موضوع الدرس : المحاضرة الأولى نسبة التاريخ : / /

* المشتل : مكان مخصص لإنتاج ورعاية النبات خلال مراحل عمره الأولى حتى وصول الأهام مناسبة فتنقل الأشتال المستديمة أو الاستخدام في التنسيق، وتكون المشتل في المشتل مراعاة شروط الآتية تؤثر على العمليات الحيوية لها

* أنواع مشاتل الزينة : 1- حسب الهدف المعروض من المشاتل :

1- مشاتل خاصة : تابعة لدائرة محلولة لأفراد أو مدارس وتكون لصيانة النباتات بكمية قليلة بحيث تكفي لحديقة المنزلية

2- مشاتل عامة : تابعة لجهات حكومية وتكون لها إمكانيات عالية وإنتاج النباتات بشكل كبير بحيث تكفي لحدائقها وميادينها وتتبع نائضة تبعية للجماهير

3- مشاتل تجارية : الهدف منها أساساً بيع النباتات للجمهور وقد تكون محلولة لأشخاص "خاصة تجارية" أو لجهات حكومية "عامة تجارية" وتكون إما على إمكانيات واسعة وعلى نطاق واسع

4- مشاتل تعليمية : تابعة للمعاهد والكليات ومراكز البحوث الهدف منها تعليم الطلاب أو إجراء التجارب عليها لأبحاث وتجارب، وتكون مجهزة بأحدث الوسائل المعاصرة

2- حسب التخصص :

1- مشاتل غير متخصصة : تنتج فيها جميع أنواع النباتات الزينة كما قد ينتج فيها نباتات الغابات أيضاً

2- مشاتل متخصصة : تتخصص حسب الإمكانيات الموجود بها حيث تختلف درجة تخصصها فمثلاً بعضها ينتج نباتات خشبية فقط وبعضها ينتج جنس أو نوع واحد وترتبط درجة التخصص حسب الإمكانيات

النباتات الخشبية ← انتاج صوب متخصصة

النباتات الغابات ← انتاج صوب متخصصة

التاريخ

موضوع الدرس :

* مراعي في اختيار موقع لمشتل الآتي :

١- قربه من الطرق المواصلات وسهولة الوصول إليه
٢- أراضي خصبة جيدة الصرف، مصدر ري دائم
٣- بعيدة عن الأماكن شديدة الرياح
٤- بعيدة عن الأماكن التي تنبع دخانه كالمصانع
٥- مكان تتوفر فيه العمالة الفنية
٦- موقع دون ظل الشجر ويجب الهواء النقي
٧- بعيد عن الأماكن الملوثة بالحشرات والأمراض

* خطوات إنشاء المشاتل :

١- إحاطة الأرض بسور "مواد طبيعية وصناعية" وعمل بوابة كبيرة تسمح بمرور الجرارات وسيارات النقل
٢- تحديد أماكن المنشآت الرئيسية كالصوب ومبنى الإدارة
٣- تحديد أماكن الطرق وربط أجزاء المشتل المختلفة
٤- تحديد مصدر المياة لدائم وإنشاء شبكات ري مزودة بطلمبات لضخ المياة وإنشاء أحواض خرسانية لتجميع الماء واستعماله في ري الأحواض والصناديق داخل الزراعة
٥- شراء مستلزمات الإنتاج للأرض
٦- شراء العمال والمختصات ونباتات الأمهات
٧- عمل خطة دقيقة لتنظيم العمل وتوزيع العمال على العمل

* يعتبر فصل الربيع وقت مناسب لبدء العمل في المشتل ؟

لأن النباتات التي تتأثر بحضريا الفصل المناسب لها هو الربيع، ومعظم البذور يبدأ وقت زراعتها في الربيع بعد خوف من فصل الصيف.

* يحتاج المشتل إلى مكتب وإرسال خطابات وإجابة لتشجيع المشترين على التعامل مع المشتل

* المكونات الأساسية في المشتل :

١- عزبة الزراعة : يتم فيها إجراء عمليات الإكثار وعمل المشتل وغرسها وعمليات التعزيل

السلام

مود : الدرس : _____ التاريخ : / /

تعتبر بمثابة غرفة لعمليات المشتل ، ويفضل أن تكون غرفة الزراعة متوسط الصوب ومزودة بمعامل تهوية ومجهزة بالمعدات والأدوات اللازمة ولا مانع من وجود كشك بكهرباء لعمل بعض العمليات الزراعية

