... المحاضـــرة الثالثـــة ...

المواد والادوات المستعملة في إكثار نباتات الزينة:

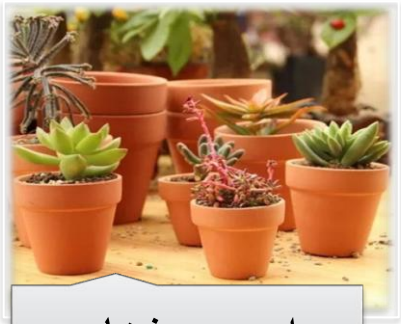
من المواد المستعملة في المشاتل –اواني الزراعة وتشمل الأصص (السنادين) وصواني الاكثار وتقسم حسب المادة المصنعة منها إلـى:

1. **الأصص الفخارية Clay Pots**: وتصنع من الطين الحراري، وتمتاز بالمسامية والتهوية وصرف المياه الزائدة وهي من الأواني الصالحة لنمو الجذور، ويمكن طلاء هذه الأصص من الخارج لسد المسام، وللأصص الفخارية أحجام مختلفة تستخدم حسب حجم النبات.
2. **أصص السيراميك Ceramic Pots**: تصنع من السيراميك أو الخزف المصقول بألوان وأشكال وأحجام مختلفة، وهي غير مسامية وليس لها صرف، ولذلك تُستعمل كغطاء خارجي للأصص الفخارية. وتوضع غالبا في أماكن ثابتة لثقل وزنها ولتنسيق الأركان.
3. **أصص البلاستيك Plastic Pots**: وهي مصنوعة من البلاستيك بألوان وأشكال مختلفة، ويعاب عليها أنها غير مسامية فلا تساعد النباتات على التهوية أو صرف المياه الزائدة. الأصص الحديثة يوجد بها مكان في القاعدة لصرف المياه الزائدة حتى لا تختنق الجذور أو تتعفن. يفضل استعمال هذه الأصص في زراعة النباتات العصارية والتي لا تحتاج إلى ري دائم وخاصة الأحجام الصغيرة، وكذلك استعمالها في نباتات التنسيق الداخلي.
4. **أكياس البولي اثيلين Polyethylene Baes**: عبارة عن أكياس مصنعة من البولي أثيلين في الغالب يكون لونها أسود أو أبيض شفاف، يتراوح طولها من 20 – 30 سم، تحتوي في ثلثها الأسفل على فتحات لغرض تصريف الماء، تُملَئ بالوسط المستعمل للزراعة وتُرَتّب في

المكان المخصص للزراعة على شكل صفوف، تُستَعمل هذه الأكياس غالباً في زراعة العقل بشكل أكثر من استعمالها في الزينة.

5. **أقراص Jiffy:** وفيها تُستعمل بقايا النباتات العضوية كاملة التحلل التي توجد في البحار والمحيطات والأهوار، وبعد أن تُعقَّم بشكلٍ جيد يُضاف لها بعض العناصر المعدنية المغذية، تُضغَط على شكل أقراص صغيرة لا يزيد قطرها عن 2 – 4 سم وارتفاعها 1 سم، تُحاط بشبكة رقيقة من الخيوط، عند الزراعة تُنقع أو تُرَش بالماء ليزداد حجمها من 7 – 11 مرة وتُزرع فيها البذور. يوجد منها Jiffy 7، 9، 11.

6. **الصواني:** وتكون بلاستيكية او فلينية وبأحجام مختلفة، وتكون مقسمة إلى خلايا فردية منتظمة. وتختلف الصواني فيما بينها في عدد العيون، تُستعمل عادةً لزراعة البذور.



اصص فخار



اصص سيراميك



اصص بلاستيكية



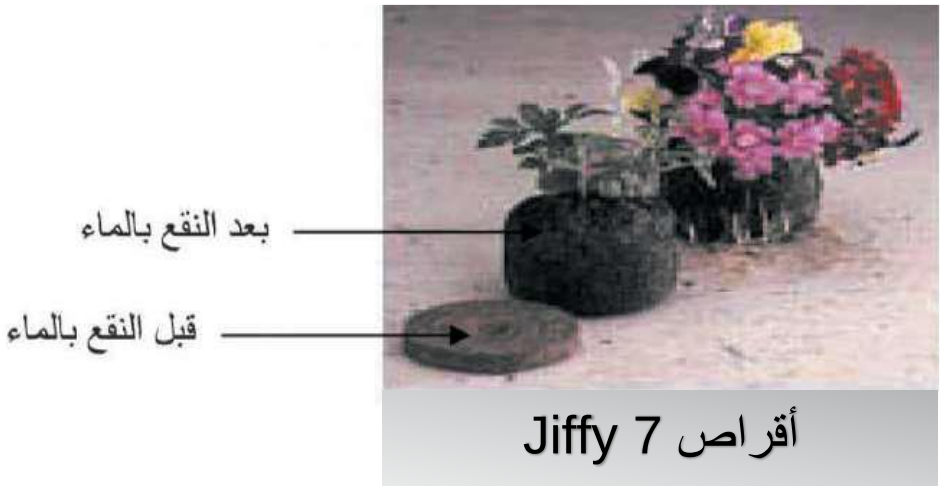
صواني بلاستيكية



اكياس نايلون



اطباق فلينية



أقراص Jiffy 7

مميزات صواني الشتل:

- ✓ إمكانية استخدامها أكثر من مرة لعدة سنوات.
- ✓ سهولة النقل والتخزين والتداول والتنظيف.
- ✓ سهولة تعبئة هذه الصواني ببيئة الزراعة.
- ✓ خفة وزنها وتنوع أقطارها واحجامها.
- ✓ سرعة نمو الشتلات بها مما يقلل من مدة إنتاج الشتلات.
- ✓ الاستغلال الأمثل للمساحة.
- ✓ تقليل الإصابة أو انتشار الأمراض.
- ✓ سهولة الشتل بعد ذلك سواء يدوياً أو بالمكننة.





