

المشاتل وأهميتها :-

المشتل Nursery :

هو قطعة من الأرض تخصص لإكثار النباتات المختلفة وتربيتها وخدمتها والعناية بأنواعها وأصنافها ومقاومة الأمراض والحشرات التي تصيبها إلى حين نقلها إلى المكان الدائم لزراعتها .

وللمشاتل أهمية كبيرة لأنها الأساس في توفير شتلات سليمة وخالية من الأمراض المختلفة والحشرات الضارة يمكن الاعتماد عليها في برامج التربية وفي الحصول على إنتاجها الجيد وخاصة بالنسبة لمشاتل الفاكهة بأنواعها المختلفة ، ومطابقة للصنف وبإعداد كبيرة إضافة إلى قيامها بادخال اصناف جديدة من نباتات الفاكهة او الزينة او الخضر ونشر زراعتها ، كما تقوم المشاتل بانتاج شتلات مطابقة في صفاتها لصفات الاصول والاصناف المراد زراعتها فضلاً عن قيام بعض المشاتل باجراء الابحاث العلمية والتطبيقية وتسجيل الملاحظات المهمة والتي تساعد بدورها على تطوير زراعة المشاتل والنهوض بها الى المستوى المطلوب.

انواع المشاتل :-

ان تعدد رغبات المزارعين واصحاب البساتين وهواة تربية النباتات في زراعة انواع واصناف مختلفة من جهة وتعدد وتنوع طرق اكثار النباتات واكتشاف اصول واصناف جديدة من جهة اخرى ادى الى وجود انواع عديدة من المشاتل منها.

1 - المشاتل المتخصصة :

وهي المشاتل التي تتخصص بانتاج نوع معين من النباتات وتقسّم الى

أ - مشاتل الفاكهة

تقوم هذه المشاتل باكثار الاصول المختلفة والتطعيم عليها وكذلك اكثار انواع الفاكهة المختلفة بالطرق الخضرية الاخرى وتقسّم مشاتل الفاكهة عادة الى مشاتل الفاكهة المتساقطة الاوراق ومشاتل الفاكهة الدائمة الخضرة .

ب - مشاتل الزينة

تقوم باكثار الانواع المختلفة من نباتات الزينة كالمسلكات والشجيرات واشجار الزينة وكذلك اكثار النباتات بواسطة الابصال والكورمات والدرنات واكثار اصول الورد Roses وتقوم بانتاج شتلات الازهار الحولية والمحولة والمعمرة .

ت - مشاتل الغابات

تقوم باكثار وتربية اشجار الغابات بانواعها المختلفة والتي تخصص عادة لإنشاء الغابات ، كما وتزرع ايضاً على جوانب الشوارع الرئيسية وفي الحدائق والمتنزهات العامة .

2 - المشاتل المختلطة :-

وهي المشاتل التي تقوم بانتاج اكثر من نوع واحد من النباتات مثل انتاجها لشتلات الزينة والفاكهة والخضر .

والمشاتل اما خاصة وهي المشاتل التي يملكها فرد او مجموعة افراد يكون الهدف من انشائها اما تجارياً او خاصاً حيث تستعمل في الحالة الاخيرة لتوفير الشتلات لزراعتها في البستان العائد للمالك . او تكون حكومية وهي مشاتل تنشئها الدولة لغرض توفير شتلات جيدة باسعار مناسبة لتشجيع انشاء البساتين او زراعة نوع معين من الفاكهة او الخضر او الزينة .

الشروط الواجب توفرها عند انشاء المشتل :-

1 - الموقع

يراعى عند انتخاب الموقع مايلي :

- أ - ان يكون قريب من طرق المواصلات لتسهيل نقل الشتلات والطعوم والمواد الاخرى التي يحتاجها صاحب المشتل مثل الاسمدة والسنادين وغيرها.
- ب - ان يكون قريب من مصادر التسوق وتصريف الشتلات كأن يكون قريب من مناطق زراعة اشجار الفاكهة او المناطق السكنية .
- ت - ان يكون بعيداً عن البساتين المهملة والمصابة لمنع العدوى بالامراض والحشرات .
- ث - ان يكون قريباً من مصادر الطمي لتعويض ما يفقد من التربة سنوياً عند قلع شتلات الفاكهة المستديمة مع التربة حول جذورها.

2 - التربة

تفضل التربة الخصبه الخالية من الاملاح ، غير غدقة ذات قوام متوسط ويشترط ان تكون خالية من جذور الاشجار والنباتات الاخرى وكذلك الادغال الضارة ، كما يجب ان تكون عميقة لا توجد فيها مناطق صماء على اعماق قليلة جيدة الصرف على ان لا يقل ارتفاع مستوى الماء الارضي فيها عن 1,5 م على مدار السنة . ويفضل ان يقاس تركيز ايون الهيدروجين (PH) لمستخلص محلول التربة وتعديله بحيث يكون ملائماً لنمو الشتلات المختلفة فمثلاً يفضل زراعة شتلات الفاكهة مستديمة الخضرة في PH مقدارة 6,5.