٣- المخازن : تعزن بها الأسمدة والأدوات الزراعية ولا مانع من وجود كشك بكهرباء لعمل بعض العمليات الزراعية

* توضع المبيدات خاصة بها وتكون لائقة بالمتواجد بالمخزن على مواد سامة ولا يدخل سوى العمالة المدربة ويكون على قربها غرفة الإسعافات الخاصة بها

٢- الصوب : يوجد أنواع عديدة تختلف حسب نوع نباتات المشتل

٤- جراج : لوضع السيارات والجرارات والآلات وقطع الغيار

٥- مساحة مظللة : للنباتات التي لا تحتاج عناية سوف تظليلها

* يصنع من شبك البولي ايثيلين عادة ذو لون أسود

٦- حفر للمرحاض : لتجهيزها لاستقبال عضوي

٧- منشر لتجفيف البذور : تنشر النثار حتى تجف فنحصل على البذور سواء انتفتح الثمار أو بقيت على ما هي عليه

٨- حقول الإنتاج : تزرع بها النباتات العادية على نحو المزرعة البستانية

٩- المراقد : مشتلات خاصة للصوب أو داخل الأرض تزرع بها البذور التي تحتاج عناية خاصة

* منها ما هو مراقد دافئة ومراقد باردة

١٠- مخازن التخزين : البستان وخلافها : هي تخزين كمية كبيرة من البستان وتحتوي على جرار خاص

١١- مباني الإدارة : مكتب للمدير وقسم للشؤون الإدارية والمالية وغرفة للاجتماعات

١٢- استراحة ومعدات مياه للعمال ١٣- مكتبة ومعمل " في حالة المشاتل التعليمية "

١٤- غرف الأظلمة " غرف درجة حرارتها بسيطة لصوب والغرف المخلقة "

١٥- غرفة لاستقبال العملاء وقاعة لعرض النماذج التي ينتجها المشتل

موضوع الدرس : _____ التاريخ : / /

* أدوات الأزهة لمشاغل لونية :

١- أدوات إعداد وتجهيز الأرض "المعدات، الآلات، أنابيب الري، الخراطيم، الأسلاك"

٢- أدوات خدمة المساطات الخضراء "سيف حشة، منجل، مقالم، أنابيب لقص الشتلات"

٣- الأدوات اللازمة لأخذ العقل والتقليم "مقصات التقليم، مقصات لا يدوية، المناشير"

٤- أدوات اللازمة لعمليات الاكثار "مقصات العقل، مطاوي التطعيم، أربطة الرافيا، قمعيات، أباريق رشيقة، حوض، مشرط التطعيم" لتغطية جروح التطعيم وتعقيم الأدوات المستخدمة في التطعيم"

٥- الأدوات اللازمة للري "أنابيب الري، الخراطيم، الرشاشات، يستخدم استخدام ري الأرض، تواليت فيلزم بشاشيرة خاصة وأحواض تجميع بالنباتات الأصيدة في الماء"

٦- أواني الزراعة، تشمل :

١- صناديق خشبية أو صواني بلاستيكية "تصنع بأبعاد ٦٠ - ٨٠ سم طول، ٤٠ - ٥٠ سم عرض، ٢٠ - ٣٠ سم ارتفاع، أنواع تباع لصندوق تتك مسافات لصرف الماء الزائد بمناسبة لصواني تلوه مثقبة"

٢- أصيص ولمواجير "تصنع من الفخار أو البلاستيك بأحجام مختلفة، يزرع في الأصيص النباتات والشتلات الصغيرة بينما في المواجير تزرع النباتات الكبيرة والحقل"

٣- الأصيص البلاستيكية "بديل رخيص للأصيص، تسود اللون عادة، يثقب لصرف الماء الزائد"

٤- صناديق ذات خلايا "من البلاستيك تشبه الأونة البيض لكل كبير وتتم عملية التعبئة بسهولة"

٧- أدوات وقاية النباتات ومقاومة الآفات "الرشاشات، الأنابيب، المنشيرة، مستلزمات وشتلات بالسعة، منظمات النمو"

٨- أدوات النقل "عربات يدوية، عجلة حديثة لنقل الخراطيم، معدات صغيرة"

٩- أدوات التنظيف والتعقيم "غرابيل، مناخل، دوالي، لتنظيف التربة والأعمال"

