

بسم الله الرحمن الرحيم

الإجابة النموذجية

جامعة الملك سعود

كلية علوم الأغذية والزراعة

قسم الإنتاج النباتي

(٤٠١ نتج) الزراعة المحمية

الفصل الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥ هـ

اسم الطالب: الرقم الجامعي:

السؤال الأول

١- اذكر تعريفاً مختصراً لمصطلح الزراعة المحمية؟

إنتاج النباتات في منشآت خاصة مثل الصوبات أو الأنفاق بغرض حمايتها من الظروف البيئية غير المناسبة وبالتالي إنتاجها في غير مواسمها.

٢- ما هي خصائص أغطية الألياف الزجاجية (الفيبرجلاس)؟

١. يعمل على تشتيت أشعة الشمس الساقطة عليه، الأمر الذي يزيد من تجانس الإضاءة داخل البيت بدرجة أكبر مما في حالة الغطاء الزجاجي.
٢. أكثر مقاومة للتكسير بفعل البرد عن الزجاج.
٣. أكثر تحملاً للانخفاض الشديد في درجة الحرارة عن البوليثلين.

٣- ماهي الزراعة المائية مع ذكر ثلاثة من مزاياها؟

استزراع النباتات في بيئة اصطناعية تعتمد على التغذية بوساطة المحاليل الغذائية بدلاً من اعتمادها على بيئة التربة المعدنية.

١. إمكانية التوسع الزراعي في مناطق قد يستحيل فيها الزراعة التقليدية.
٢. الإنتاجية العالية من وحدة المساحة والتبكير في النضج.
٣. التغلب على مشاكل نقص العناصر الغذائية.

٤. التغلب على المشاكل المتعلقة بالتربة مثل قوامها أو عدم تجانسها وأفاتها والحشائش التي قد توجد بها.
٥. الاقتصاد في استخدام الأيدي العاملة.
٦. الاقتصاد في العمليات الزراعية اللازمة عند إعداد الأرض وزراعتها وتسميدها بالمقارنة مع الزراعات التقليدية.
٧. الاقتصاد في استخدام مياه الري.

السؤال الثاني

أ- اذكر أهم الخصائص التي يجب أخذها في الاعتبار عند اختيار غطاء البيت المحمي؟

١- نفاذية الغطاء للضوء

٢- نفاذية الغطاء للأشعة فوق البنفسجية

٣- نفاذية الغطاء للأشعة تحت الحمراء

ب- اذكر أهم المواصفات التي يجب مراعاتها عند إنشاء البيت المحمي؟

١- يتوقف التصميم والهيكل حسب نوع الغطاء المستخدم

٢- يتراوح عرض البيت ٣,٦ إلى ٢٤م ولا يزيد الطول عن ٦٠م.

٣- يكون الباب واسعاً بقدر الإمكان لدخول الآليات الصغيرة

٤- إذا كانت البيوت المحمية متجاورة فيجب أن يكون السقف بميل يسمح بتصريف الأمطار

٥- يجب أن يكون الهيكل والغطاء قادرين على تحمل الثلوج

السؤال الثالث

- اجب عن النقاط التالية:

أ- من مزايا الأحواض الباردة:

- ١- إنتاج شتلة مبكرة نوعاً في المناطق المتوسطة البرودة.
- ٢- أقلمه الشتلات قبل نقلها للحقل المستديم.
- ٣- حماية النباتات الرهيفة من الصقيع.

ب- من فوائد استخدام الأغطية البلاستيكية للتربة:

- ١- تدفئة التربة بدرجة متماثلة مما يؤدي إلى التبكير بالمحصول:
- ٢- المحافظة على رطوبة التربة
- ٣- تقليل أو منع تراكم الأملاح على سطح التربة، وبالتالي تقليل تراكم الأملاح في منطقة الجذور
- ٤- المحافظة على التركيب الجيد للتربة وبقائها مفككة
- ٥- منع نمو الحشائش (الأغطية السوداء)
- ٦- الحصول على ثمار جافة ونظيفة
- ٧- زيادة نشاط الكائنات الدقيقة بالتربة

ج- من ضمن الأشكال الهندسية للبيوت المحمية المفردة:

- ١- نصف الدائري
- ٢- الجمالوني متناظر الانحدار
- ٣- الجمالوني غير متناظر الانحدار

د-من مزايا البيوت المحمية المتصلة:

١. زيادة المساحة الداخلية للبيت.
٢. خفض تكاليف العمليات الزراعية – سهولة الميكنة.
٣. تقليل فقد حرارة التدفئة.

أما العيوب فمنها:

زيادة المخاطر الناشئة عن:

- i. الإصابات المرضية.
- ii. تلف الغطاء.
- iii. تعطل أجهزة التدفئة أو التبريد.

هـ من مشاكل الأغطية البلاستيكية للبيوت المحمية:

- ١ - تعرضها للتلف عند أماكن اتصالها بهيكل البيت بفعل الحرارة المرتفعة
 - ٢ - تعرضها للتمزق بفعل العواصف الشديدة
 - ٣ - تكثف بخار الماء على الجدران الداخلية للبيوت البلاستيكية وتقليل نفاذية الضوء
- و- تتوقف تكلفة الإنتاج داخل البيوت المحمية على عوامل منها:

- ١ - عدد البيوت المحمية التي يتم تشغيلها في الوقت الواحد (المساحة التشغيلية للبيوت)
- ٢ - نوع الهيكل المصنوعة منه البيوت المحمية
- ٣ - نوع أغطية البيوت المحمية
- ٤ - نوع المحصول والأصناف المزروعة

ز- العوامل المؤثرة على التوازن الحراري داخل الصوبة:

١. نظام الري المتبع.
٢. نظام التهوية.
٣. نوع غطاء الصوبة ودرجة حرارة نفاذيته والضوء والحرارة.
٤. الإشعاع الشمسي في الصوب غير المجهزة بوسائل التدفئة.

السؤال الرابع

ضع علامة (√) أو (x) أمام ما يناسبها من الجمل التالية:

- (x) أفضل الاتجاهات عند إنشاء البيت المحمي هو الاتجاه الشمالي الشرقي.
- (√) الزراعة المحمية عبارة عن إنتاج الخضر – أو النباتات عموماً- في غير مواسمها.
- (x) تعمل الأغشية البلاستيكية على تراكم الأملاح على سطح التربة.
- (√) تكلفة الإنتاج داخل البيوت المحمية تزيد عن مثلتها في الحقول المكشوفة غير أن العائد المادي المتوقع مرتفع.
- (√) يمكن استخدام الأنفاق البلاستيكية المنخفضة للحماية من الصقيع شتاء وللحماية من الحرارة المرتفعة - بعد تظليلها - صيفاً.

مع تمنياتي لكم بالتوفيق