

المحتوي التعليمي لبرنامج امرح وتعلم

- يتكون المحتوى التعليمي للبرنامج من وحدات تعليمية أساسية تمثل الخطوات المتعاقبة لإنتاج نباتي سليم بشكل علمي وعملي في ظروف المناخ القطري.
- تتناقش محطات البرنامج الخطوات الأساسية لتجهيز المزرعة وزراعتها بالشكل السليم، مع إلقاء الضوء على التطورات الحديثة التي تمهد الطريق نحو الزراعة المستدامة وترشيد استهلاك مياه الري.
- تنقسم كل وحدة إلى دروس نظرية بسيطة، يليها أنشطة تعليمية شيقة أُعدت خصيصاً للطلاب لتبسيط المعلومات الزراعية بشكل سهل.
- يقدم البرنامج جرعات تعليمية فريدة تعتمد على التفاعل المستمر للطالب مع المعلومات الزراعية، حيث يجري تطبيق ذلك داخل البيوت المحمية، أو مزرعة الأمل في مرافق حديقة القرآن النباتية بمشغل مؤسسة قطر.
- وضعت حديقة القرآن النباتية، بالتعاون مع شركائها، موضوعات أساسية تقوم عليها فكرة البرنامج ويستمد منها الدروس التعليمية والورش التطبيقية للطلاب كل عام دراسي.

موضوعات البرنامج التعليمي

- إعداد الأرض وتجهيزها للزراعة
- التربة وخصائصها وملائمة كل نوع للزراعة
- تحديات المياه في قطر، وطرق الري الحديثة
- إنتاج محاصيل الخضر تحت ظروف المناخ القطري
- البذور المحسنة، ودورها الحيوي في الإنتاج الزراعي
- المكافحة المتكاملة للأفات الزراعية
- تغذية النبات، الطرق المثلى للإنتاجية العالية
- الزراعة العضوية، والفرص والتحديات في قطر
- الزراعة المائية (هيدروبونيك) وتطبيقاتها في قطر
- تسويق المنتج الزراعي القطري
- دور الإرشاد الزراعي في دعم الأمن الغذائي في قطر
- مبادرات دعم الزراعة في دولة قطر

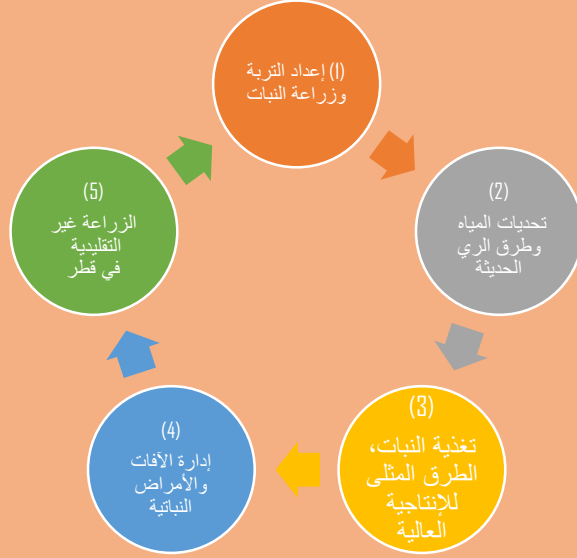
برنامج العام الأكاديمي 2019 – 2020

الوحدة (1): إعداد التربة وزراعة النبات

- تعريف التربة وخصائص التربة الجيدة
- الترب الصناعية المحسنة: أنواعها وخواصها وطرق استخدام كل نوع منها
- استصلاح الأراضي ومعالجة مشاكل التربة
- إعداد تربة الحقل بشكل صحيح للزراعة
- الخضروات التي تصلح للزراعة في قطر
- صفات البذور المناسبة للزراعة ومواصفات الشتول الجيدة
- مواعيد الزراعة المناسبة لمحاصيل الخضر في قطر
- طرق الزراعة ومسافات الزراعة وإدارة محاصيل الخضر في المزرعة
- التدريبات العملية:

○ استكشاف أنواع التربة وتمييز كل نوع منها

- إنشاء مزيج مناسب من التربة المحلية والمحسنة يلائم أنواع عدة من الزراعات: زراعة البذور، وزراعة شتلات الخضر الموسمية، وزراعة الأشجار، وزراعة المحاصيل العلفية
- زراعة بذور نباتات الخضر المنتقاة في المشتل
- التعرف على الأشكال السليمة للبذور والشتول ومواصفاتها الجيدة
- زراعة مجموعة واسعة من شتلات الخضروات في مزرعة الحديقة بمشتل مؤسسة قطر.