١٠- أدوات إسعافات أولية وإطفاء الحريق

موضوع الدرس : _____ التاريخ : / /

* الصوب : أهم منشآت الشتاء ، وهي مبانٍ تقام بهدف التحكم في ظروف النباتات الجوية وتوفير لها إضاءة ورطوبة وحرارة ملائمة لها مما يؤدي لزراعة النباتات في أي وقت في السنة وزراعة نباتات بها لا تحتمله زراعتها في الجو ويوجد لها عدة أنواع

* أنواع الصوب : 1) زجاجية :

معظم النباتات الزهرية والنباتات الاقتصادية ، يتم التحكم في البيئة الداخلية وهي مهمة في الأماكن المعرضة لبيئة لمثل النبات ، توجد بها عدة فتحات للتهوية علويا وجانبيا تفتح عن طريق ملف زجاج يفتح يدويا أو آليا ، تكاليف الصوبة الصوب أو خرسانة بينما الباقي زجاج متصل بحديد وحوائط وعلى حافات متعامدة بها أعمدة جانبية تعمل على تثبيت الصوب

* أشكال الخارجي للصوب :

1) صوب ذات أسقف مائلة " مستندة على حائط أو مبنى ، تنشأ في الجانب الشمالي والغربي من زراعة لتأثيرات عقب الأشجار أو في الجانب الشرقي والجنوبي عند زراعة النباتات في المراحل الأخيرة "

2) صوب ذات أسقف جمالونية " تنشأ من جمالونيه أو جمالونين ، وتمتاز فضلا الصوب متوازية والتي تتم فقد الحرارة بالتالي زيادة تكلفة التدفئة وتمتاز لتقليل ضوائعه خلال أسقف الصوب من الخارج وفضلا عن الداخل " " الأكثر شيوعا واستخداما "

3) صوب ذات أسقف مستوية " في الحاجيل الزهرية التي تتفوق في معاد الزراعة ودرجات الحرارية "

* الهندسية :

تشبه الكبير الصوب الزجاجية ، يستعمل الزجاج بالبلاستيك سواء رقيقة فيعمل هيكل من حواسين أو أساسي معدنية أو بلاستيك صلب يسمح بمرور الإضاءة بمستويات مختلفة يستعمل الشكل الجمالوني بأسقف شكلها نصف دائري .

* الخشبية :

أهم الأنواع وأقدمها استخداما في مصر لانخفاض تكاليف ، وطبقا لأساسية توفير الظل

موضوع الدرس : _____ التاريخ : / /

تخضع الحرارة نسبيًا والحماية من الرياح ضرورة، لها قاعدة أعلاف مثل :

١- إجراء العمليات الزراعية الزراعة الجني وتجهيز الحقل وتعزيز الجذور

٢- توفير الظل للنباتات التي تتباع مثل هذه الظروف الصيف

٣- تخزين النباتات التي مرت بجميع المراحل

تضع من عروقه خشبية مثبتة على قاعدة من الاسمنت وقد تطلى العروق بمادة بالقار لهم تشربوا بالرطوبة وتخضع بأنواع من خشب البغدادلي الجرور لهذا ويعمل الصوب بل وعادة ما تطلى لونها بالأخضر لحفظ الخشب من أشعة الشمس ولها فتحات لجهة الضارة

٤) القماشة :

لهيكل من خشب أو حديد فلاستيك "البولي إيثيلين" ويوضع عليه قماشة تختلف عادته ولونه "أسود أو أخضر غالبًا" على نوع النبات، وظيفته تقليل شدة الإضاءة لحماية من الرياح والأمطار ويخضع إما من الأعلى أو بالإضافة للجوانب، لسؤاله : لو تم شويا

٥) المسالك :

تتبع القماشة مع استبدال القماش شبكة من المسالك تسمح مرور الشمس والضوء جزئيًا ويمكنه زيادة لتظليل بزرع متسلقات على الصوبة

* توزيع النباتات في الصوب :

تستخدم الصوب لإجراء العمليات الزراعية ويفضل استخدام المناضد لزيادة كفاءة العمل وتسهيل العمليات الزراعية ويوجد نوعين من المناضد ① مناضد تستخدم لأحواض الزراعة أو لتملأ بالتربة النباتات تنمو من خلال فتحات أو لصاق لجانبه

① مناضد تستخدم في زرع النباتات في أصص بطريقة تسمح للوصول لكل أصيص بسهولة وقد تزرع النباتات في أرض الصوبة مباشرة تزرع شتلات من البلاستيك تنوا لتمنع الجذور من الخروج في تاج لا يصله واختراقه لتربة

