مزروعة بالزيتون في إفريقيا بعد تونس ومصر بحوالي 1,68 مليون هكتار لكن رغم المساحة الكبيرة، فإن مردودية الإنتاج حوالي 60 ألف طن من زيت الزيتون أقل من تونس والمغرب، بسبب ضعف التوضيب والتسويق، قلة المعاصر العصرية ومحدودية التصدير الخارجي، وبدأت الجزائر مؤخرًا في إعادة هيكلة القطاع وإدخال التقنيات الحديثة عليه مع تحسين جودة زيت الزيتون، ما يعزز فرص التصدير مستقبلاً.

المنتجات الجزائرية تصل الأسواق العالمية

أن هذه الجهود تسير في اتجاه **تحقيق هدف القضاء على الجوع بحلول 2030**، أحد **أهداف خطة التنمية المستدامة للأمم المتحدة (SDGs)** التي تبنتها الجزائر، وذلك من خلال تعزيز قدرات المجمعات المحلية، الربط بالطاقة الكهربائية لجميع المستثمرات الزراعية، إنشاء هياكل لتجميع الحبوب ووحدات التعبئة والتوضيب، رفع قدرات التبريد بدعم إنشاء غرف التبريد مع تكوين وتأطير الفلاحين والمربيين والمصدرين، بما يمنح القطاع دفعة قوية على مستوى الجودة والتخزين، مع إدماج التكنولوجيا في الزراعة والتحويل. ودون أن نقلل من الجهود المبذولة في قطاع النقل، حيث تعمل الجزائر على توسيع شبكة النقل بالسكك الحديدية إلى **ثلاثة أضعاف في حلول سنة 2030** لدعم نقل المنتجات الفلاحية وربط مختلف مناطق الإنتاج مع توفير فرص اقتصادية جديدة وتحسين جودة الخدمات.

أما في مجال التصدير، فقد شهدت الجزائر نموًا متواصلًا في صادراتها نحو الدول الإفريقية ودول المغرب العربي، مثل تونس، ليبيا وموريتانيا، أين بلغت **في سنة 2023** قيمة صادرات الجزائر نحو الدول الإفريقية حوالي **2,7 مليار دولار**، منها **704,89 مليون دولار خارج قطاع المحروقات**، وتشمل هذه الصادرات تشكيلة واسعة من المنتجات الزراعية والغذائية من الخضر والفواكه والعتاد الفلاحي وغيرها. وقد ساعدت الإعفاءات الجمركية وتسهيلات النقل البري والجوي على إعطاء دفع كبير لتصدير المنتجات الزراعية، إضافة إلى التنوع الزراعي الذي يميز الجزائر بين الشمال، الهضاب العليا والجنوب في مناطق مناخية متباينة، مما يضمن استمرارية الإنتاج والتصدير على مدار السنة.

تعتبر تونس أكبر شريك إفريقي للجزائر، بقيمة تبادل تفوق 1,4 مليار دولار، كما استوردت جنوب إفريقيا ما قيمته 165,28 مليون دولار من الجزائر، ومصر استوردت ما قيمته 143,68 مليون دولار وتعتبر **موريتانيا** من الأسواق الواعدة خاصة في المنتجات الغذائية والتمور، كما تستفيد الجزائر من منطقة التجارة الحرة الإفريقية التي دخلت حيز التنفيذ سنة 2024، وتضم **أكثر من 30 دولة**، ما يمنحها إعفاءات جمركية وفرصًا لتوسيع صادراتها الزراعية هناك توجه حكومي لدعم المصدرين في القطاع الفلاحي، خاصة في شعب التمور، الحمضيات، زيت الزيتون والخضروات الطازجة.

إن الجزائر لا تكتفي بالأسواق الإفريقية، بل نجحت منتجاتها الزراعية في الوصول إلى الأسواق العربية كالإمارات والسعودية بقيمة تقدر بحوالي 250 مليون دولار من خضروات طازجة وتمور، والأوروبية كفرنسا، إيطاليا، إسبانيا وألمانيا بأكثر من 300 مليون دولار من المنتجات الزراعية من خضروات طازجة، تمور،

زيت زيتون وأعشاب طبية وحتى كندا والولايات المتحدة الأمريكية بأقل من 100 مليون دولار من تمور، زيت زيتون وأعشاب طبية، بفضل سمعتها الطيبة وجودتها العالية والقرب الجغرافي مع الدول الأوروبية والاهتمام المتزايد بالمنتوجات الجزائرية وخاصة التمور وزيت الزيتون.

كما أن تنظيم ومشاركة الجزائر في معرض التجارة البينية الإفريقية (IATF 2025) الذي يعد حدثا اقتصاديا بارزا، حيث عكس قدرتها على التوسع في التكامل الاقتصادي والترويج لعلامتها التجارية وصورتها كفاعل اقتصادي إقليمي ودولي، واستغلت الجزائر المعرض لتوسيع حضورها في منطقة التجارة الحرة القارية الإفريقية أين وقّعت عقودًا استثمارية تجاوزت قيمتها 5 مليارات دولار، أي أكثر من 40 بالمائة من إجمالي الاتفاقيات المبرمة، وشملت عدة قطاعات وعددًا من الدول الإفريقية.

دور المهندس الزراعي في معادلة التصدير و الأمن الغذائي

المهندس الزراعي ليس مجرد تقني ميداني، بل هو مهندس سلسلة القيمة، الذي يربط بين الأرض والأسواق العالمية، ويضمن أن المنتج الجزائري يصل إلى المستهلك الدولي بجودة عالية، وبصمة وطنية.

إن دور **المهندس الزراعي** في دعم سلسلة القيمة من **المزرعة إلى التصدير** هو دور محوري واستراتيجي، إذ يشكل حلقة وصل بين الإنتاج الفلاحي الخام والتحول إلى منتج قابل للتسويق الدولي، من أجل تعزيز فعالية القطاع، وتحقيق الهدف الأسمى المتمثل في الأمن الغذائي الوطني، والتعريف بالمنتجات الجزائرية في الأسواق الإفريقية والعربية والدولية.

هذه العبارة تنقل تحولًا جوهريًا في النظرة التقليدية للمهندس الزراعي، من مجرد منفذ ميداني إلى فاعل استراتيجي في الاقتصاد الوطني، حيث لم يعد دوره مقتصرًا على الزراعة والإنتاج، بل أصبح يشمل التخطيط الزراعي الذكي، التحكم في الجودة والمعايير الدولية مثل (Global GAP، ISO، HACCP)

المساهمة في التسويق والتصدير، بناء صورة وطنية للمنتج الجزائري مع الحفاظ على هويته وربط المنتج المحلي بالسوق العالمي، هذا التحول يعكس تطورًا في فهم أهمية الزراعة كقطاع اقتصادي متكامل، وليس مجرد نشاط فلاحي مع منح دورًا قياديًا في تطوير الاقتصاد الزراعي الوطني للمهندسين الزراعيين وإدماجهم في السياسات الفلاحية والتصديرية الوطنية.

المهندس الزراعي الاستشاري، إبراهيم شاكر لمنيعي: عضو الاتحاد الوطني للمهندسين الزراعيين الجزائريين، رئيس فرع الجزائر للجمعية العربية للعلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، عضو المكتب التنفيذي لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب.

ورقة العنب

مصنع لإنتاج الغذاء والرئة الهوائية للكرمة

الدكتور محمود عباس حاج عارف

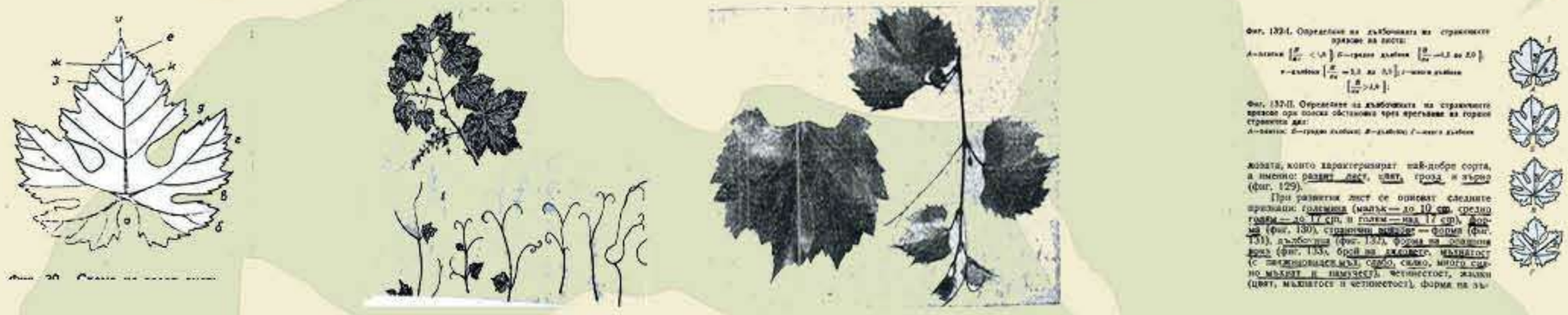
الورقة: هي عضو هام من أعضاء الـشجرة و بواسطتها تتم تغذية ونمو الكرمة وللإنتاج العالي والمستمر وبالنوعية الجيدة وبظهرها الخارجي تتميز الأنواع والأصناف عن بعضها البعض .

الورقة : تتوضع على العقد بشكل متبادل ومؤلفه من عنق الورقة - ونصل الورقة - شكل 1 -

كبر وشكل الورقة تابع من الصنف وعوامل الطقس والتربة والعمليات الزراعية المختلفة وكذلك من عمر الورقة

عنق الورقة - ونصل الورقة - شكل 1 -

- شكل رقم 2



الأوراق السفلية من على الفرع 8 – 13 الأولى تتشكل ضمن العين الشتوية على شكل صفيحات ورقيه جنينية

- شكل رقم 3 –

أما بقية الأوراق للأعلى تتشكل لاحقاً أثناء النمو الخضري عندما تنمو قمة الفرع .

تصل الورقة عليه وبر كثيف بأطوال وأشكال مختلفة من الأسفل وقليلاً من السطح العلوي للورقة

تطرح الأوراق الماء عن طريق التبخر عبر المسامات هذا وإن صنف ريزلنغ ب 150 – 200

ورقة على الشجرة يتبخر منها ماء كمية 1 –1.5 لتر ماء خلال يوم واحد

يزداد التبخر بارتفاع درجة الحرارة وزيادة حركة الهواء وقلة الرطوبة الجوية ورطوبة التربة.

بزيادة رطوبة التربة تزداد حركة الماء في الأجزاء التي فوق سطح التربة وبالتالي يزداد التبخر وعلى العكس عندما تقل رطوبة التربة .

المسامات // Stomati // مؤلفة من خلايا متجمعة على الابيديرمس وذات فتحات واسعه لحد ما والتي عن طريقها تطرح الماء الزائد والقادم من الجذور والناتج عن الضغط العالي للجذور .

عدد المسامات في 1 سم^2 من 190 - 140مسامة كلما كان عدد المسامات كبيرً في الأوراق كلما كانت المسامات واسعة ومفتوحة بشكل جيد كانت عمليه التبخر شديدة .

عمليه التبخر مفيدة وضرورية لنبات الكرمة وعن طريق التبخر تنشط باستمرار حركة وجريان الماء القادم من

الجذور نحو الأوراق وكذلك عن طريقها / التبخر / تحافظ على الأجزاء الرهيفة والفتية والعناقيد من الحروق لأن بعملية التبخر تطلق طاقة مما تقلل من درجه الحرارة في نسيج النبات .

امتصاص غاز الفحم أثناء النهار يكون شديداً وجريان غاز الفحم يزيد من امتصاصه .

Фиг. 129. Развит лобов лист:

Фиг. 130. Основни форми на листа:

العصب الرئيسي بتركيبه يشبه تركيب عنق الورقة وعن طريقه تمر الأغذية القادمة من الساق إلى الأوراق وبالعكس

في الخريف تتشكل خلايا عازلة / فلينيه / في أسفل عنق الورقة ويؤدى إلى عزل الورقة عن الفرع وتحجب عنها الغذاء والماء وبالنتيجة تأخذ الورقة اللون الخريفي وتتساقط .

في المواسم الشحيحة والقليلة المياه يكون التمثيل الضوئي في الأوراق قليلاً وتكون كمية تراكم السكر في العناقيد أدنى من الحد الطبيعي .

الورقة الفتية تبدأ بتصنيع النشاء بكميات كبيرة وفائضة عندما تكون بنصف نموها المعتاد وعندما تهرم وتتقدم بالسن فإن التمثيل الضوئي يقل فيها .

الأوراق المصابة بالكلوروزا تقوم بالتمثيل الضوئي بشكل ضعيف أقل من الأوراق الخضراء - كبر الورقة وشكلها والنامية من فرع ، وهذا الفرع ناتج من تكاثر بذري فإن الورقتين الأولى تكون متقابلتين وهما صفرتين لحميه / مكتزة / وذات عنق عريض .

أما للأعلى فإن الأوراق تكون طبيعية وفي السنة الأولى تكون الورق صغيرة قلبية عريضة في الوسط وعنق قصير – شكل رقم 6

في حال التكاثر عن طريق البذرة / تكاثر جنيني / وفى بداية الفرع تكون السلاميات قصيرة .

في بداية عنق الورقة تتكون وريقات عدد 2 رهيفة لتقوم بدور الحماية للورقة بعدها تجف وتتلاشى.

عنق الورقة في بدايته ونهايته يكون عريضاً ومقعراً من الجهة العليا أما من الجهة السفلى يكون اسطوانياً .

طول عنق الورقة تختلف باختلاف الأصناف وفي حال قله الضوء ورطوبة زائدة يطول عنق الورقة ، لون عنق الورقة تكون عادة بلون

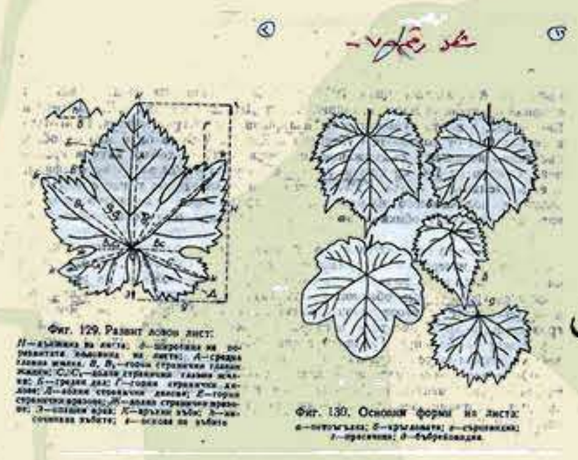
Фиг. 38. Развитие на съцветие:

نبيذي وبألوان مختلفة .

نصل الورقة ذو وجهين -: - علوي وسفلي والنصل الذي يمثل الصنف هو من العقدة 8 – 12 من على الفرع النصل إما أن يكون : دائري - قلبي – كلوي - بيضوي – وتدي...

والنصل يكون كاملاً أو مفصصاً بدرجات مختلفة ومحيط مسنن ولها 5 أعصاب رئيسية وتشعبات جانبيه حيث تشكل شبكه كثيفة

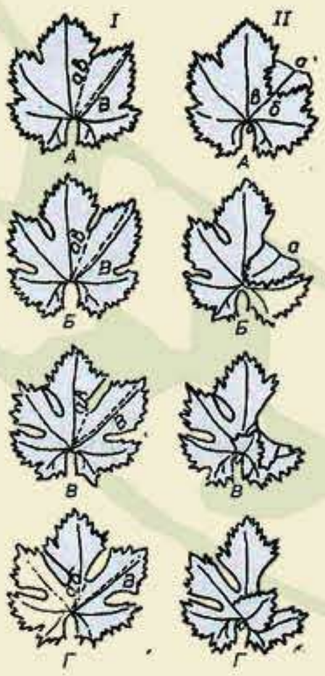
ونتيجة التفصص تشكل 3 – 5 فصوص ونادراً أكثر من ذلك وما يعادلها فتحات وغالباً تكون خماسية الفصوص يكون فيها 2 فتحات علوية جانبية وكذلك 2 فتحات جانبية سفلية وفص علوي بالمقابل فتحة عنق الورقة شكل رقم -7-



عمق الفتحات وشكلها : الفتحات العلوية أكثر عمقاً من السفلية .