3 - مدى توفر مياه الري

يجب توفر مياه الري وبكميات كافية على مدار السنة ويشترط ان تكون المياه المستعملة للري خالية من الاملاح . غير عسرة حيث يؤدي استعمال المياه العسرة الى رفع تركيز ايون الهيدروجين في التربة ويفضل استعمال مياه الانهار او مياه الشرب للري . وفي حالة استعمال الري الرذاذي يفضل عمل احواض لاستقبال المياه وتنقيتها من الشوائب قبل ضخها في انابيب الري الرذاذي . ولتجنب الشحة في مياه الري يفضل حفر ابار او عمل احواض كبيرة تخزن فيها

المياه لحين الحاجة اليها خاصة قرب الاماكن التي تزرع فيها الشتلات التي تحتاج الى عناية مستمرة وتتأثر بالعطش .مثل الظلل الخشبية والبيوت الزجاجية .

4 -توفر الخبرة الفنية

من اهم الامور التي يجب اخذها بنظر الاعتبار عند انشاء المشاتل هو معرفة مدى توفر الخبرة الفنية عند صاحب المشتل لتطبيق كافة عمليات الخدمة المطلوبة في وقتها المحدد ،حيث تمتاز الاعمال التي تجري في المشاتل بحاجتها الى خبرة فنية نظراً لدقتها وحساسيتها مثل اعمال التطعيم واعداد العقل ونقل النباتات من وعاء الى اخر وتفريدها وغيرها من العمليات .

5 -دراسة الناحية الاقتصادية

يتطلب ذلك دراسة تكاليف انشاء المشتل والتكاليف الخاصة باكثار النباتات والمستلزمات الخاصة بذلك و حالة السوق .وهل ان الانواع التي سنكثر ستلاقي اقبالاً عليها في السوق .وهل ان الاسعار السائدة ملائمة من الناحية الاقتصادية.

بعد الانتهاء من انتخاب الموقع وتحديد افضل زراعة مصدات الرياح حول المشتل وذلك لوقاية الشتلات من الاثار الضارة للرياح والأتربة ويراعى عند انتخاب الاشجار المستخدمة كمصدات رياح مايلي:-

- 1 -ان تكون اشجار سريعة النمو
- 2 -يجب ان لا تقل نفاذيتها للهواء عن 30% ولا تزيد عن 50% لان المصدات الكثيفة تمنع نفاذ الهواء منها وبذلك تصطدم الرياح بخطوط الاشجار وترتفع وتعتبر من فوق قمم الاشجار ثم تنخفض لتؤثر في الشتلات المزروعة تأثيراً سلبياً.
- 3 -مستديمة الخضرة جيدة التفرع وذات ارتفاع مناسب وان يمتد تأثيرها الى 20 مرة بقدر ارتفاعها .
- 4 -ان تنمو جذورها بصورة متعمقة وراسية في التربة .
- 5 -ان لاتصاب بالامراض والحشرات بسهولة ومن افضل مصدات الرياح التي يمكن استعمالها هي اشجار الكازورينا والائل والسرو .

ويجب ان تزرع مصدات الرياح في الجهة التي تهب منها الرياح بشدة والتي تكون سائدة في تلك المنطقة .اما في حالة المناطق التي تتغير فيها اتجاهات هبوب الرياح بين فترة واخرى فيفضل اشاء مصدات الرياح حول ارض المشتل .

ويتم تقسيم المشتل الى مايلي :

1 - وحدة الاكثار

وتضم كافة منشآت المشتل المستعملة في اكثار النباتات بالطرق الخضرية او الجنسية مثل البيوت الزجاجية والظلل الخشبية والبيوت البلاستيكية والاحواض المدفأة والباردة وغيرها من منشآت المشتل الاخرى.

وفي بعض الاحيان تلحق بالمشتل وحدة او مختبر لانتاج واکثار النباتات باستعمال تقنية زراعة الانسجة النباتية وذلك لضمان الحصول على نباتات خالية من الامراض الفايروسية والامراض الاخرى بوقت قليل وباعداد كبيرة .

2 - وحدة الخدمات

وتضم هذه الوحدة غرف الادارة وغرف الخزن واماكن ابواء العجلات والساحبات وغيرها من المكائن .

ويمكن تقسيم اعمال المشتل الى مايلي :-

- 1 - اكثار النباتات بالطرق الجنسية (البذور) او بالطرق الخضرية .
- 2 - تنمية النباتات الصغيرة الى احجام ملائمة للتسويق.