المادة: العلوم — الدرس: [illegible]

* تختلف طريقة الري في الصوب تبعاً لمساحتها والغرض منها

* الري في الصوب:

١- المساحات الصغيرة "ري يدوي كالنبات الزينة أو بعض أنواعهم مزروعة بشكل أساسي"

٢- المساحات الكبيرة "بالطرق الآلية"

✓ في حالة الآبار الحفري ← ري ضبابي / رذاذي

✓ نباتات الورقية والزهرية ← ري بالتنقيط / بالرش

✓ الشتلات المتحركة ← طريقة معدلة للري بالرش

* قد تضاف أسمدة مذابة لمياه الري "بالرش، بالتنقيط"

* التحكم في الظروف البيئية داخل الصوبة:

(1) الضوء "طول الفترة الضوئية، شدة الإضاءة"

يمكنه التحكم في طول الفترة الضوئية بزيادة عدد ساعات إضاءة النبات عن طريق لمبات تعمل أوتوماتيكياً بعد غروب الشمس حتى عدد ساعات معينة

أما الشدة الضوئية فيمكن تقليلها بتركيب ستائر لها درجات مختلفة من الإضاءة

الضوئية وزيادتها بتركيب لمبات أعلى النبات والتي تؤدي لرفع درجات الحرارة مما يلزم استخدام وسائل التهوية * مثل: اللمبات الغازية، لمبات فلورسنتية، لمبات زئبقية وصوديوم

(2) الحرارة: تشمل التهوية والتدفئة

أ) التهوية: تؤدي لخفض درجات الحرارة عن طريق خروج الهواء الساخن وإدخال الهواء البارد وهي مهمة في فصل الصيف حيث بدونها تزداد الحرارة عن الحد المناسب مما يؤدي لذبول النبات فيجب توفر فتحات التهوية: فتح خروج الهواء الساخن وفتح دخول الهواء البارد

* أنظمة التهوية: نوعين:

توجد فتحات خروج الهواء الساخن في الأعلى بينما الهواء البارد في الجوانب وعند ارتفاع الحرارة تفتح يدوياً

التاريخ :

موضوع الدرس :

① وصف آلية : توزيع لفتحات عبيبة لنظام البيوت وكلما عند ارتفاع الحرارة تفتح اتوماتيكيا عن طريق شريوستات

② آلية : تفتح لفتحات عن طريق مراوح مركبة على فتحات البيوت وتكون مقابلة لبعضها البعض لفتحات عبارة عن الواح من صاج خفيف وتكون مقابلة لبعضها البعض

③ لارفنة : تعديل درجات الحرارة عند انخفاضها في فصل الشتاء عن طريق علبات "سفنة لو داخل بصوب" الماء متصل بمواسير أو أنابيب أو عن طريق دفايات كهربائية

④ ترفنة التربة ← تسخين بعض النباتات على البعض ، تسخين تكون لبعض على الحقل للبذرة حضريا وتتم بطريقتين :

- مواسير تحت سطح التربة تمر خلالها الابخار أو الماء الساخن
- أسلاك كهربائية أو ملفات كهربائية متصل بمنظم حرارة

⑤ لرطوبة : تحتاج أغلب أنواع النباتات لحرارة مرتفعة حتى تنمو ولرفعها نستخدم :

١- مواسير معلقة في السقف أعلى النبات يركب عليها بشابير

٢- مراوح توضع على مسافات منتظمة وأصلها واسورة تركب عليها بشابير

٣- في الصوب آلية لرطوبة توضع أمام فتحات دخول الهواء البارد شبكة من مواد قشرية الماء

* ميزة رفع الرطوبة تعمل بشكل متقطع حتى لا تسبب أمراض فطرية

* المراوح : عبشات صغيرة ملاصقة للصوب أو معلقة عنها تعمل بأحد الأشكال :

١- مراوح دافئة ← للنباتات التي لا تحتمل درجات الحرارة المنخفضة والرياح

توضع على الجنب أو الزاوية وتعرض أشعة الشمس بدرجة تعليمية وتوضح مظلة فالزاوية أو البلد ستيك حتى تكون بها رطوبة عالية ويتم وضعها لتكون بها

٢- مراوح باردة ← للنباتات التي تحتاج درجة حرارة منخفضة والتي لا تتحمل ضوء الشمس تقام في الأماكن الرطبة والظليلة