الوحدة (2): تحديات المياه وطرق الري الحديثة

- المناخ في قطر ومصادر المياه فيها
- التحديات التي تواجه المياه وطرق الترشيح في الزراعة
- المقنن المائي لبعض نباتات الخضر التي تجود زراعتها تحت ظروف المناخ القطري
- الحد المسموح من العناصر المعدنية في مياه الري لنباتات الخضر
- طرق الري الحديثة (الري بالتنقيط – الري بالرش الرذاذي – الري تحت السطحي)
- الأسس العلمية لإنشاء شبكة ري حديثة مرشدة للمياه
- **التدريبات العملية:**

- استكشاف أنواع أنابيب الري الحديثة المستخدمة في الزراعات المحلية
- التعرف على مستلزمات إنشاء شبكة ري مرشدة للمياه
- تطبيق القواعد الرياضية المستخدمة في حساب كمية المياه ونسبة التصريف والأقطار في تصاميم شبكات الري الحقلي
- مشاهدة الأنظمة المختلفة لري النباتات (الري بالتنقيط، الري بالرش، ري محوري)
- تصميم نماذج من شبكات الري المختلفة الغرض بواسطة الطلاب في مزرعة الحديقة بمشتل مؤسسة قطر

الوحدة (3): تغذية النبات والطرق المثلى للإنتاجية العالية

- تعريف العناصر الغذائية الكبرى والصغرى للنبات
- مقدمه عن التسميد العضوي
- طرق تسميد النبات
- أعراض نقص العناصر على النباتات.
- مقدمة عن الزراعة العضوية والأسمدة المستخدمة فيها

• **التدريبات العملية:**

- فرز الأنواع المختلفة من الأسمدة المعدنية والعضوية
- تدريب عملي على إضافة الأسمدة المعدنية بالطرق المختلفة حسب احتياجات كل محصول بالمزرعة
- إذابة السماد بالماء والتعرف على الأسمدة غير الصالحة للإذابة
- التعرف على علامات نقص العناصر على النباتات بالمزرعة، من خلال أخذ العينات وتعريف أعراض النقص

• **الوحدة (4): الآفات والأمراض النباتية**

- مقدمة عن أمراض النبات وتقسيمها
- أشهر الأمراض التي تصيب نباتات الخضروات في قطر
- طرق الوقاية من الأمراض خلال عملية الزراعة
- طرق العلاج باستخدام:
 - المصائد الفرمونية
 - الأعداء الطبيعية
 - المبيدات الكيميائية
- احتياطات السلامة في تخزين المبيدات وطرق الرش السليمة
- **التدريبات العملية:**
 - حصر الأمراض التي تضرب المحاصيل من خلال مشاهدة ميدانية مباشرة للأعراض المرضية على النباتات
 - مراجعة تلك الأمراض مع المحاضر على أن تقوم كل مجموعة بوضع برنامج علاج للقضاء على الآفات والأمراض
 - اختيار المبيدات المناسبة وتحديد فترات الأمان الحيوي لكل مبيد مستخدم في البرنامج

• **الوحدة (5): الزراعة غير التقليدية في قطر**

- مقدمة عن الزراعة غير التقليدية تشمل على الزراعة المائية (الهيدروبونيك) والزراعة الأحيومائية (الأكوابونيك) والزراعة تحت مصابيح الإضاءة (LED)
- الزراعة المائية في قطر
- المحاصيل المناسبة للزراعة المائية
- درجات الحرارة المطلوبة لإقامة مزرعة مائية
- الدورة المائية ومنظومة توزيع العناصر الغذائية فيها
- مميزات وعيوب الزراعة المائية
- **التدريبات العملية:**
 - عمل خليط من المحلول المغذي المستخدم في الزراعة المائية بطريقة حسابية حسب نوع المحصول المستخدم ووفقاً للنموذج العلمي المعتمد لكل مجموعة من المحاصيل
 - إنشاء نموذج من الزراعة المائية على نطاق صغير، من خلال تجميع الأنابيب الحاملة للمياه والمحلول المغذي مع زراعة الشتلات في الأصص المناسبة للزراعة المائية.