فتحة عنق الورقة : إما أن تكون مفتوحه أم مغلقة وبأشكال مختلفة على شكل حرف U - V

مدور على شكل قوس مفتوحة ..... الخ - شكل رقم -8-



الأوراق الصغيرة والفتية على قمة الفرع تكون فيها الفتحات عميقة وفتحة عنق الورقة تكون مفتوحة شكل رقم -1-

كبر وشكل نصل الورقة وكذلك فتحاتها تكون علامة هامة لتمييز الأنواع والأصناف عن بعضها البعض .

الأعصاب الخمسة الرئيسية للورقة تخرج من نقطه التحام نصل الورقة مع عنق الورقة وتتوزع بشكل منتظم .

العصب الرئيسي يكون طويلاً وسميكاً أكثر من الأعصاب الأخرى ، ويقسم نصل الورقة إلى قسمين غير متناظرين .

الأعصاب الجانبية / الرئيسية / تصل الى قمة الفص وتشكل زوايا مختلفة العمق .

الأسنان ممكن أن تكون كبيرة – متوسطة – صغيرة - صغيره جداً

شكلها : مثلثة – مدورة – حاده – مثلمة – مسننة – منشارية ..... الخ

نصل الورقة مغطاه بالزعب وبدرجات مختلفة وغالباً من الجهة السفلى للورقة أو تكون عارية غير مزغبة .

الأوراق الفتية على الفرع شديدة التزغب وعليها شعيرات اسطوانية الشكل وفي حال وجود الرطوبة الزائدة تتشكل عقد اللؤلؤ على عنق وأعصاب الورقة .

السطح السفلى للورقة تكون فاتحه اللون أكثر من السطح العلوى علماً بأن الظروف الخارجية تؤثر على التلون .

السطح العلوي للورقة يكون مستوياً ناعماً او شبكياً مجعداً .

النصل يمكن أن يكون منحنياً للأسفل وبدرجات مختلفة .

بعد نضوج وقطف الثمار تبدأ الأوراق بالتلون الخريفي

أصناف العنب البيضاء تأخذ اللون الأصفر الليموني أما الأصناف الحمراء فتأخذ الأوراق اللون النحاسي الأحمر الفاتح أو الغامق .

تشريح الورقة

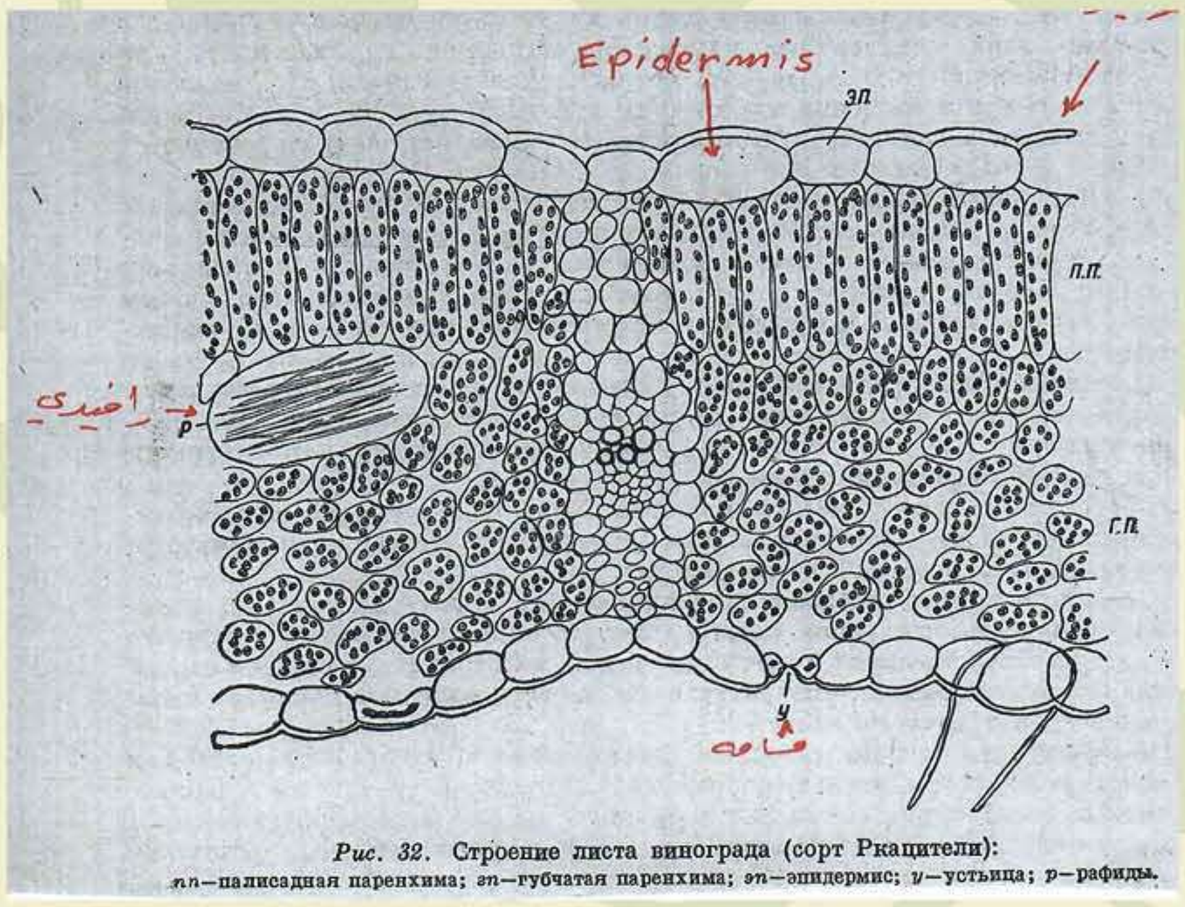
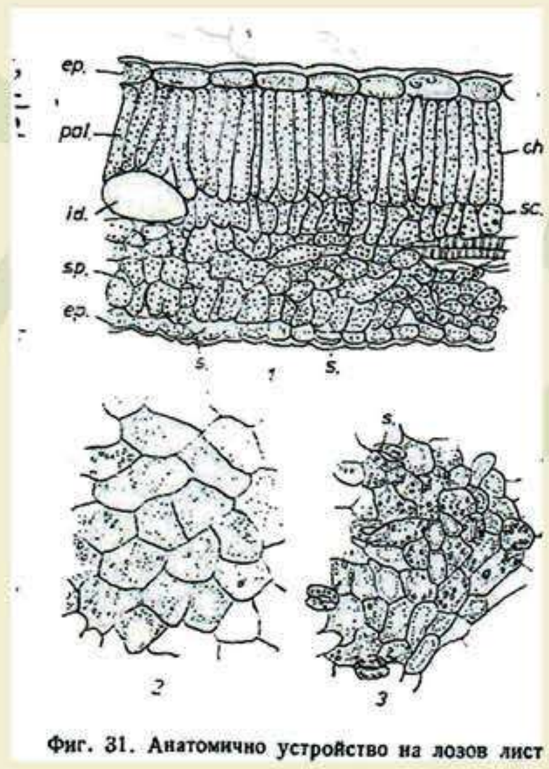


Рис. 32. Строение листа винограда (сорт Ркацители):
пп—палисадная паренхима; *эп*—губчатая паренхима; *эп*—эпидермис; *у*—устьица; *р*—рафиды.

تشريح عنق وأعصاب الورقة يشبه تشريح الفرع .

بعد عمل مقطع عرضي لنصل الورقة ووضعه تحت المجهر نشاهد ما يلى:

أ. صف واحد من الخلايا الكبيرة والمتعددة الزوايا والمرصوفة بجانب بعضها البعض ومغلفة بغشاء رقيق يسمى kiticola وهذه الطبقة تسمى أبيديرمس Epidermis ، شكل -9-



Фиг. 31. Анатомично устройство на лозов лист

ب. النسيج الباليسادي وهو مؤلف من صف واحد من الخلايا المتطاولة ومرصوفه بشكل عمودي ومتلاصقة وهي خلايا برانشيمية طول الخلية 5 – 6 أضعاف أكثر من عرضها وداخل هذه الخلايا توجد حبيبات الكلوروفيل إذاً في الحقيقة مكان وتصنيع التمثيل الضوئي يكمن في النسيج الباليسادي .

ت. يلي النسيج الباليسادي خلايا متطاولة / قليلاً / صف واحد مرصوفة خلية بعد الأخرى بشكل محكم وبنفس اتجاه خلايا الباليسادية // بشكل عمودي // وهذه الخلايا تسمى الخلايا الجامعة وهذه الخلايا تستقبل وتجمع المواد الغذائية المصنعة من قبل النسيج الباليسادي وتسلمها الى الحزم اللحائية لتنتقل إلى بقيه أجزاء الشجرة .

خلايا برانشيمية اسفنجية 4 – 7 صفوف تغطى الفراغات بين الخلايا وتمثل سماكة الورقة وهذه الخلايا بتماس دائم مع المسامات من الجهة السفلى للورقة ومع الابيديرمس السفلي وفي هذه الطبقة يتم تبادل الغازات .

توجد بين الخلايا الجامعة والخلايا البرانشيمية الاسفنجية خلايا كبيرة تسمى / رافيدي / مليئة بـ أوكسدات الكالسيوم .

الأوراق النامية في الضوء تتميز بسماكة Koticola والا بيد يرمس وغنية بالمسامات أما الأوراق المعدومة أو قليلة الضوء تكون رقيقة وقليلة المسامات .

خف الأوراق

إزالة وحذف الأوراق / 5 – 6 / الأولى من على الفرع وذلك للكشف عن العناقيد في مرحلة نضجها بقصد التهوية وعدم إصابتها بالأمراض الفطرية مثل / التعفن / وكذلك للحد من زيادة الرطوبة .

بعمليه الكشف عن العناقيد تتلون قشرة الحبات بشكل جـيد وهذه العملية تساعد أيضاً على زيادة و تحمل نقل العنب لمسافات بعيدة وكذلك لإطالة فترة تخزين وحفظ عنب المائدة وخاصة في السنين الماطرة بالخريف .

أما في المناطق الشمالية والقليلة الأشعة الشمسية وكذلك في المناطق القريبة من المسطحات المائية الواسعة / بحار – محيطات – بحيرات – أنهار كبيرة – سدود / ذات الأجواء المشبعة بالرطوبة الجوية .

لابد من إجراء هذه العملية أي / خف الأوراق / لكن في المناطق الحارة ودرجات الحرارة العالية فإن هذه العملية تسبب تعرض العناقيد والحبات لأشعة الشـمس مباشرة مما يؤدي إلى تبقع القشرة من جراء موت بعض الخلايا وبالنتيجة تعطي منظر غير لائق وغير جيد / منظر تجاري للثمار / لأصناف المائدة وتتأثر عمليات النضج وتراكم السكر والصبغيات في الحبات . أما في المناطق المعتدلة الحرارة فإنه يزداد السكر في حال الكشف عن العناقيد .

التقليل من المسطح الورقي في نهاية النمو الخضري من جراء خف بعض الأوراق 5 – 6 الأولى لا يؤثر على تراكم الكربوهيدرات في الكرمة بل يساعد على سهولة قطف الثمار لكن هذه العملية تتطلب يد عاملة كثيرة وخاصة في الكروم الواسعة ذات الطابع التجاري والصناعي وهي باهظة التكاليف كون العمل يدوي .

مؤخراً استعملت لهذا الغرض محاليل كيماوية مثل 1.5 % كلورات المغنزيوم أما في إيطاليا يستعمل ETRel وبعد الرش بمدة أسبوعين تصفر الأوراق وتتساقط .

التمثيل الضوئي

أهم الوظائف الفيزيولوجية للورقة هو إنتاج الغذاء الضروري لتغذية الكرمة ونموها ولإنتاج محصول مستمر وذو نوعية جيدة .

بواسطة الكلوروفيل والأشعة الشمسية فمن المواد المعدنية والأملاح المعدنية و CO2 - ماء، تتشكل مواد عضوية وذلك وفق المعادلة التالية:

$$6co_2 + 12\ H_2o \xrightarrow[\text{أشعة شمسية}]{\text{كلوروفيل}} C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2$$

الطاقة الشمسية الممتصة من قبل الأوراق عبر المسامات تتحول إلى طاقة كيميائية وينتج عنها جانباً ماء وكذلك أوكسجين.

يتم التمثيل الضوئي في الأعضاء الخضراء : - ورقة - فرع - حبات عنب / حصرم / ، وذلك لاحتوائها على الكلوروفيل

يتم التمثيل الضوئي على أشده في قاعدة الورقة أما في محيطها يكون ضعيفاً

شده التمثيل الضوئي أثناء النهار ليس واحداً ومتجانساً فيكون على أشده عندما تزداد كمية الضوء وذلك عند الظهر ويقل بعد الظهر حيث يكون من الساعة 9 – 10 وكذلك من الساعة 16 - 17

أما انخفاضها خلال ساعات الظهر فيعود إلى قله الماء - الحرارة المرتفعة تراكم الغذاء / acumunayus / في الأوراق / بسبب قلة حركتها / الأوراق الفتية شديده التمثيل الضوئي حتى الظهيرة ، أما الأوراق الهرمة المتقدمة بالعمر بعد الظهر

شده التمثيل الضوئي أثناء مراحل النمو يتغير من الأسفل إلى وسط وقمة الفرع وذلك بحسب أعمارها ويكون على أشده عندما تكون الأوراق بعمر 30 – 35 يوماً بعدها يقل بسبب قلة الكلوروفيل وقله الماء بالنسيج .

يتأثر التركيب الضوئي بعدة عوامل :

- زيادة كميه الضوء حتى / 20000 – 30000 / لوكس يزداد نشاط التركيب الضوئي والزيادة. عن هذا الحد يتوقف التمثيل الضوئي .

- الأصناف والأنواع المختلفة تتطلب كمية من الضوء بشكل مختلف .

- نوعيه الضوء : حزم الأشعة مختلفة الأطوال ويلعب دوراً كبيراً فالأشعة الحمراء والصفراء تزيد من عمليات التمثيل الضوئي حيث أنها تنظم عمل المسامات - الرطوبة الفيزيولوجية للنسيج .

- رطوبة التربة والرطوبة الجوية تؤثر بشكل إيجابي على امتصاص CO_2 من قبل الأوراق في حال رطوبة التربة 35 – 45 % من السعة الحقلية فإنها تؤثر سلباً على عمليات التركيب الضوئي

عند نسبة الرطوبة 45 – 55 % من السعة الحقلية يكون التركيب الضوئي ضعيفا وشدة الضوء 13000 - 15000 لوكس أما بدرجه رطوبة التربة 65 – 75 % من السعة الحقلية يزداد التمثيل الضوئي عندما يكون شده الأشعة

الشمسية 20000 – 30000 لوكس ونسبة الرطوبة الجوية 70% أما عندما تكون الرطوبة الجوية 40 % فإنها تؤدي إلى انخفاض عمليات التركيب الضوئي وبدرجة 20 ٪ فإن التمثيل الضوئي يتوقف .