الدورة الزراعية :

يقصد بها تعاقب زراعة النباتات بصورة منتظمة من سنة إلى أخرى في مساحة معينة من الأرض الغرض منها إنتاج شتلات قوية جيدة النمو خالية من الأمراض والحشرات بدون إجهاد للتربة والتأثير في صفاتها الفيزيائية والكيميائية والمواد الغذائية الموجودة فيها والتي تؤثر بدورها في إنتاج الشتلات المزروعة في السنين اللاحقة .

عند تصميم الدورة الزراعية يجب الاهتمام بالنقاط التالية :

- 1 - الحفاظ على خصوبة التربة نتيجة نمو النباتات فيها وعلى التربة نفسها عند القيام بقلع الشتلات مع كتلة من التربة حول جذورها خاصة عند قلع الأشجار الدائمة الخضرة كالحمضيات والزيتون وإضافة كميات من الرمل او التربة سنوياً.
- 2 - العمل على تجنب إجهاد قطعة معينة دون الاخرى حيث يؤدي استغلال القطع جميعها استغلالاً صحيحاً الى المساعدة على انتاج شتلات ذات نوعية جيدة .
- 3 - يجب ان تسمح الدورة الزراعية في المشتل بانتاج شتلات متعددة النوعية ولعدة سنوات دون انقطاع لتغطية حاجة السوق منها .

- 4 - امكانية انتاج شتلات اي نوع من المجموعتين المستديمة الخضرة والمتساقطة الاوراق عدة اعوام متتالية دون توقف .
- 5 - عدم تفشي الامراض والحشرات في الشتلات ذات النوع الواحد حيث يصاب عادة النوع الواحد من النباتات بأفات وأمراض معينة وفي حالة تكرار الزراعة بنوع واحد ولعدة سنوات يؤدي الى استيطان هذه الامراض والافات في تلك القطعة من المشتل المزرع بها .
- 6 - تنظيم الاعمال الفنية بحيث يمكن توزيعها طوال السنة بدلاً من تجمعها في موسم واحد حيث يمكن التفرغ لها واتقانها .

وهناك عدة نقاط يجب مراعاتها عند تصميم دورة زراعية لانتاج اكثر من نوع نباتي :

- 1 - تحديد انواع النباتات واصنافها المراد انتاجها والكميات والمطلوبة من كل صنف لامكان تحديد المساحات اللازمة.
- 2 - تسهيل عمليات الخدمة والعناية بالنباتات لذلك يفضل ان تكون النباتات المتشابهة في احتياجاتها قريبة من بعضها البعض .
- 3 - يفضل ادخال المحاصيل البقولية في الدورة على ان تقع في الدورة عقب قلع النباتات المتساقطة الاوراق ولمدة موسم واحد او موسمين .

وتستخدم في المشاتل دورات زراعية متنوعة اهمها.

1 - الدورة الزراعية الثلاثية :

تزرع فيها بذور الفاكهة المتساقطة الاوراق كالخوخ والمشمش او شتلات التفاح البذرية في شهر كانون الثاني وشباط ثم تطعم في خريف السنة نفسها او ربيع السنة الثانية ثم تطلع الشتلات المطعمة في شتاء السنة الثالثة وتحث الارض وتعديل وتزرع العقل فيها في ربيع السنة نفسها ثم تطلع هذه العقل بعد تجذيرها في شتاء السنة الرابعة .

2 - الدورة الزراعية الخماسية :

تزرع البذور في الخريف او بداية الشتاء ثم تطعم في خريف السنة القادمة وتطلع في شتاء السنة الثانية ثم تحث الارض وتترك بوراً او تزرع بمحصول بقولي يقلب في التربة ثم تزرع العقل في بداية موسم النمو ثم تطلع بعد تجذيرها في شتاء السنة نفسها او في بداية شتاء السنة الخامسة ثم تزرع بمحصول علفي او بقولي لزيادة خصوبة التربة وتتبع هذه الدورة عادة في الترب الفقيرة والضعيفة .

منشآت المشتل المستعملة في الاكثار :

هناك انواع عديدة من المنشآت التي يمكن استعمالها لاكثر النباتات مثل البيوت الزجاجية والبيوت البلاستيكية والظل والاحواض الباردة والمدفأة ويجب ان يحتوي المشتل على واحد من

المنشآت التي ذكرت سابقاً على الأقل ، اما المشاتل النموذجية فيجب ان تتوفر فيها المنشآت والمتطلبات التالية :

- 1 - اماكن السيطرة على الظروف البيئية مثل البيوت الزجاجية والمراقد المدفأة . والتي من الممكن استعمالها لزراعة العقل او انبات البذور.
- 2 - اماكن تستعمل لغرض اقلمة النباتات وحماية النباتات الصغيرة من اضرار ارتفاع درجات الحرارة مثل الظلل او اماكن تستعمل لغرض حماية الشتلات الصغيرة من اضرار انخفاض درجات الحرارة مثل البيوت البلاستيكية .