- بزيادة كثافه CO2 في الجو حتى 3% يؤثر بشكل إيجابي على التمثيل الضوئي : الجفاف - درجات الحرارة العالية – غبار ، مواد مكافحة كلها تؤثر على عمل المسامات حيث أنها تغلقها وتؤثر على امتصاص CO2 بشكل طبيعي من قبل الأوراق

تزداد شده امتصاص غاز الفحم من قبل الأوراق بزيادة درجات الحرارة حتى 25 – 30 درجة وبزيادة درجات الحرارة أعلى من هذا الحد فإنها تؤثر سلباً والحد الأعظمى لدرجات الحرارة العالية التي يمكن أن تقوم الأوراق بعمليات التمثيل الضوئي تابع لنسبة الرطوبة الجوية ورطوبة التربة

عندما تكون الرطوبة قليلة فدرجة الحرارة القصوى 40 ^{o} وعندما تكون الرطوبة مثالية فتحمل حتى 50 ^{o} .

- تقوم الأوراق بعمليات التمثيل الضوئي في الخريف وبدرجات حرارة منخفضه 6 – 7 لكنه بشكل ضعيف .

- وجود كميات كبيره من الكلوروفيل يؤدي إلى نشاط فعال لتصنيع الغذاء ، أوراق أغصان الذناب والتي تحتوي على كمية قليلة من الكلوروفيل تقوم بالتمثيل الضوئي بشكل ضعيف.

- في بداية نمو الأوراق يكون الكلوروفيل قليلاً ويزداد حتى يبلغ نموه الأعظمى عندما تكون الأوراق بعمر 30 – 35 يوماً بعدها يقل عندما تقدم الأوراق بالعمر وتهرم ويضعف التمثيل الضوئي فيها .

المواد الغذائية المصنعة تنتقل باستمرار وبحركة دائمة طوال اليوم إلى الأعضاء الأخرى حيث تتحرر الأوراق وتتخلص من المواد الغذائية المصنعة حوالى الساعة 3 بعد منتصف الليل

التحليق :

- يضعف عمليات التمثيل الضوئي - الأنواع والأصناف المختلفة كمية غاز الفحم CO2 الممتص ولساعة واحدة ومن اسم2 مسطح ورقي مختلف ويتراوح من 3 – 8 ميلغرام

كميه المواد الجافة المصنعة في يوم واحد و من مساحة 1 م2 مسطح ورقي يتراوح من 6 – 8 غرام.

- ولزيادة التمثيل الضوئي لابد من إجراء العمليات التالية :

* توزيع الأفرع والأوراق بشكل جيد ، بعض العمليات الزراعية / التقليم الأخضر - قطم القمة النامية - التطويش / السقاية

- يزداد التمثيل الضوئي بزيادة عناقيد العنب بشكل يتناسب مع المسطح الورقي .

- أطلق مؤخراً اصطلاح / إنتاجية الأوراق / وتتضمن: كمية المواد الصلبة المصنعة من مساحة مسطح ورقي معين خلال النمو الخضري .

- قسم من كمية الغذاء المصنع يستهلك من قبل الأوراق ذاتها والقسم الأعظم ينتقل إلى أجزاء الشجرة لتقوم بالتفاعلات الفيزيولوجية والفائض منها يتخزن في الحبات وفى الخشب القديم وفي الجذور .

حوالي 80 ٪ من المواد المصنعة من جراء التمثيل الضوئي تنتقل على شكل كربوهيدرات والبقية الباقية 20 % على شكل أحماض أمينية وحموض و عضوية

B1	B2	B3	C	B6
تيامين	ريبو	نياسين	اسكو	أدرومين

- سرعة حركة المواد الغذائية المصنعة للأسفل43 – 44 سم / ساعة ، أما سرعتها للأعلى من 51 – 71 سم / ساعة .

- سرعة وزيادة تراكم السكر في بداية نضج العنب سببها توقف سريان المواد الغذائية نحو الخشب القديم والجذور ولمدة 15 – 20 يوماً بل تتوجه المواد الغذائية نحو الحبات وتتراكم على شكل سكريات وحادية .

ولنمو الحبات ولتراكم السكر فيها فأهم الأوراق هي تلك الأوراق الواقعة في منتصف الغصن وقمته وكذلك في منتصف وقمة أوراق الأغصان الجانبية .

$$C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O + 2867 \text{ كالوري} - \text{طاقة}$$

التنفس في الأوراق

تحت تأثير دخول الأكسجين عبر المسامات إلى النسيج الحي في الأوراق فإن التفاعلات العضوية / السكريات / تتحلل وينتج عنها ماء وغاز الفحم 2Co وذلك وفق المعادلة التالية :

التمثيل الضوئي والتنفس

عمليتان متعاكستان وهي مرتبطة مع بعضها البعض تستهلك من خلال التنفس كمية 27 % غذاء مما تنتج من خلال التمثيل الضوئي وتقريباً ما يعادلها تستهلك من جراء التقليم الأخضر وتساقط الأوراق في الخريف لذا ما يقارب نصف إنتاج التمثيل الضوئي من مواد غذائية تتراكم وتترسب بالعنب والأجزاء التي فوق سطح التربة وفي الجذور .

تتأثر شده التنفس بأمور كثيره منها :

أ. الأوراق الفتية - تتنفس أكثر من الأوراق الهرمة المتقدمة بالعمر.

ب. شدة التنفس تزداد حوالي فترة التزهير بعدها تتناقص تدريجياً .

ت. الحرارة المثلى للتنفس 30 - 40^{o} بارتفاع درجات الحرارة أكثر من 30^{o} وقلة الرطوبة تقل عمليه التمثيل الضوئي ويزداد التنفس ، وفي هذه الحالة الكمية المصنعة / مواد غذائية / يمكن أن تقل عن الكمية اللازمة لعملية التنفس وبالتالي تنعكس وتؤثر سلباً على العمليات الفيزيولوجية للكرمة وتقل كمية المحصول وتتدهور النوعية

التبخر- النتح

- يتبخر الماء من الأوراق عبر المسامات وقليلاً من الكيتوكيول - بواسطة التبخر / النتح .

ينتظم الماء في نسيج النبات ويحافظ على الجريان الأمثل للماء و المواد المعدنية المغذية القادمة من الجذور لتغذية الأجزاء التي فوق سطح التربة .

- عملية التبخر / النتح / تعمل على تخفيض درجات الحرارة 4 – 5 درجات و لهذا فهي تحافظ على سلامة الأوراق من جراء ارتفاع درجات الحرارة خلال الصيف

تبريد الأوراق وبشكل عام تخفيض الحرارة في منطقة العناقيد وتحت تأثير النتح فمن الأهمية الكبرى للحالة الفيزيولوجية الطبيعة للكرمة والعناقيد في المناطق شبه الاستوائية .

- تتميز الكرمة لحد ما بالنتح الشديد فمن مساحة 1م2 مسطح ورقي يتبخر 19 - 20 ميليغرام خلال دقيقه واحده كحد أدنى .

- نشاط وفاعلية عملية التبخر نابع من صفات الأنواع والأصناف المختلفة وكذلك من درجة التزغب – تشريح الورقة - عمر الورقة - كبر نصل الورقة – الضوء - رطوبة التربة والرطوبة الجوية - حركة الهواء ..... الخ

- الأصناف والأنواع الشديدة التزغب عندها كمية قليلة من المسامات في وحدة المساحة لذا تكون قليلة التبخر ، وقى حال وجود الرطوبة فإنها تؤدي إلى نسيج رهيف للورقة وجدار رقيق للبشرة « الجلد « وكذلك للغشاء كيتوكيول وتكون المسامات مفتوحة بشكل واسع لذا تكون عملية التبخر / النتح / بشكل شديد .

FOLETAJE

ينتج عن ارتفاع درجات الحرارة بشكل مفاجئ مما يؤدي إلى جفاف وخاصة إذا ترافق مع تيارات هوائية حاره كل هذا يؤدي إلى عدم استطاعة خلايا البرانشيم إعطاء الماء مما يؤدي إلى جفاف الورقة وتساقطها .

الأوراق الفتية للفرع وكذلك أوراق الأغصان الجانبية يتبخر منها ماء أكثر من الأوراق الهرمة والواقعة في بداية ومنتصف الفرع في الأيام والاوقات الحارة والقليلة الرطوبة الجوية يكون التبخر /النتح/ فيها شديداً وخاصة في أوقات الظهيرة .

- زيادة رطوبة التربة لحد معين تؤدى إلى زياده التبخر .

- سقاية الكروم تؤدي إلى زيادة بالنتح 3 – 4 مرات أكثر من الكروم غير المروية .

- زيادة الرطوبة الجوية في المناطق القريبة من المسطحات المائية - محيطات - بحار - بحيرات – سدود - تساعد على انخفاض عمليات التبخر / النتح /

بعد هذا العرض الموجز للورقة من حيث أوصافها المورفولوجية والفيزيولوجية والبيولوجية وتشريحها والقيام بوظائفها التصنيعية ولما لها من مهام في حياة شجرة العنب ، هناك الكثير من الأخوة المزارعين الذين لا يدركون أهميه هذه الورقة منهم يؤجرون كرومهم بعد قطاف العنب

مباشرة بقصد الرعي للأغنام .

علماً بأن الأوراق لا تزال تعمل لإنتاج الغذاء ولنضج وتخشب الأفرع والأغصان وتخزين المواد الغذائية المصنعة في الخشب القديم وفي الجذور ولتكتسب الشجرة مقاومه ومناعة من جراء انخفاض درجات الحرارة بشكل شديد أثناء الشتاء ولحماتها من الصقيع لذا لابد من العدول عن مثل هذه الممارسات الخاطئة والمدمرة للكروم بل يجب الحفاظ عليها من الأمراض والحشرات والأعراض الميكانيكية ولأنها المصنع الوحيد لإنتاج وتصنيع المواد الغذائية الضرورية لنمو وإثمار الكرمة وللحصول على محصولٍ عالٍ وبنوعيه جيدة .

محضر الاجتماعات المشتركة

الدورة السادسة والأربعين للمؤتمر العام

والدورة الثالثة والتسعين للمكتب التنفيذي

لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب

تونس ٢٩ – ٣٠ / ١١/ ٢٠٢٥

بناءً على الدعوة الموجهة من عمادة المهندسين التونسيين لاستضافة اعمال الدورة السادسة والأربعين للمؤتمر العام للاتحاد ، والدورة الثالثة والتسعين للمكتب التنفيذي لاتحاد المهندسين الزراعين العرب وعقد الاجتماعات في تونس مترافقة مع ندوة علمية .

واستناداً للدعوة الموجهة من الأمانة العامة للاتحاد إلى المنظمات الأعضاء ، بعد التشاور مع الزميل رئيس الاتحاد، وموافقة المنظمات الاعضاء على المشاركة في الاجتماعات.

عقدت اجتماعات الدورة المشتركة في تونس خلال الفترة 29-30/ 11/ 2025، بمشاركة وفود تمثل كل من المنظمات التالية:

نقابة المهندسين الزراعيين في المملكة الاردنية الهاشمية .

جمعية المهندسين الزراعيين في مملكة البحرين .

عمادة المهندسين التونسيين

الاتحاد الوطني للمهندسين والتقنيين الزراعيين في الجمهورية الجزائرية .

نقابة المهندسين الزراعيين في الجمهورية العربية السورية

نقابة المهندسين الزراعيين في جمهورية العراق .

الاتحاد العام للمهندسين الفلسطينيين .

جمعية المهندسين الزراعيين في دولة الكويت .

المجلس الاتحادي لنقابتي المهندسين في الجمهورية اللبنانية .

النقابة العامة للمهن الهندسية الزراعية الليبية .

نقابة المهن الزراعية في جمهورية مصر العربية .

جمعية المهندسين الزراعيين في المملكة المغربية .

نقابة المهندسين الزراعيين الموريتانيين .

وقد تخلف عن الحضور كلاً من :

اتحاد المهندسين الزراعيين السودانيين .

نقابة المهندسين الزراعيين اليمنيين .

وذلك نتيجة الظروف الصعبة التي تمر بها السودان واليمن

وبحضور السيدة ياسمين طعيمه مندوبة عن الأمانة العامة لجامعة الدول العربية

وقد ترافقت الاجتماعات المشتركة للمؤتمر العام بندوة علمية بعنوان :

التكامل العربي
في مجال تشجيع الموارد الزراعية المتاحة
ودوره في تحقيق الأمن الغذائي العربي

جرى حفل الافتتاح برعاية كريمة من :

معالي المهندس عز الدين الشيخ

وزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري التونسيين

بدأ حفل الافتتاح بالنشيد الوطني لجمهورية تونس .

القى الزميل المهندس محسن الغرسي عميد المهندسين التونسيين كلمة رحب في مستهلها بالزملاء اعضاء المؤتمر العام والزملاء من تونس المشاركين في الندوة العلمية، واعرب عن سعادته باحتضان تونس لدورة اجتماعات واعمال المؤتمر العام بدورته /46/ والمكتب التنفيذي بدورته /93/ ، وأشار عميد المهندسين التونسيين أنه في ظل التغيرات المتداخلة التي تؤثر بشكل مباشر على منظومة الإنتاج الزراعي وسلاسل التزويد تأتي أهمية هذه الدورة من خلال واقع يفرض ضرورة مضاعفة الجهود باعتماد سياسات اكثر فاعلية مشيداً على ان التعاون العربي اصبح ضرورة

استراتيجية لمواجهة التغيرات المناخية ولتحقيق أمن غذائي مستدام يضمن سيادة القرار الغذائي للدول العربية، وأكد على دور الاتحاد الجامع للمنظمات العربية ودوره الفاعل في دعم وتطوير القطاع الزراعي وما يمثله من وحدة بين أبناء الوطن الواحد، وان هذا المؤتمر يمثل منصة حوار رفيعة المستوى حول مستقبل القطاع الزراعي في المنطقة مما يعزز العمل العربي المشترك، هذا وقد أشار الى انه قد تم تنظيم معرض للشركات الفلاحية التونسية الذي يهدف الى ابراز الابتكارات المحلية وتشجيع التشبيك مع الوفود العربية وهذه خطوة تترجم سعي العمادة التونسية الى تحويل المؤتمر الإقليمي الى فرصة اقتصادية وعلمية وأشار الى الندوات العلمية المرافقة للمؤتمر ومحاورها الأساسية التي تحدد مستقبل الزراعة في المنطقة العربية والأمن الغذائي العربي، واستنكر الحصار الوحشي المفروض على المدنيين العزل في غزة واستخدام الجوع كسلاح لتركيع الشعب الفلسطيني الحر

واختتم كلمته بتجديد الترحيب بالوفود العربية الشقيقة متمنياً لهم طيب الإقامة في تونس والنجاح في اعمال المؤتمر والخروج بتوصيات تنعكس ايجاباً على التكامل الزراعي العربي

ثم القى الزميل المهندس منيب اوبيري الأمين العام المكلف لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب كلمة رحب فيها بالحضور في هذا الحدث الهام وتوجه بالشكر لعمادة المهندسين التونسيين لاحتضانها لهذا المؤتمر وتوجه بالشكر لمعالي وزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري في تونس لرعايته هذا المؤتمر، والتي تعكس حرص الجمهورية التونسية على دعم مسارات العمل العربي المشترك في مجالات الزراعة والموارد الطبيعية والتنمية المستدامة، وأشار الى ان مشاركة /15/ دولة عربية في هذا المؤتمر تعكس أهمية الدور الذي يطلع به اتحادنا انطلاقاً من الايمان بضرورة تعزيز التكامل المهني العربي لتطوير قطاع الزراعة وخدمة الأمن الغذائي العربي، وهذا ما عكسه عنوان هذا المؤتمر

التكامل العربي في مجال تشجيع الموارد الزراعية المتاحة
ودوره في تحقيق الأمن الغذائي العربي

وأشار الى أن انعقاد المؤتمر يأتي ضمن ظروف عربية دقيقة تتعرض فيه دولنا لأزمات اقتصادية وضغوط أمنية متصاعدة، غير أن ما يثقل الضمير العربي هو ما يتعرض له أهلنا في غزة وفلسطين المحتلة من اعتداءات ممنهجة استهدفت البشر والحجر، كما أشار الى الوضع المأساوي في السودان الشقيق، حيث امتدت النزاعات لتطال الأراضي الخصبة وتهدد مكانته كركن أساسي في الأمن الغذائي وقد تابع اتحادنا هذه الأحداث بقلق شديد، وأصدر البيانات واتخاذ ما يلزم لتقديم الدعم والتنسيق مع الجهات الدولية والعربية بهذا الخصوص وذلك من خلال دوره داخل لجنة التنسيق العليا للمنظمات والاتحادات في جامعة الدول العربية

وأشار الى ضرورة تحقيق البيئة المناسبة للمهندسين الزراعيين كونهم الطليعة القادرة على احداث التغيير وقيادة التحول نحو زراعة عربية أكثر كفاءة واستدامة .

وختم كلمته راجياً النجاح لأعمال المؤتمر وللأمة العربية مزيداً من النمو والاستقرار والعيش الكريم فوق أرضها.

ثم القى الزميل المهندس صادق جعفر فالح المحمداوي - رئيس الاتحاد ، نقيب المهندسين الزراعيين العراقيين كلمة استهلها بالتعبير عن سعادته في التواجد في بلده الثاني تونس وقدم الشكر على حسن الاستقبال والحفاوة والترحيب

الذي يدل على عمق الاخوة التي تربط بلداننا في وطننا العربي الكبير وقال نحن في اتحاد المهندسين الزراعيين العرب ننظر الى وحدة عملنا العربي المشترك التي جمعتنا جميعاً في اتحادنا منذ تأسيسه على أنه حلقة حقيقية للعمل العربي المشترك تعبر عن عمق العلاقات المهنية التي تربط أعضاء هذا الاتحاد ومساراتهم الزراعية التي تخدم القطاع الزراعي في وطننا العربي الكبير، نحن في اتحاد المهندسين الزراعيين العرب ننظر الى رؤية تكاملية مهنية تعمل على تحقيق الأمن الغذائي

العربي من خلال بوتقة كبيرة سبق وان اقرها الاتحاد في اجتماعات المؤتمر العام في بغداد وهو تأسيس الشركة العربية للتسويق الزراعي ويكون مقرها العراق وهذا ما نعمل عليه بالتعاون والشراكة مع الحكومة العراقية متمثلة بالسيد رئيس الوزراء العراقي المهندس الزراعي محمد شياع السوداني وأشار الى أهمية هذه الشركة ودورها في دعم قطاع الزراعة من خلال تامين المستلزمات الزراعية وتسويق المنتجات وعبر عن سعادته بحضوره بين الاخوة الأشقاء في تونس، ودعى الله تعالى أن يكون المؤتمر ناجح لتحقيق رؤية تنموية عربية مشتركة تخدم وطننا العربي الكبير وتحترم رؤيتنا الحقيقة كأبناء وطن عربي وتخدم تحقيق أمن غذائي عربي لقضيتنا الموحدة قضية فلسطين الحبيبة

في ختام كلمته شكر الحكومة التونسية متمثلة بمعالي وزير الزراعة والأخوة في عمادة المهندسين التونسيين على كرم الضيافة والاستقبال وشكر الحضور .

كما ألقت السيدة ياسمين طعيمه – ممثلة الأمين العام لجامعة الدول العربية كلمة استهلتها بالشكر للسيد وزير الفلاحة والصيد البحري التونسي وللسيد الرئيس والأمين العام وعميد عمادة المهندسين التونسيين ولكافة الحضور وتوجهت بالشكر لتونس الشقيقة على احتضانها هذا المؤتمر متمنية للاجتماع الخروج بالنتائج المرجوة بما يساهم في تجديد زخم الاتحاد وينطلق به نحو آفاق جديدة تخدم الأهداف التي نشأ من أجلها، ثم نقلت تحيات معالي الأستاذ احمد أبو الغيط الأمين العام لجامعة الدول العربية والسفير الدكتور علي ابن إبراهيم المالكي الأمين العام المساعد – رئيس قطاع الشؤون الاقتصادية، ثم أشارت الى اهتمام المجلس الاقتصادي والاجتماعي باتحاد المهندسين الزراعيين العرب وأشادت بدوره في دعم مسيرة العمل العربي المشترك للارتقاء بالقطاع الزراعي، لقد أوحى المجلس الاقتصادي الى المنظمات العربية بضرورة الانضمام الى الاتحاد، كما أوحى الى الحكومات العربية التي ليس لديها تنظيمات للمهندسين الزراعيين بإنشاء تنظيمات زراعية مهنية تمهيداً لانضمامها للاتحاد .

ان اتحاد المهندسين الزراعيين العرب يعد احد أعضاء لجنة التنسيق العليا للعمل العربي برئاسة الأمين العام والتي تعتبر الاطار الذي يجمع المنظمات العربية تحت مظلة واحدة لتنسيق برامجها وتوحيد جهودها ويأتي عنوان المؤتمر وهو التكامل العربي في مجال تشجيع الموارد الزراعية المتاحة ودوره في تحقيق الأمن الغذائي العربي دلالة واضحة على ادراك الاتحاد والجهات المشاركة لحجم التحديات التي تواجه المنطقة في مجال الزراعة والأمن الغذائي، ويربط هذا العنوان ضمن أولويات الجامعة العربية ومجالسها الوزارية المتخصصة وفي مقدمتها دعم الأمن الغذائي وتعزيز قدرة الدول العربية على مواجهة الأزمات

متمنية للمؤتمر النجاح وان تسفر عنه توصيات بناءة وواقعية تسهم في تعزيز العمل العربي المشترك وتحقيق أهداف التنمية الزراعية المستدامة في منطقتنا العربية بما يخدم شعوبنا العربية .

ثم القى معالي المهندس عز الدين الشيخ وزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري التونسية - كلمة رحب

فيها بالوفود العربية المشاركة في المؤتمر العام على أرض تونس، واعرب عن سعادته في استقبال المؤتمر في تونس وان ما يربطنا في الدول العربية هو اللغة العربية وكلنا عرب نتكلم اللغة العربية

كما رحب برئيس الاتحاد والأمين العام للاتحاد وعميد المهندسين التونسيين وممثلي المنظمات العربية والدولية وممثلة الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، والزملاء والزميلات المهندسين الزراعيين العرب وبالسادة الحضور الكرام في بلدهم الثاني تونس في افتتاح المؤتمر بدورته /46/ لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب التي تنظمها عمادة المهندسين التونسيين تحت شعار التكامل العربي في مجال تشجيع الموارد الزراعية المتاحة ودوره في تحقيق الأمن الغذائي العربي .

ويأتي انعقاد المؤتمر في ظرف دقيق يواجه فيه الوطن العربي تحديات متصاعدة تتعلق بالأمن الغذائي وتغير المناخ وشح الموارد المائية وتدهور المنظومات البيئية مما يضع على عاتق المهندس الزراعي مسؤولية متجددة في قيادة التحول نحو أنماط انتاج أكثر استدامة ونجاعة وعدالة بين مختلف الأجيال

ان اختيار تونس لاحتضان هذه الدورة لشرف كبير لنا لما لهذا اللقاء العلمي والمهني الرفيع الذي يجمع خيرة ممثلي الهيئات والنقابات الهندسية الزراعية من العديد من الدول العربية يشكل فرصة ثمينة لتبادل الخبرات والتجارب الناجحة وبناء رؤية مشتركة للتعاون والبحث العلمي والابتكار التكنولوجي وتثمين الموارد الطبيعية وتطوير سياسات زراعية قادرة على ضمان حد أدنى من الاكتفاء الذاتي وتعزيز صمود مجتمعاتنا الريفية

وأكد ان الزراعة لم تعد قطاعاً تقليدياً بل أصبحت ركيزة لدعم الأمن الغذائي والتنمية المستدامة في الوطن العربية وكذلك فضاءً رحباً لاستعمال التطبيقات الهندسية والتكنولوجيا المتطورة من الذكاء الاصطناعي والرقمنة والجغرفة الرقمية والاستشعار عن بعد الى الحلول المبتكرة في إدارة وتثمين وترشيد المياه والتربة وسلاسل القيمة الغذائية ومقاومة التصحر والحد من النقص والهدر الغذائي

وتولي بلادنا أهمية كبرى لتنمية روح المبادرة ودفع الاستثمار الفلاحي في المجالات المجددة في التحديات المفروضة على القطاع الفلاحي وخاصة منها تلك التي لها علاقة في التغيرات المناخية تمثل في الوقت نفسه فرصاً للتحفيز على التوجه نحو استثمارات فلاحية مستدامة والذكية والمسؤولة التي تعتمد على فلاحة مجددة ومتطورة وقادرة على المنافسة والصمود امام التغيرات المناخية والتحولات العالمية، وتعمل وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري على توجيه الاستثمار الخاص الى هذه العناصر لضمان انجاز مشاريع فلاحية ذات مردودية عالية حيث وضعنا في هذا الاطار عديد الآليات لتحفيز الشباب على الاستثمار في بعث المشاريع الفلاحية المبتكرة والواعدة ومرافقتهم من فكرة مشروع الى الإنجاز مروراً بكل المراحل كالدراسة والبحث عن التمويل ومن هذه الاليات بالخصوص

- آلية محاضن المؤسسات الفلاحية.
- آلية المرافقة لمساندة الباعثين بهدف تحسين مردودية القطاع الزراعي.
- آلية المناظرة الوطنية للحلول المبتكرة التي توفر اطار لتشجيع الابتكار في القطاع الزراعي.

وفي هذا الفضاء تحضر معنا مؤسسات ناشئة تنشط في مجال الري الذكي والطاقات المتجددة كما تزخر بلادنا بالطاقات الشبابية ونراهن على أصحاب الأفكار المتجددة لتقديم الحلول المبتكرة لخدمة الأمن الغذائي.

وتمنى السيد الوزير ان تكون القرارات والتوصيات المتخذة واقعية تساهم في تحسين واقع القطاع الزراعي

واختتم معاليه كلمته بالشكر لكل من ساهم في اعداد وانجاح هذا المؤتمر

وبعد استراحة قصيرة تلت حفل الافتتاح، عقد المؤتمر العام دورته السادسة والاربعين المشتركة مع اعمال الدورة الثالثة والتسعين للمكتب التنفيذي للاتحاد جلسة عمل برئاسة الزميل صادق جعفر المحمداوي أستهلها رئيس الاتحاد :

باقتراح من الزميل الدكتور السيد علي خليفة بالترحم على الزملاء الذين سبقونا الى رحمة الله الدكتور تيسير منصور – امين مال الاتحاد، والدكتور عبد الرؤوف الجمل من نقابة المهندسين الزراعيين المصرية والزملاء الذين استشهدوا في السودان خلال الاحداث الأخيرة، وقراءة الفاتحة على أرواحهم الطاهرة .

طلب الزميل رئيس الاتحاد من الأشخاص الذين ليسوا أعضاءً في المؤتمر ومن الزملاء المعينين بصفة مستشارين من قبل الأمين العام المكلف مغادرة القاعة لأنه ليس من مهام الأمين العام المكلف تعيين مستشارين وفق أنظمة الاتحاد .

طرح الزميل رئيس الاتحاد موضوع قرار الأمين العام المكلف بإعفاء الزميل المهندس ناصر السماره المسؤول الإداري بالاتحاد من مهامه الصادر بالكتاب رقم /789/ ص : ت تاريخ 2025/11/20 عن الأمين العام المكلف ، ونظراً لعدم صحة الأسباب الواردة في الكتاب وتجاوز الأمين العام المكلف بالصلاحيات الممنوحة له .

قرار المؤتمر:

إلغاء قرار الأمين العام المكلف بالإعفاء واستمرار الزميل المهندس ناصر السماره بممارسة مهامه كمسؤولاً إدارياً في الاتحاد نظراً لأن الاعفاء ليس من مهام الأمين العام للاتحاد .

طرح الزميل رئيس الاتحاد المذكرة المعدة من قبل مستشار الاتحاد الدكتور يحيى بكور بناءً على تكليف رئيس الاتحاد لبيان الرأي في الأمور المحددة بكتاب التكليف والتي أوضحت المخالفات الإدارية والمالية التنظيمية التي ارتكبها الأمين العام المكلف، والتجاوزات على أنظمة الاتحاد الإدارية والتنظيمية والمالية واقترح ادخال هذه المذكرة ضمن جدول الأعمال لدراستها، واتخاذ القرارات اللازمة بشأنها

وبعد النقاش ونظراً لتوزيع جدول الاعمال على المنظمات، وعدم طلب تعديله مسبقاً تقرر :

اعتماد جدول الأعمال المقدم دون ادخال المذكرة المشار اليها فيه .

إحالة المذكرة الى الأمين العام المنتخب لاتخاذ الإجراءات النظامية اللازمة لضمان حقوق الاتحاد واعتماد التوصيات التي يراها تعالج المخالفات الواردة فيها .

وبعدها تم الانتقال لدراسة جدول الأعمال :

اولاً : دراسة جدول اعمال الجلسة المشتركة الذي اعدته الأمانة العامة للاتحاد :

مذكرة رقم 1 - بشأن دراسة مشروع جدول الأعمال، وإقرار صيغته النهائية.

مذكرة رقم 2 – بشأن دراسة تسميات المنظمات الأعضاء لممثليها في عضوية المؤتمر العام وممثليّها في المكتب التنفيذي، واعتماد ما يراه من تسميات ممثلي المنظمات الأعضاء.

مذكرة رقم 3 – بشأن دراسة البرنامج العام لاجتماعات المؤتمر العام والفعاليات العلمية المرافقة.

مذكرة رقم 4 - بشأن البرنامج التفصيلي للاجتماعات المشتركة للمؤتمر العام والمكتب التنفيذي للاتحاد، وإقرار صيغته النهائية.

مذكرة رقم 5- بشأن البرنامج التفصيلي للفعاليات العلمية المرافقة لاجتماعات المؤتمر العام والمكتب التنفيذي، وإقرار صيغته النهائية .

مذكرة رقم 6- بشأن دراسة تقرير الأمين العام للاتحاد، عن نشاطات وأعمال الاتحاد خلال الدورة الماضية واتخاذ القرارات اللازمة.

مذكرة رقم 7 – بشأن أنشطة المنظمات الأعضاء وتبادل الخبرات خلال الفترة ما بين الدورتين.

مذكرة رقم 8 – بشأن احتفال منظمات الاتحاد بعيد المهندس الزراعي العربي.

مذكرة رقم 9 – بشأن اصدارات مجلة المهندس الزراعي العربي.

مذكرة رقم 10– بشأن دراسة تقرير أمين المال عن الوضع المالي للاتحاد خلال الفترة الماضية من عام 2025، واتخاذ القرارات اللازمة.

مذكرة رقم 11 – بشأن تقرير الزميل امين المال عن الإيضاحات المالية للحسابات الختامية لعام 2024 ، واتخاذ القرارات اللازمة.

مذكرة رقم 12 – بشأن دراسة مشروع الموازنة التقديرية للاتحاد لعام 2026 ، واتخاذ القرار اللازم بخصوص ميزانية 2025.

مذكرة رقم 13 – بشأن دراسة مشروع تعديل النظام الداخلي للاتحاد المصادق عليه خلال اجتماع المكتب التنفيذي الدورة / 90 / في الكويت والذي أعيدت صياغته من قبل اللجنة الثلاثية المشكلة بقرار المكتب لتنفيذي المجتمعة بالجزائر بتاريخ 6 / 5 / 2024

مذكرة رقم 14 - بشأن دراسة تعديل النظام المالي للاتحاد.

مذكرة رقم 15 – بشأن نشاطات الجمعيات العلمية التابعة للاتحاد

مذكرة رقم 16– تفعيل عمل اللجان الدائمة الأساسية في الاتحاد، وتوصيات المكتب التنفيذي بشأنها

مذكرة رقم 17 – بشأن متابعة اجراء ات تأسيس أكاديمية للتدريب في سورية والعراق وتونس

مذكرة رقم 18 – بشأن صندوق دعم المهندسين الزراعيين في فلسطين.

مذكرة رقم 19 – بشأن عقد المؤتمر الفني الدوري الثالث والعشرين للاتحاد المرافق للمؤتمر العام بدورته /47/

والمكتب التنفيذي بدورته /95/ ..

مذكرة رقم 20 – بشأن انتخاب أمين عام وأمناء مساعدين وأمين مال للاتحاد.

مذكرة رقم 21 – بشأن انتخاب رئيس ونائب رئيس الدورة (46) للاتحاد .

مذكرة رقم 22 – بشأن تحديد مكان وموعد عقد اجتماع المكتب التنفيذي للاتحاد في دورته (94) .

مذكرة رقم 23– تحديد مكان وموعد عقد اجتماعات الدورة (47) للمؤتمر العام للاتحاد والمكتب التنفيذي بدورته (95) .

ثانياً : دراسة تسميات ممثلي المنظمات الاعضاء لعضوية المؤتمر العام والمكتب التنفيذي .

عرض الأمين العام المكلف للاتحاد المراسلات الواردة من المنظمات الاعضاء بتسميه ممثليها لعضوية المكتب التنفيذي والمؤتمر العام .

وقرر:

اعتماد تسمية اعضاء المكتب التنفيذي الأصيل والاحتياط كما هو وارد في الملحق رقم1 .

اعتماد تسمية أعضاء المؤتمر العام كما هو وارد في الملحق رقم 2 .

ثالثاً : دراسة البرنامج العام لاجتماع كافة الفعاليات

عرض الأمين العام المكلف مشروع البرنامج العام الذي اعدته الأمانة العامة وتم اقراره وفق الاتي :

السبت 29 / / 11 / 2025الساعة 9:00 – 9:30 - التسجيل الساعة 9:30 – 10:30 صباحاً

الافتتاح الرسمي – النشيد الوطني للجمهورية التونسية

وتلقى فيه كلمات :

عميد المهندسين التونسيين .

المكلف بمهام الأمين العام لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب .

رئيس الاتحاد الوطني للمهندسين الزراعيين في الجزائر

رئيس الاتحاد - نقيب المهندسين الزراعيين العراقيين راعي المؤتمر .

الساعة 10:30 - 11:00 استراحة .

الساعة 11:00 – 12:00 - جلسة العمل الأولى للندوة العلمية

الساعة 12:00 - 12:45 – مناقشة ومداخلات الحضور واعداد توصيات الندوة

الساعة 12:45 – 13:15 - توزيع درع عمادة المهندسين التونسيين على رؤساء الوفود

الساعة 13:15 – 14:30 - استراحة ودعوة غداء

الساعة 18.00 - 20:30 مساءً - جلسة العمل الأولى للمؤتمر العام .

الساعة 20.30 : دعوة عشاء .

الاحد : 2025/11/30

الساعة 9.30 - 11:30 صباحاً

جلسة العمل الثانية للمؤتمر العام .

الساعة 11.30 – 12:00 استراحة .

الساعة 12.00 – 14:30 جلسة العمل الثالثة للمؤتمر العام .

الساعة 14.30 - دعوة غداء واستراحة .

الساعة 18.00 – 20:30 - جلسة العمل الرابعة والختامية لأعمال المؤتمر العام (لم تعقد الجلسة)

الساعة 20.30 : دعوة عشاء .

الاثنين : 2025/12/1

وداع الوفود المشاركة

رابعاً : دراسة البرنامج التفصيلي للمؤتمر العام والفعاليات المرافقة :

عرض الأمين العام المكلف مشروع البرنامج التفصيلي، وأقره المؤتمر العام وفق الاتي :

السبت 29 / 11 / 2025

الساعة 18:00 مساء – 20:30

الجلسة الأولى للاجتماعات المشتركة، ويدرس فيها:

كلمة ترحيبية للزميل صادق المحمداوي رئيس الاتحاد - نقيب المهندسين الزراعيين العراقيين

مذكرة رقم 1 – دراسة مشروع جدول الاعمال واقرار صيغته النهائية.

مذكرة رقم 2 – دراسة تسميات المنظمات الأعضاء لممثليها في عضوية المؤتمر العام وممثليها في المكتب التنفيذي، واعتماد ما يراه من تسميات ممثلي المنظمات الأعضاء.

مذكرة رقم 3 – دراسة البرنامج العام لاجتماعات المؤتمر العام والفعاليات العلمية المرافقة واعتماد صيغته النهائية.

مذكرة رقم 4 – دراسة البرنامج التفصيلي للاجتماعات المشتركة للمؤتمر العام والمكتب التنفيذي للاتحاد، وإقرار صيغته النهائية

مذكرة رقم 5 – دراسة البرنامج التفصيلي للفعاليات العلمية المرافقة لاجتماعات المؤتمر العام

مذكرة رقم 6 دراسة تقرير الأمين العام عن نشاطات واعمال الاتحاد خلال الدورة الماضية

مذكرة رقم 7 – دراسة انشطة المنظمات الأعضاء وتبادل الخبرات خلال الفترة ما بين الدورتين

مذكرة رقم 8 – احتفال منظمات الاتحاد بعيد المهندس الزراعي العربي

مذكرة رقم 9 – اصدارات مجلة المهندس الزراعي العربي

مذكرة رقم 10 - دراسة تقرير امين المال عن الوضع المالي للاتحاد خلال الفترة الماضية من عام 2025 واتخاذ القرارات اللازمة

مذكرة رقم 11 - تقرير الزميل امين المال عن الإيضاحات المالية للحسابات الختامية لعام 2024 واتخاذ القرارات اللازمة

مذكرة رقم 12 – دراسة مشروع الموازنة التقديرية للاتحاد لعام 2026، واتخاذ القرار اللازم بخصوص ميزانية 2025

مذكرة رقم 13 – دراسة مشروع تعديل النظام الداخلي للاتحاد المصادق عليه خلال اجتماع المكتب التنفيذي الدورة / 90 / في الكويت والذي أعيدت صياغته من قبل اللجنة الثلاثية المشكلة بقرار المكتب التنفيذي المجتمعة بالجزائر بتاريخ 6 / 5 / 2024 .

مذكرة رقم 14 – دراسة تعديل النظام المالي للاتحاد.

مذكرة رقم 15 – نشاطات الجمعيات العلمية التابعة للاتحاد .

مذكرة رقم 16 – تفعيل عمل اللجان الدائمة الأساسية في الاتحاد، وتوصيات المكتب التنفيذي بشأنها

مذكرة رقم 17 – متابعة إجراءات تأسيس اكاديمية للتدريب في سورية والعراق وتونس .

مذكرة رقم 18 – صندوق دعم المهندسين الزراعيين في فلسطين .

الساعة 20:30 دعوة عشاء

الاحد 30 / 11 / 2025

الساعة 9:30 – 11:30 صباحاً

جلسة العمل الثانية للمؤتمر العام

مذكرة رقم 19 – عقد المؤتمر الفني الدوري الثالث والعشرين للاتحاد المرافق للمؤتمر العام بدورته / 47 / والمكتب التنفيذي بدورته / 95 / .

مذكرة رقم 20 – انتخاب امين عام وامناء عامين مساعدين وامين مال للاتحاد

الساعة 11:30 – 12:00 استراحة

الساعة 12:00 – 14:30

جلسة العمل الثالثة لأعمال المؤتمر العام

مذكرة رقم 21 – انتخاب رئيس ونائب رئيس الدورة / 46/ للاتحاد

مذكرة رقم 22 – تحديد مكان وموعد عقد اجتماع المكتب التنفيذي للاتحاد في دورته / 94 /

مذكرة رقم 23 – تحديد مكان وموعد عقد اجتماعات الدورة / 47 / للمؤتمر العام للاتحاد والمكتب التنفيذي بدورته / 95 /

الساعة 14:30 دعوة غداء واستراحة

الاثنين /1 / 12 / 2025

- وداع الوفود المشاركة

خامساً : دراسة البرنامج التفصيلي للفعالية العلمية المرافقة لاجتماعات المؤتمر العام

دورة / 46 / واجتماعات المكتب التنفيذي / 93 /

عرض الأمين العام المكلف مشروع البرنامج التفصيلي للفعالية العلمية المرافقة

قرر المؤتمر العام اعتماد البرنامج التفصيلي وفق الآتي :

السبت 29/ 11 /2025

الساعة 9:00 – 9:30 - التسجيل

الساعة 9:30 – 10:30

حفل افتتاح الندوة العلمية برعاية كريمة من :

معالي المهندس عز الدين الشيخ

وزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري التونسية

ويتضمن حفل الافتتاح:

معرض للشركات على هامش يومي المؤتمر ببهو النزل وفضاء للتعارف وتشبيك العلاقات بين العارضين والضيوف

الجلسة الافتتاحية – قاعة قرطاج

كلمة السيد عميد المهندسين التونسيين

كلمة الامين العام المكلف لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب

كلمة رئيس اتحاد المهندسين الزراعيين العرب

كلمة السيد وزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري

الإعلان الرسمي عن افتتاح الندوة العلمية

التكامل العربي في مجال تشجيع الموارد الزراعية المتاحة ودوره في تحقيق الأمن الغذائي العربي

الساعة 10:30 - 11:00 استراحة

الساعة 11:00 – 12:00

جلسة العمل الأولى للندوة، وتعرض فيها الدراسات التالية :

1 - المحاضرة الأولى للسيد - دار غوث م .أ بعنوان :

تقديم مبادرة الاستشراف من اجل تأمين غذائي مستدام في تونس

وعرض سريع لمفهوم الاستشراف (المنهجية – القوى المعتمدة - السياق الجيوسياسي والبيوفيزيائي- السيناريوهات المحتملة)

2 - المحاضرة الثانية للسيد ايمن فريجه بعنوان :

عرض لمفهوم الأمن الغذائي وتأمينه

بالإضافة الى تقديم نظام الصناعات الزراعية والغذائية

3 – المحاضرة الثالثة للسيد محمد عبد العظيم بعنوان :

تقديم لمفهوم الزراعة المستدامة وتطبيقاته التشغيلية

4 – المحاضرة الرابعة للسيد منجي الصغير بعنوان :

عرض التوجهات الكبرى

لمذكرة السياسات العامة المنبثة عن تمرين الاستشراف

5 – المحاضرة الخامسة للسيد حبيب فتح الله بعنوان :

مساهمة الذكاء الاصطناعي في مجال الامن الغذائي

الساعة 12:00 – 12:45

مناقشة ومداخلات الحضور واعداد توصيات الندوة العلمية

الساعة 12:45 – 13.15

توزيع درع عمادة المهندسين التونسيين على رؤساء الوفود

الساعة 13:15– 14:30

استراحة غذاء

سادساً : دراسة تقرير الأمين العام للاتحاد عن نشاطات وأعمال الاتحاد خلال الدورة الماضية و اتخاذ القرارات اللازمة

عرض الزميل الأمين العام المكلف تقرير الأمانة العامة عن نشاطات وأعمال الأمانة العامة فيما بين الدورتين 45 و 46 للاجتماعات المشتركة ، وركز فيه على التطورات في المجال المهني والنقابي ومساهمات الاتحاد في مجالات التنمية الزراعية ، إضافة الى علاقات الاتحاد مع منظمات العمل العربي المشترك .

وقد أكد الزميل الرئيس على أهمية هذه النشاطات والتركيز في المستقبل على استمرار مساهمات الاتحاد في مجال التنمية الزراعية ، ومتابعة قضايا الأمن الغذائي العربي .

كما أشار الى أهمية تضمين التقرير ما تم تنفيذه من قرارات وتوصيات المؤتمر العام في دورته /45/ وتنفيذ البرنامج السادس والسابع من المحاضرات والندوات النقاشية الزراعية العربية الذي أعدته الأمانة العامة بالتواصل المرئي والهادف الى تقديم كل منظمة خبراتها في محاضرة ، ثم يتم مناقشة هذه الخبرات وإمكان تطبيقها في المنظمات الأخرى، وأشار الى قيام الأمانة العامة بإنشاء صفحة على الفيس بوك لنشر كامل النشاطات، واستعرض علاقة الاتحاد بالمنظمات الأعضاء وانشطته وعلاقاته العربية والدولية .

وبعد المناقشة قرر المؤتمر العام اعتماد التقرير دون أية ملاحظات

سابعاً : أنشطة المنظمات الأعضاء وتبادل الخبرات :

عرض الزميل الأمين العام المكلف المذكرة الخاصة بأنشطة المنظمات الأعضاء وتبادل الخبرات ، باعتبار هذا الموضوع من الأهداف الرئيسية لاتحادنا ،

كما بيّن الأمين العام المكلف أن بعض المنظمات قد استجابت لإرسال تقارير عن نشاطاتها خلال هذه الدورة.

وبعد المناقشة قرر المؤتمر العام :

توجيه الشكر الى المنظمات التي أرسلت تقارير نشاطها وخبراتها الى الأمانة العامة .

التأكيد على جميع المنظمات ضرورة ارسال تقارير تفصيلية عن نشاطاتها ومبادراتها الى الأمانة العامة

ثامناً : الاحتفال بعيد المهندس الزراعي العربي :

عرض الزميل الأمين العام المكلف المذكرة الخاصة بالاحتفال في المنظمات الأعضاء ، والإجراءات المتخذة من المنظمات الأعضاء ، وبين أن بعض المنظمات قد وافت الأمانة العامة بتقارير عن فقرات احتفالها بهذه المناسبة، وأشار بأن الأمانة العامة عقدت جلسة للمنظمات الأعضاء عن بعد للاحتفال بهذه المناسبة وتحدث رؤساء المنظمات عن أهمية عيد المهندس الزراعي العربي، ودور المهندس الزراعي بالتنمية الاقتصادية والزراعية ، وبعد المناقشة قرر

المؤتمر العام :

دعوة جميع المنظمات الى الاحتفال بهذه المناسبة وبفعاليات سبق أن أرسلت الى جميع المنظمات.

التأكيد على جميع المنظمات لإرسال تقارير وافية ومكتوبة الى الأمانة العامة للاتحاد ، تتضمن تفاصيل الفعاليات التي تمت خلال هذه المناسبة .

تاسعاً : مجلة المهندس الزراعي العربي :

قدم الأمين العام المكلف للاتحاد عرضاً عن مجلة الاتحاد التي تصدر باسم المهندس الزراعي العربي ، وبين صدورها بانتظام كل ربع عام بمقالات علمية وبحدود /85/ صفحة في المتوسط، وأشار الى ان الأمانة العامة قد أصدرت العدد /98/ والعدد /99/ من المجلة، وتم تعميمها على كافة المنظمات الأعضاء والمنظمات العربية والعمل جاري لإصدار العدد رقم /100/ .

وبعد المناقشة، قرر المؤتمر العام :

التأكيد على المنظمات تزويد المجلة بالمقالات العلمية وبمعدل أربعة مقالات في العام .

توجيه الشكر الى هيئة التحرير على جهود اصدار المجلة بانتظام .

عاشراً : تقرير امين المال عن الوضع المالي للاتحاد خلال الفترة الماضية من عام 2025 و اتخاذ القرارات اللازمة

عرض الزميل الأمين العام المكلف تقريراً عن الوضع المالي للاتحاد نيابة عن المرحوم الدكتور تيسير منصور خلال الفترة من 2025/1/1 ولغاية 2025/10/15 وأوضح بأنه خلال فترة تكليفه بالأمانة العامة لم يتم تحريك حسابات الاتحاد في المصارف التي يتعامل معها الاتحاد وكانت نفقات الاتحاد بالحد الأدنى ومن خلال المبالغ المسددة نقداً من قبل بعض المنظمات الأعضاء،

وبعد المناقشة قرر المؤتمر العام :

استمرار اعفاء كل من السودان، اليمن، ليبيا من التزاماتهم المالية لعامي 2025 و 2026 تنفيداً لأحكام النظام المالي للاتحاد و للظروف القاهرة التي تمر بها بلدانهم .

اعتماد الايرادات والنفقات المبينة في تقرير امين المال بعد تدقيقها من مفتش الحسابات وبيان الرأي فيها والتأكيد على جميع المنظمات بضرورة سداد اشتراكاتهم للاتحاد بعملة الموازنة (دولار امريكي) .

احدى عشر: دراسة تقرير الزميل امين المال عن الإيضاحات المالية للحسابات الختامية لعام 2024 و اتخاذ القرارات اللازمة

عرض الزميل الأمين العام المكلف تقريراً عن الوضع المالي للاتحاد نيابة عن المرحوم الدكتور تيسير منصور (رحمه الله) لعام 2024، الذي بيّن تفاصيل الإيرادات والنفقات وتقييم الموجودات الثابتة وكذلك الموجودات المتداولة

وتحديد الفائض والعجز ان وجد .

وبعد المناقشة قرر المؤتمر العام :

اعتماد الأرقام الواردة في الحسابات الختامية بين إيرادات ونفقات بعد تدقيقها من قبل مدقق حسابات قانوني .

عرض الحسابات على مدقق حسابات لتدقيقها وموافاة المؤتمر العام بتقرير مفصل عنها .

ثاني عشر: دراسة مشروع الموازنة التقديرية لعام 2026 :

عرض الزميل الأمين العام المكلف نيابة عن الدكتور تيسير منصور أمين المال (رحمه الله) مشروع الموازنة التقديرية لعام 2026 ، والتي تتضمن اعتمادات اجمالية مقدارها /65975/ دولار أمريكي موزعة على بنود الموازنة، فق الجدول التالي :

النفقات			الإيرادات		
	48500	**بند ١- النفقات التشغيلية**		**33975**	**بند ١- اشتراكات المنظمات الأعضاء**
	18000	**نشاطات واجتماعات الاتحاد**		2250	نقابة المهندسين الزراعيين فى الأردن
				2250	جمعية المهندسين الزراعيين في البحرين
	1300	**نفقات سفر وإقامة ممثلي الاتحاد في المؤتمرات والندوات التي يُدعى إليها الاتحاد**		2250	الاتحاد الوطني للمهندسين والتقنيين الزراعيين في الجزائر
					اتحاد المهندسين الزراعيين في السودان
	500	**دعم نشاطات الجمعيات العلمية**		6000	نقابة المهندسين الزراعيين في سورية
	1000	**دعم المشاركة في فعاليات المنظمات الأعضاء**		3750	نقابة المهندسين الزراعيين في العراق
				2250	جمعية الزراعيين في الكويت
	1000	**نفقات سفر وإقامة الخبراء الموفدين من الاتحاد**		-	الأمانة العامة للنقابة العامة للمهندسين الزراعيين الليبيين
	14000	**إقامة مشاريع استثمارية مصغرة**		8475	نقابة المهن الزراعية في مصر
	1000	**عمولات مصرفية**		-	نقابة المهن الزراعية في اليمن
	14365	**بند ٢- النفقات الإدارية**		**10000**	**بند ٢- مساهمات عربية ودولية**
	10400	أجور وتعويضات			
		9400 أجور العاملين 1000 مكافآت غير العاملين			
	1965	**النفقات الخدمية**			
		1000 اتصالات 965 صيانة المقر والمعدات والآلات وعلاقات عامة			
	2000	**النفقات السلعية**			
		500 مستلزمات مكتبية 1000 مطبوعات وقرطاسية 500 سلعية مختلفة			

النفقات			الإيرادات		
				10000	
586	بند ٣- نفقات الإعلام والنشر			2000	بند ٣- عوائد استثمار أموال الاتحاد
	586	المجلة الإلكترونية			
1000	بند -4 نفقات الالتزامات والإعانات:			6000	بند ٤- إيرادات متوقعة من دعم منظمات الاتحاد
	1000	صندوق دعم المهندس الزراعي الفلسطيني		-	
1524	بند ٥- الأعباء		14000		بند ٥- أموال الاتحاد المتوقع استثمارها
	740	مخصص اهتلاك موجودات ثابتة			
	784	مؤونة نهاية الخدمة			
65975	دولار المجموع		65975	دولار	المجموع

وبعد المناقشة قرر المؤتمر العام :

اعتماد الموازنة التقديرية المبينة أعلاه لعام 2026 .

تفويض الأمين العام لإجراء مناقلات بين بنود الموازنة .

ثالث عشر: دراسة مشروع تعديل النظام الداخلي للاتحاد

عرض الزميل الأمين العام المكلف مشروع تعديل النظام الداخلي للاتحاد

وبعد المناقشة تقرر:

تأجيل البت فيه الى المؤتمر العام القادم نظراً لأن المكتب التنفيذي لم يصادق على المشروع واحالته الى المنظمات الأعضاء لدراسة التعديلات المطلوبة بشكل وافي وضمان عدم تعارضه مع النظام العام طبقاً لقرار المكتب التنفيذي بدورته /90/ في الكويت، ومن ثم تتولى الأمانة العامة دراسة مقترحات المنظمات الأعضاء، واستبعاد ما يتعارض مع النظام العام واعداد مشروع متكامل بالتعاون مع من تراه من الخبراء وتقديمه الى المكتب التنفيذي القادم لدراسته واتخاذ التوصيات اللازمة بشأنه

رابع عشر: دراسة تعديل النظام المالي للاتحاد.

عرض الزميل الأمين العام المكلف دراسة تعديل النظام المالي للاتحاد، المعد من قبل الزملاء في الاتحاد الوطني للمهندسين والتقنيين الزراعيين في الجزائر .

وبعد المناقشة تقرر:

تأجيل البت فيه الى المؤتمر العام القادم وتكليف الامانة العامة بدراسة التعديلات المطلوبة بشكل وافي، وبيان مدى الحاجة الى تعديلها واحالة ما تراه مهماً الى المنظمات الأعضاء لبيان رأيها ثم تنسيق آراء المنظمات المؤيدة لأي

من التعديلات، وعرضها على المكتب التنفيذي القادم لاتخاذ التوصيات اللازمة .

خامس عشر: بشأن نشاطات الجمعيات العلمية التابعة للاتحاد

عرض الزميل الأمين العام المكلف نشاطات الجمعيات العلمية التابعة للاتحاد، واثنى على النشاطات المتميزة للجمعية العربية للعلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، وبعد المناقشة،

قرر المؤتمر العام :

توجيه الشكر والتقدير للزملاء رئيس واعضاء الجمعية على نشاطهم المتميز منذ تأسيسها وحتى الآن

دعوة باقي الجمعيات بالاتحاد لتفعيل نشاطاتها وعقد اجتماعاتها دورياً .

سادس عشر: تفعيل عمل اللجان الدائمة الأساسية في الاتحاد، وتوصيات المكتب التنفيذي بشأنها

عرض الزميل الأمين العام المكلف واقع اللجان الدائمة الأساسية في الاتحاد وبين بأن عمل اللجان يحتاج الى تفعيل وعقد اجتماعاتها دورياً

وبعد المناقشة تقرر:

تكليف رؤساء اللجان بعقد اجتماعات دورية واعداد مشروعات رائدة كل لجنة وفق مجال نشاطها.

رفع تقرير ربعي عن عمل كل لجنة الى الأمانة العامة للاتحاد

عرض الزميل رئيس الاتحاد الإجراءات المتخذة لتأسيس شركة للاستثمار وتسويق المنتجات الزراعية بالتنسيق مع معالي المهندس محمد شياع السوداني رئيس مجلس الوزراء العراقي الذى ابدى الاستعداد لاستضافة مقر الشركة وتأمين متطلبات تشغيلها

وبعد المناقشة تقرر:

تشكيل لجنة الاستثمار في الاتحاد برئاسة الزميل صادق جعفر المحمداوي - نقيب المهندسين الزراعين في العراق ، وعضوية رؤساء المنظمات الأعضاء في الاتحاد .

سابع عشر: بشأن متابعة الاجراءات لتأسيس أكاديمية للتدريب في سورية والعراق وتونس

عرض الزميل الأمين العام المكلف القرار رقم /4/ من الفقرة رقم /3/ في محضر اجتماع المكتب التنفيذي بدورته رقم /90/ الذي انعقد في الكويت والمتضمن :

تأسيس اكاديمية عربية للتدريب والتأهيل الزراعي في الجمهورية العربية السورية، بالتنسيق وبدعم من وزارة الزراعة السورية ، وتعمل بإشراف الأمانة العامة للاتحاد ، بهدف دعم مساهمة الاتحاد في اعداد الكوادر العربية وتخريج كوادر من المهندسين الزراعيين العرب، مؤهلين للعمل بكفاءة بكافة الاختصاصات الزراعية لدفع عجلة التنمية

الزراعية في البلدان العربية ، وسوف تعتمد البرامج التدريبية على مبادرات المنظمات الأعضاء حسب احتياجات بلدانهم الزراعية ، وان وجود منظمة المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة « أكساد « في سورية تشجع على تأسيس الاكاديمية في سورية .

وبعد المناقشة تقرر:

متابعة إجراءات تأسيس أكاديمية عربية للتدريب والتأهيل الزراعي من قبل نقابة المهندسين الزراعيين بالتنسيق مع وزارة الزراعة في الجمهورية العربية السورية

ثامن عشر: صندوق دعم المهندسين الزراعيين العرب في فلسطين

عرض الزميل الأمين العام المكلف المذكرة المتضمنة صندوق دعم المهندسين الزراعيين العرب في فلسطين ونظراً للظروف الصعبة التي يمر بها المهندسين الزراعيين في غزة والواجب يقتضي تقديم الدعم والمساعدة الفورية لهم من أموال الصندوق،

وبعد المناقشة، تقرر:

تشكيل لجنة من منظمات فلسطين - الاردن – عضو من الأمانة العامة للاتحاد برئاسة الزميل الأمين العام، مهمتها توزيع اموال الصندوق على الزملاء المهندسين الزراعيين في قطاع غزة وإنهاء عمل الصندوق .

تاسع عشر: عقد المؤتمر الفني الدوري الثالث والعشرين المرافق للمؤتمر العام

بدورته /47/ والمكتب التنفيذي بدورته /95/ ..

عرض الزميل الأمين العام المكلف المذكرة المتضمنة عقد المؤتمر الفني الدوري الثالث والعشرين المرافق للمؤتمر العام بدورته /47/ والمكتب التنفيذي بدورته /95/ ..

وبعد المناقشة، تقرر:

عقد المؤتمر الفني الثالث والعشرون المرافق للمؤتمر العام بدورته /47/ في دولة الزميل المرشح الفائز في انتخابات الأمانة العامة للاتحاد، وبذلك يكون مكان عقد المؤتمر الفني الدوري الثالث والعشرين للاتحاد في المملكة الأردنية الهاشمية .

توجيه الشكر والتقدير للزملاء نقيب وأعضاء مجلس نقابة المهندسين الزراعيين الأردنيين على دعوتهم لاستضافة المؤتمر الفني الدوري الثالث والعشرين للاتحاد .

عشرون : انتخاب أمين عام وأمناء مساعدين وأمين مال للاتحاد.

عرض الزميل الأمين العام المكلف الترشيحات التي وصلت الأمانة العامة للاتحاد وفق ما يلي:

مرشحين اثنين من الزملاء لمنصب الأمين العام للاتحاد وهما :

الزميل علي أبو نقطة – مرشح نقابة المهندسين الزراعيين الأردنيين .

الزميل منيب أوبيري – مرشح الاتحاد الوطني للمهندسين الزراعيين الجزائريين .

المرشحين لمنصب الأمين العام المساعد

مرشحين اثنين لمنصب أمين المال وهما :

الزميل الدكتور محمود الكوري : مرشح نقابة المهندسين الزراعيين السوريين .

الزميل الدكتور فتحي الورغي – مرشح عمادة المهندسين التونسيين .

وبعد المناقشة، تقرر:

اجراء العملية الانتخابية حضورياً والتصويت بشكل سري، بعد التصويت وفرز الأصوات

قرر المؤتمر العام ما يلي :

فوز الزميل علي أبو نقطة بمنصب الأمين العام للاتحاد بالانتخابات التي أجريت بشكل سري بـ /9/ أصوات مقابل /4/ أصوات للزميل منيب اوبيري لمدة ثلاث سنوات قادمة وفق أنظمة الاتحاد .

تكليف الزملاء مرشحي المنظمات لمنصب الأمين العام المساعد لمدة ثلاث سنوات قادمة وفق أنظمة الاتحاد .

فوز الزميل الدكتور فتحي الورغي بمنصب أمين مال الاتحاد بـ /7/ اصوات مقابل /5/ أصوات للزميل الدكتور محمود الكوري لمدة ثلاث سنوات قادمة وفق أنظمة الاتحاد .

واحد وعشرون : انتخاب رئيس ونائب رئيس الاتحاد :

عرض الزميل الأمين العام المكلف المذكرة الخاصة بانتخاب رئيس الاتحاد للدورة / 46 / وفقاً للدول التي عليها الدور، ووفقاً للنظام وبيَن بأن الدور لجمعية المهندسين الزراعيين الكويتيين التي رشحت الزميل عباس حسين محمد عبد الرضا لمنصب الرئيس، وان اتحاد نقابتي المهندسين اللبنانيين رشح الزميلة الدكتورة فكتوريا دواليبي لمنصب نائب الرئيس

وبعد المناقشة، تقرر:

تكليف الزميل عباس حسين محمد عبد الرضا رئيساً للاتحاد للدورة /46/ ولمدة سنة قادمة وفق أنظمة الاتحاد

تكليف الزميلة الدكتورة فكتوريا دواليبي لمنصب نائب رئيس للاتحاد للدورة /46/ ولمدة سنة قادمة وفق أنظمة الاتحاد .

اثنان وعشرون : تحديد مكان وزمان اجتماع الدورة /94/ للمكتب التنفيذي

عرض الزميل الأمين العام المكلف إمكانية بيان رغبة المنظمات الأعضاء في استضافة أعمال الدورة / 94 / للمكتب التنفيذي للاتحاد، واستمع المؤتمر العام الى دعوة مقدرة من الزميل عباس حسين محمد عبد الرضا رئيس جمعية المهندسين الزراعيين الكويتيين - رئيس الاتحاد بيَن رغبته باستضافة اجتماعات المكتب التنفيذي بدورته /94/ في الكويت

قرر المؤتمر العام :

تقديم الشكر والتقدير للزميل عباس عبد الرضا وللزملاء أعضاء جمعية المهندسين الزراعيين في الكويت على دعوتهم الكريمة لاستضافة اجتماع المكتب التنفيذي بدورته /94/ في الكويت الشقيق .

تحديد موعد الاجتماع بالتنسيق بين الأمين العام للاتحاد ورئيس الاتحاد والدولة المستضيفة ورؤساء المنظمات الأعضاء.

ثلاث وعشرون : تحديد مكان وموعد عقد الاجتماعات المشتركة للدورة /47/ للمؤتمر العام للاتحاد والدورة /95/ للمكتب التنفيذي

عرض الزميل الأمين العام المكلف إمكانية بيان رغبة المنظمات الاعضاء في استضافة اعمال الاجتماعات المشتركة للدورة /47/ للمؤتمر العام والدورة /95/ للمكتب التنفيذي للاتحاد في أقطارها أو عقدها في مقر الأمانة العامة للاتحاد ،

وبعد المناقشة، قرر المؤتمر العام :

عقد اجتماعات الدورة /47 / للمؤتمر العام والدورة /95/ للمكتب التنفيذي للاتحاد في دولة المرشح الفائز بمنصب الأمين العام للاتحاد وبذلك تكون المملكة الأردنية الهاشمية مكان عقد اجتماعات الدورة /47/ للمؤتمر العام والدورة /95/ للمكتب التنفيذي، وقد رحب الزميل علي أبو نقطة بالمقترح، موجهاً دعوة مقدرة لعقد اجتماعات الدورة /47/ للمؤتمر العام والدورة /95/ للمكتب التنفيذي للاتحاد في المملكة الأردنية الهاشمية الشقيقة .

تقديم الشكر والتقدير للزميل علي أبو نقطة وللزملاء أعضاء نقابة المهندسين الزراعيين الأردنيين على دعوتهم الكريمة لاستضافة اجتماعات الدورة /47/ للمؤتمر العام والدورة /95/ للمكتب التنفيذي للاتحاد في المملكة الأردنية الهاشمية الشقيقة .

تحديد موعد عقد المؤتمر العام للاتحاد بدورته /47 / والمكتب التنفيذي بدورته /95/ بالتنسيق بين الأمين العام للاتحاد ورئيس الاتحاد ورؤساء المنظمات الأعضاء .

جدول بأسماء أعضاء المؤتمر العام
ممثلي المنظمات الأعضاء
الدورة 46 تونس

الرقم	الاسم	المنظمة	مستند التسمية
.1	الزميل صادق جعفر المحمداوي	الأمانة العامة للاتحاد	
.2	الزميل منيب أوبيري		
.3	الزميل علي ابو نقطة	نقابة المهندسين الزراعيين الأردنيين	ن ص /13/ 1922 2/7/2025
.4	الزميل شادي القيسي		
.5	الزميل إبراهيم الهبارنة		
.6	الزميل محمد توفيق رضي يوسف الشيخ ال عباس	جمعية المهندسين الزراعيين البحرينية	ج م ز / 10 / 2025 2025/19/11
.7	الزميل عبد العزيز عبد الرحيم علي الخدري		
.8	الزميل عبد الله باقر حسن باقر		
.9	الزميل معز المرزوقي	عمادة المهندسين التونسيين	25 – 209 2025/10/21
.10	الزميل محمد الجلاصي		
.11	الزميلة هاجر الحيدري		
.12	الزميل منيب اوبيري	الاتحاد الوطني للمهندسين الزراعيين – الجزائر	360 أ . و .م . ز / م . و 2025 19/10/2025
.13	الزميل إبراهيم شاكر لمنيعي		
.14	الزميل صغيري عبد المجيد		
.15	الزميل الوسيلة حسن المنوفلي	اتحاد المهندسين الزراعيين السودانيين	
.16	الزميل حسن ابراهيم الحسن		
.17	الزميل اسحاق عمر الحاج		
.18	الزميل مصطفى المصطفى	نقابة المهندسين الزراعيين السوريين	صادر /656/ ص ن تاريخ 2025/10/22
.19	الزميل محمود الكوري		
.20	الزميل منذر الزهوري		
.21	الزميل مروان الشيخ فتوح		
.22	الزميل أيمن الكدرو		
.23	الزميل مجدي حافظ عبد الله الصالح	الاتحاد العام للمهندسين الفلسطينيين	صادر 68 تاريخ 2025/10/12
.24	الزميل سامر احمد عوض فرح		
.25	الزميل وجدي حسني احمد عودة		69 2025/10/15
.26	الزميل فيصل شريم		
.27	الزميل بركات احمد بركات الفرا		

الرقم	الاسم	المنظمة	مستند التسمية
.28	الزميل صادق جعفر فالح المحمداوي	نقابة المهندسين الزراعيين العراقيين	912/ ن م ز ص 2025/9/07
.29	الزميل علاء حسن علي الفريجي		
.30	الزميل الدكتور حسين فالح محمد الموسوي		
.31	الزميل علي راضي عبد الزهرة الساعدي		
.32	الزميل عباس حسين عبد الرضا	جمعية المهندسين الزراعيين – الكويت	ج. م. ز. 2025/1672 2025/10/8
.33	الزميل صلاح جواد بهبهاني		
.34	الزميل سعود ساهر العنزي		
.35	الزميل هاني عبد الكريم الزلزلة		
.36	الزميل علي خالد الغيث		
.37	الزميلة فيكتوريا دواليبي	المجلس الاتحادي لنقابتي المهندسين في لبنان	ايميل 2025/10/21
.38	الزميلة سامية حرفوش		
.39	الزميل الدكتور جورج حسون		
.40	الزميلة الدكتورة رنا صوايا		
.41	الزميلة صونيا الابيض		
.42	الزميل علي إبراهيم علي	النقابة العامة للمهن الهندسية الزراعية الليبية	
.43	الزميل مفتاح سعد عيسى		
.44	الزميل عبدالحفيظ علي الزويل		
.45	الزميل رمضان محمد ابوبكر		
.46	الزميل عمر عبدالرحمن عمر		
.47	الزميل مصطفى الوحيشي		
.48	الزميل السيد علي محمد خليفة علي بدران	نقابة المهن الزراعية – جمهورية مصر العربية	6534 2025/9/30
.49	الزميل عبد الله إسماعيل محمد		
.50	الزميل محمد خليل محمد شطا		
.51	الزميل عبد العلي المتوكل	جمعية المهندسين الزراعيين المغاربة	ايميل 2025/9/18
.52	الزميل عبد السلام الوهابي		
.53	الزميل أمين رشيد		
.54	الزميل شيخنا ولد البشير	نقابة المهندسين الزراعيين الموريتانيين	
.55	الزميل محمد ولد جدو		
.56	الزميل لقمان فجيح		
.57	الزميل عباد العنسي	نقابة المهندسين الزراعيين اليمنيين	

جدول بأسماء

الاعضاء ممثلي المنظمات للمكتب التنفيذي

الدورة 93

المنظمة	الاسم	الصفة في الاتحاد
الاردن	الزميل شادي القيسي	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – عضو اصيل
	الزميل إبراهيم الهبارنة	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – عضو احتياط
البحرين	الزميل عبد العزيز عبد الرحيم علي الخدري	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – عضو اصيل
	الزميل عبد الله باقر حسن باقر	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – عضو احتياط
تونس	الزميل محمد الجلاصي	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – عضو اصيل
	الزميلة هاجر الحيدري	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – عضو احتياط
الجزائر	المهندس إبراهيم شاكر المنيعي	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – عضو اصيل
	المهندس صغيري عبد المجيد	عضو المكتب التنفيذي – عضو احتياط
السودان	الزميل حسن ابراهيم الحسن	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – عضو اصيل
	الزميل اسحاق عمر الحاج	عضو المكتب التنفيذي – عضو احتياط
سوريا	الزميل محمود الكوري	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – عضو اصيل
	الزميل منذر الزهوري	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – عضو احتياط
فلسطين	الزميل سامر احمد عوض فرح	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – عضو اصيل
	الزميل وحدي حسني احمد عودة	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – عضو احتياط
العراق	الزميل حسين فالح محمد الموسوي	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – اصيل
	الزميل علي راضي عبد الزهرة الساعدي	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد - احتياط
الكويت	الزميل صلاح جواد بهبهاني	عضو المكتب التنفيذي – عضو اصيل
	الزميل هاني عبد الكريم الزلزلة	عضو التنفيذي –عضو احتياط

المنظمة	الاسم	الصفة في الاتحاد
لبنان	الزميلة سامية حرفوش	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – عضو اصيل
	الزميل الدكتور جورج حسون	عضو المكتب التنفيذي – عضو احتياط
ليبيا	الزميل مصطفى بشير الوحيشي	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – أصيل
	الزميل فيصل فرج سليمان	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد - احتياط
مصر	الزميل محمد خليل محمد شطا	المرشح عضو المكتب التنفيذي للاتحاد - أصيل
المغرب	الزميل عبد السلام الوهابي	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – اصيل
	الزميلة سعاد الشرادي	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – احتياط
موريتانيا	الزميل محمد ولد جدو	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – اصيل
	الزميل لقمان فجيح	عضو المكتب التنفيذي للاتحاد – احتياط
اليمن		اصيل – عضو المكتب التنفيذي للاتحاد

أنشطة الأمانة العامة للاتحاد

- عقد اتحاد المهندسين الزراعيين العرب مؤتمره العام بدورته / 46 / المترافق مع اجتماع المكتب التنفيذي بدورته / 93 / مع ندوة علمية في تونس الشقيقة بدعوة مقدرة من عمادة المهندسين التونسيين خلال الفترة 29 – 30 / 11/ 2025 شارك فيه حضوريا وفود / 13 / منظمة عربية وكل من السودان واليمن عبر وسائل التواصل نظرا للظروف الصعبة التي يمر بها البلدين الشقيقين ، وبحضور السيدة ياسمين طعيمه مندوبة عن الجامعة العربية

تم خلال هذا الاجتماع انتخاب قيادات الاتحاد التي اسفرت عن :

- فوز الزميل علي أبو نقطة من الأردن بمنصب الأمين العام للاتحاد لمدة ثلاث سنوات وفقا لأنظمة الاتحاد

- فوز الزميل الدكتور فتحي الورغي من تونس بمنصب امين للمال لمدة ثلاث سنوات وفقا لأنظمة الاتحاد

- تكليف الزميل عباس حسين عبد الرضا من الكويت رئيسا للاتحاد للدورة / 46 / ولمدة سنة قادمة وفقا لأنظمة الاتحاد

- تكليف الزميلة الدكتورة فكتوريا دواليبي لمنصب نائب رئيس الاتحاد للدورة / 46 / ولمدة سنة قادمة وفقا لأنظمة الاتحاد

- تكليف الزملاء مرشحي المنظمات لمنصب الأمين العام المساعد لمدة ثلاث سنوات قادمة وفقا لانظمة الاتحاد ومناقشة كافة الامور الإدارية والمالية التي تخص الاتحاد واتخذت بشأنها القرارات اللازمة

وتم الاتفاق على ان يكون مكان اجتماعات المؤتمر القادم للاتحاد بدورته / 47 / المترافق مع اجتماعات المكتب التنفيذي بدورته / 95 / في استضافة المملكة الأردنية الهاشمية الشقيقة والمكتب التنفيذي بدورته / 94 / في استضافة دولة الكويت الشقيقة .

ممثلة الامين العام
لجامعة الدول العربية
السيدة ياسمين طعيمة
SNA

حبيب فتح الله
دكتور
في الهلاسة
الكهربائية
وعلوم الحاسوب

المهندس
SNA
دورة
46
مؤتمر اتحاد
المهندسين
الزراعيين

وزير الفلاحة و الموارد المائية
و الصيد البحري
سيد عز الدين بالشيخ
SNA

Radisson

الدورة
46
مؤتمر إتحاد
المهندسين
الزراعيين العرب
التكامل العربي في مجال تثمين
الموارد الزراعية المتاحة ودورها في
تحقيق الأمن الغذائي العربي
تونس، 29 نوفمبر 2025

زيارة الأمين العام لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب الى دمشق

زار الأمين العام لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب المهندس علي أبو نقطة دمشق خلال الفترة 20 - 24/12/ 2025التقى خلالها عدد من المسؤولين السوريين والمدير العام للمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة / اكساد /

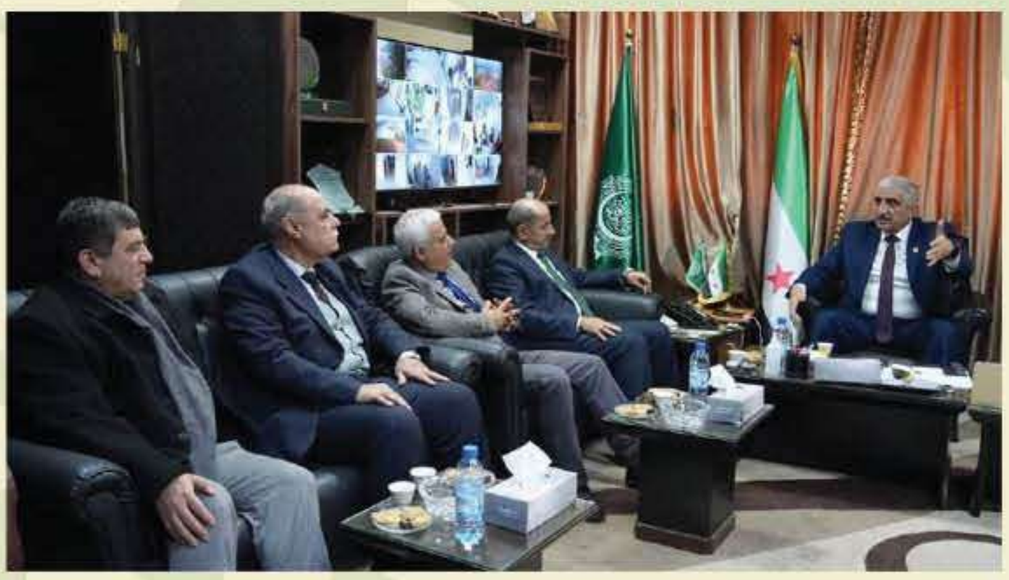
- في وزارة الخارجية السورية التقى الأمين العام معالي السيد محمد طه الأحمد معاون وزير الخارجية لشؤون الدول العربية برفقة الزميل مصطفى المصطفى نقيب المهندسين الزراعيين السوريين تم خلاله مناقشة عدد من القضايا التي تهم الاتحاد باعتباره أحد منظمات العمل العربي المشترك التابعة لجامعة الدول العربية

- ثم التقى في مبنى وزارة الزراعة بوزير الزراعة السوري المهندس امجد بدر ، تم خلال هذا اللقاء بحث سبل تعزيز التعاون المشترك للنهوض بالقطاع الزراعي، وآليات إعادة تأهيل ودعم مقر الاتحاد في دمشق، كما ناقش الاجتماع أهمية وضع برامج شاملة للمهندسين العاملين في القطاع الزراعي، ما يسهم في تبادل الأفكار والخبرات والمهارات، وبناء القدرات الفنية اللازمة لإتمام العمل والنهوض بالقطاع الزراعي .

- زار المهندس علي أبو نقطة أمين عام اتحاد المهندسين الزراعيين العرب مقر المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة / أكساد واجتمع بمعالي الدكتور نصر الدين العبيد – المدير العام للمركز بحضور المهندس مصطفى

المصطفى نقيب المهندسين الزراعيين السوريين والمسؤول الإداري بالاتحاد المهندس ناصر السمارة .

ناقش خلال هذه الزيارة سبل التعاون والتنسيق الدائم بين إدارة المركز العربي وبين الاتحاد وكافة الأمور التي تتعلق بدعم القطاع الزراعي في سبيل تحسين مسيرة التنمية الزراعية المستدامة وسبل تعزيز التعاون المشترك للنهوض بالقطاع الزراعي،



- دعوة من اتحاد الغرف العربية :

شارك الاتحاد بدعوة من اتحاد الغرف العربية في الملتقى الإقليمي حول تعزيز التجارة الالكترونية في المنتجات الزراعية والغذائية خلال الفترة 19 - 21 / 1 / 2026 في مقر اتحاد الغرف العربية في بيروت الجمهورية اللبنانية وقد مثل الاتحاد في هذا الملتقى الزميلة سامية حرفوش من المجلس الاتحادي لنقابتي المهندسين في لبنان

- دعوة من اتحاد الغرف :

شارك الاتحاد بدعوة من اتحاد الغرف العربية في أعمال ((منتدى صحار للاستثمار)) الذي عقد خلال الفترة 4-5/2/2025 بمحافظة الباطنة في سلطنة عمان ، وقد مثل الاتحاد في أعمال هذا المؤتمر الزميل المهندس عباس عبد الرضا - رئيس جمعية المهندسين الزراعيين الكويتيين - رئيس الاتحاد .

- دعوة من الأمانة العامة لجامعة الدول العربية :

شارك الاتحاد بدعوة من الأمانة العامة لجامعة الدول العربية - امانة المجلس الاقتصادي والاجتماعي -في اجتماعات الدورة العادية / 117 / للمجلس الاقتصادي والاجتماعي الذي حيث عقد خلال الفترة 1 - 5 / 2 / 2026 بمقر الأمانة العامة، شارك الأمين العام للاتحاد المهندس علي أبو نقطة هذه الاجتماعات

أنشطة منظمات الاتحاد

جمعية المهندسين الزراعيين في دولة الكويت

التقى المهندس الاستشاري عباس حسين عبدالرضا، رئيس اتحاد المهندسين الزراعيين العرب ورئيس مجلس إدارة جمعية المهندسين الزراعيين الكويتية، مع السيد علي بن عيسى سفير مملكة المغرب لدى دولة الكويت والدكتور صالح الخروصي سفير سلطنة عُمان لدى دولة الكويت، في لقاء ودي مثمر عكس عمق العلاقات الأخوية التي تجمع الدول العربية وحرصها على تعزيز العمل العربي المشترك.

وجرى خلال اللقاء بحث سبل تطوير التعاون في القطاع الزراعي، وتبادل الخبرات الفنية والعلمية بين المؤسسات والهيئات الزراعية، بما يسهم في دعم منظومة الأمن الغذائي العربي، وتعزيز الاستدامة في الموارد الطبيعية، ومواكبة التحديات المرتبطة بالتغير المناخي وندرة المياه.

كما تناول اللقاء أهمية تفعيل الشراكات بين اتحاد المهندسين الزراعيين العرب والمؤسسات المعنية في كلٍ من المغرب وسلطنة عُمان، وفتح آفاق للتنسيق في مجالات البحث العلمي، والتدريب، والاستثمار الزراعي، إضافة إلى تنظيم الفعاليات والملتقيات المتخصصة التي تسهم في توحيد الجهود العربية وتبادل أفضل الممارسات.

وأكد المهندس عباس عبد الرضا أن المرحلة الحالية تتطلب تكاتفاً عربياً حقيقياً للنهوض بالقطاع الزراعي، مشيداً

بالدور الذي تضطلع به السفارات العربية في دعم مسارات التعاون والتواصل بين الجهات الرسمية والمهنية، ومثمّناً حرص الأشقاء في المغرب وسلطنة عُمان على تعزيز أطر العمل المشترك بما يخدم المصالح العربية العليا

نقابة المهندسين الزراعيين الأردنيين

- بحضور مجلس النقابة وممثلي النقابات والمؤسسات الزراعية الأردنية وزير الزراعة يرعى مراسم أداء القسم القانوني للمهندسين الزراعيين الجدد اكد معالي وزير الزراعة الأردني الدكتور صائب خريسات خلال رعايته لمراسم أداء القسم القانوني للمهندسين الزراعيين الجدد ، بحضور نقيب المهندسين الزراعيين المهندس علي أبو نقطة وأعضاء مجلس النقابة وممثلي النقابات والمؤسسات الزراعية ، على الدور الاستراتيجي لنقابة المهندسين الزراعيين في تطوير القطاع الزراعي وتمكين الكفاءات الشابة مشيرا الى ان المرحلة المقبلة تتطلب تعميق الشراكة المؤسسية وتوفير بيئة داعمة تتيح للمهندسين الزراعيين الجدد الانخراط الفاعل في الفرص التي يوفرها برنامج التحديث الاقتصادي للقطاع الزراعي .

ومن جانبه اكد نقيب المهندسين الزراعيين ان انتساب المهندسين الجدد يعتبر محطة تأسيسية في مسار مهني يرتبط بمستقبل القطاع الزراعي من حيث تطويره وتعزيز مكانته كون المهندس الزراعي يمثل عنصر التوازن بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي ، وان النقابة تضع بناء القدرات وتمكين الشباب في صميم أولوياتها من خلال منظومة متكاملة من التأهيل والتدريب الفني والمهني بما يفتح آفاق واسعة أمام الإبداع والتميز ويعزز جاهزية المنتسبين للانخراط الفاعل في المستقبل ، ضمن بيئة مهنية محفزة تقوم على الشراكة والثقة والاستثمار في الإنسان .

وفي سياق مراسم أداء القسم تم تقديم عرض تعريفي موسع سلط الضوء على هيكل النقابة وأدوارها وخدماتها واستعراض حزمة الفرص المتاحة للمنتسبين الجدد في مجالات التدريب والتأهيل والتشغيل ودعم إنشاء المشاريع الريادية والمشاريع الريادية الصغيرة

- سلّم نقيب المهندسين الزراعيين، المهندس علي أبو نقطة، الشهادات للمشاركين في الدورة المتخصصة بعنوان "المتطلبات العامة لكفاءة مختبرات الفحص والمعايرة وفقًا للمواصفة الدولية ISO/IEC 17025:2017" والتي نظّمتها شعبة التغذية والتصنيع الغذائي بالتعاون مع مركز التدريب المستمر، بحضور رئيستها، الدكتورة مي عدنان.

وأشار أبو نقطة أن التطوير المستمر للمهارات والكفاءات المهنية يمثل ركيزة أساسية لتمكين المهندسين الزراعيين من مواكبة أحدث المستجدات، مما يعزز قدرتهم على المنافسة بفعالية في سوق العمل. مؤكداً اهتمام مجلس النقابة بتوفير برامج التدريب وفرص التطوير المهني لجميع الأعضاء، لا سيما الخريجين الجدد، لدعمهم في بناء مسيرتهم المهنية وتحقيق التميز والنجاح في مجالات عملهم.

من جانبها قالت رئيسة الشعبة خلال اختتام الدورة التي حضرها مجموعة من المشاركين في القطاعين العام والخاص من المصانع والمختبرات "أننا نعمل باستمرار ضمن منهجيات واضحة تهدف لتزويد الزملاء والزميلات بأحدث المعارف العلمية، بما يساهم في تعزيز كفاءتهم وتطوير قدراتهم المهنية.

وشملت الدورة التدريبية مجموعة من المواضيع العملية والنظرية، من بينها: مدخل إلى المواصفة ISO/IEC 17025، نطاق التطبيق وأنواع المختبرات، هيكل المواصفة ومنهج التفكير القائم على المخاطر، المتطلبات الإدارية والفنية، طرق الفحص والمعايرة والتحقق من صلاحيتها، تتبع القياس والمعايرة، عدم اليقين في القياس، ضمان صحة النتائج، التعامل مع النتائج غير المطابقة والشكاوى، التدقيق الداخلي والاستعداد للاعتماد، إضافةً إلى أمثلة تطبيقية عملية تم من خلالها ربط المواصفة مباشرة بالعمل الميداني

نقابة المهندسين الزراعيين السوريين

- نقابة المهندسين الزراعيين وأصدقاء جايكا توقعان مذكرة تفاهم لتعزيز البحث العلمي والتدريب

وقعت نقابة المهندسين الزراعيين في سوريا، ، مع جمعية "أصدقاء جايكا" اليابانية في سوريا، مذكرة تفاهم، تهدف لتوظيف نتائج البحث العلمي الزراعي والتقانات الحديثة في خدمة التنمية الريفية وتعزيز الأمن الغذائي، وإعداد المهندسين الزراعيين لسوق العمل ورفع كفاءتهم.

وجرى توقيع المذكرة في مبنى النقابة بدمشق من قبل نقيب المهندسين مصطفى المصطفى، ورئيس مجلس إدارة الجمعية مصطفى الأغبر، بمشاركة ممثلين عن مكتب الوكالة اليابانية للتعاون الدولي (جايكا) في سوريا .

وأشار المصطفى إلى أن النقابة تعمل من خلال هذه التفاهمات على إعداد وتأهيل المهندسين الزراعيين عبر برامج تدريبية تخصصية وورشات عمل تطبيقية، تواكب المستجدات العلمية والتقانات الحديثة في مجالات الإنتاج النباتي والحيواني، بما يسهم في تعزيز دورها في دعم وتنمية القطاع الزراعي.

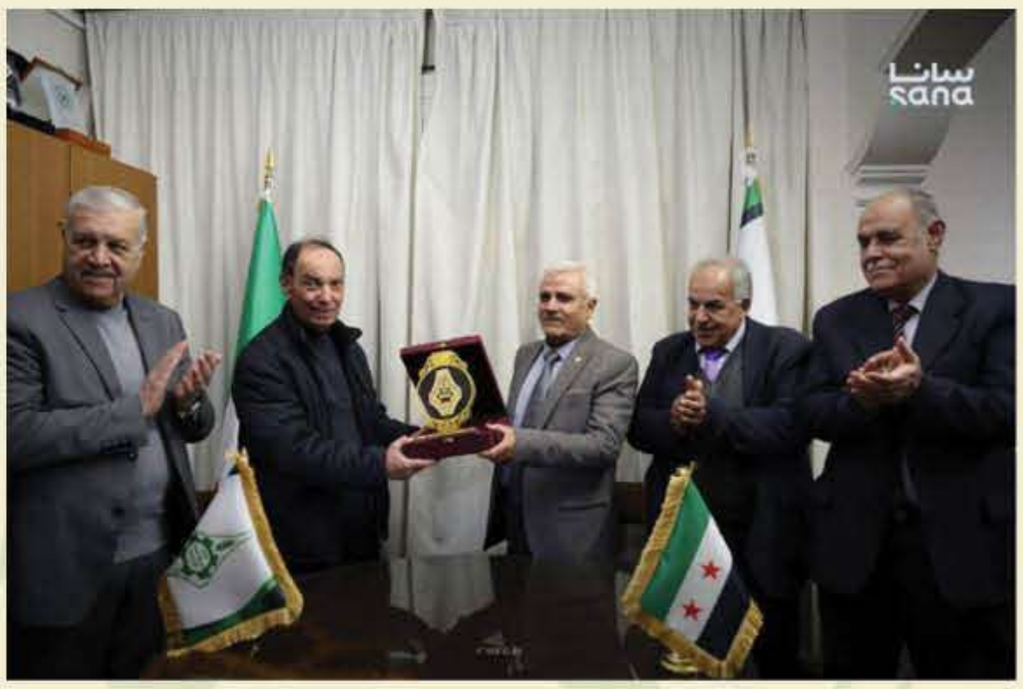
- شاركت نقابة المهندسين الزراعيين في ورشة عمل تحت عنوان "العمل النقابي بعد عام من التحرير: تحديات المرحلة واستراتيجيات المواجهة والتطوير".

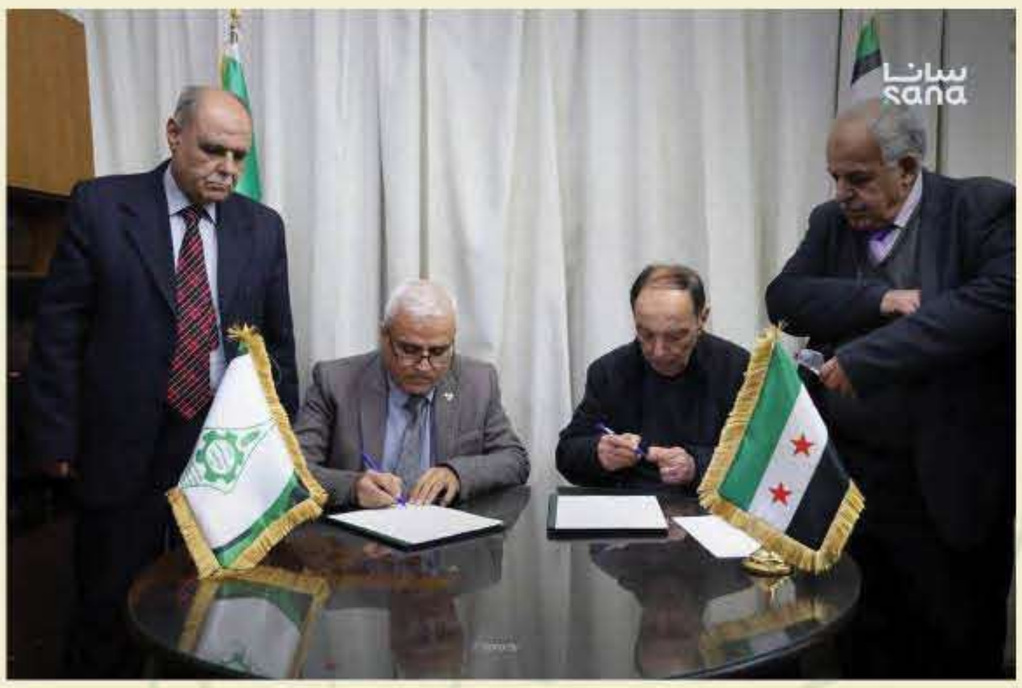
وقد تم خلال الورشة التشخيص الدقيق لواقع العمل النقابي في الوقت الراهن، واستعراض التحديات التي تواجه النقابات ولاتحادات في المرحلة الحالية بما في ذلك التحديات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي تؤثر على نشاطاتها وحضورها في الساحة الوطنية.

وتم التطرق إلى أهمية تطوير استراتيجيات فعّالة للتعامل مع هذه التحديات وتوفير بيئة وطنية داعمة تساهم في تعزيز دور النقابات والاتحادات في خدمة الاعضاء والمجتمع والنهوض بمستوى العمل النقابي بما يتناسب مع تطورات المرحلة الراهنة

- في إطار سعي نقابة المهندسين الزراعيين لنشر ثقافة المعلوماتية ورفع كفاءة الزملاء فيها...

افتتح الزميل مصطفى المصطفى نقيب المهندسين الزراعيين الدورة التدريبية المجانية الأولى لبرنامج الأكسل المتقدم بحضور الزميل ناصر السمارة والزميل الدكتور محمود الكوري...





لنشر مقالاتكم والإعلان في المجلة

يرجى الاتصال

على الارقام التالية:

هاتف: ٠٠٩٦٣١١٣٣٣٥٨٥٢

واتس: ٠٩٦٣٩٣٢٣١٤٨٩٣

بريدنا الإلكتروني:

e-mail: aaunion1@hotmail.com

نحن بانتظاركم...