تنظيف وتطهير الصواني المستخدمة:

يُكتفَى عادة بغسيل الصواني الجديدة فقط بالماء بينما يفضل في حالة الصواني التي سبق استخدامها إتباع الخطوات الآتية:

- ✓ يتم إزالة الأتربة العالقة باستعمال فرشاة التنظيف.
- ✓ تغسل الصواني جيداً بعد ذلك بالماء.
- ✓ يتم غمر الصواني لمدة 3 دقائق في محلول الفورمالين التجاري (40%) بنسبة 1% أي 10 مل لكل لتر ماء، أو يمكن استعمال محلول الكلوراكس (محلول القاصر) بتخفيف 3% أي 30 مل لكل لتر ماء، وذلك للتخلص من مسببات الأمراض وخاصة مسببات أمراض التربة والجذور. يراعى ارتداء قفاز أثناء هذه العملية حتى لا تتأثر اليدين مع مراعاة عدم تعرض العين لأي رذاذ أو أبخرة متطايرة.
- ✓ يتم غسيل الصواني جيداً بعد ذلك بالماء.
- ✓ يتم تفريد الصواني في مكان جيد التهوية وتترك حتى تجف وتزول منها رائحة الفورمالين أو الكلوراكس تماماً وقد تصل هذه المدة إلى حوالي اسبوع وذلك حتى لا تتصاعد الأبخرة وتضر بإنبات البذور.

الأوساط المستعملة في إنتاج نباتات الزينة:

تختلف الأوساط والمخاليط التي تُستَعمل في إنتاج نباتات الزينة وتنميتها وإكثارها لاسيما النباتات التي تُربَّى في الأصص أو غيرها منَ الأوعية، وهناكَ عدة صفات وخصائص يجب توفرها في مادة الوسط المستعمل للإكثار ومنها الآتــي:

1-أن يكون الوسط متماسكاً ولا يسمح للنبات المزروع فيه بالتحرك بعدَ الزراعة، وأن يكون حجمه ثابتاً لا يتغير بفعل الرطوبة والجفاف؛ لأن ذلك سوف يؤثر على نمو الجذور داخله.

2-لهُ القابلية على الاحتفاظ بالرطوبة لمدة طويلة نسبياً.

3-أن يمتاز بمسامية جيدة بحيث يسمح بنفاذ الماء والهواء ويكون جيد الصرف والتهوية.

4-أن يكون خالياً من بذور الأدغال والأعشاب الضارة والمسببات المرضية.

5-ذات خصائص كيميائية مناسبة كدرجة الحموضة pH والتوصيل الكهربائي EC.

أما أهم الأوساط المستعملة فهــي:

1-الرمل **Sand:** يتكون من حبيبات صغيرة مختلفة الأحجام تتراوح أقطارها بين 0.05 – 2.00 ملم، ويكون ناتجاً من تحلل الصخور نتيجة العوامل الجيولوجية المختلفة، وقد يُستَعمل الرمل الذي يُؤخَذ من ضفاف الأنهار والذي يُطلَق عليه River sand إذ يُعَدُّ الأكثر استعمالاً وذلكَ لسهولة الحصول عليه ورخص ثمنهِ مقارنةً بالأوساط الأُخرى وملائمتهِ لنمو معظم النباتات.

2-البيت موس **Peat moss:** يتكون هذا الوسط من بقايا النباتات المائية والمستنقعات وبعض الطحالب والأعشاب البحرية بعدَ تحلُّلِهَا، تختلف صفاته ولونه بحسب المادة التي يتكون منها ودرجة تحللها، ويكون لونه بني إلى بني أسود ويمتاز بمساميته وقدرته العالية على الاحتفاظ بالماء، ويُعمَل منهُ عادةً مخاليط معَ التربة تختلف نسبهُا بحسب نوع النبات والغرض منَ الزراعة.

3- السفاجنوم موس **Sphagnum moss:** يمتاز بخفة وزنه وقدرته العالية على الاحتفاظ بالرطوبة، إذ له القدرة على الاحتفاظ بكميات من الماء تُعادل وزنهُ 10 – 20 مرة، يتكون من نباتات المستنقعات الحامضية، ويحوي على نسب قليلة من العناصر الغذائية لذا يجب إضافتِهَا لهُ باستمرار.

4- الفيرميكولايت **Vermiculite:** يتكون من سيليكات المغنيسيوم والألمنيوم والحديد اللامائية، خفيف الوزن، متعادل الحموضة، لهُ القدرة على امتصاص كميات كبيرة من الماء، يُقسَم إلى أربعة مجاميع بحسب قطر حبيباته.

5- البيرلايت **Perlite:** مادة بيضاء مائلة للون الرمادي، من أصل بركاني من سيليكا الألمنيوم، تُحضَّر بطحن المادة وغربلتها وتسخينها وتعقيمها في أفران خاصة على درجة حرارة تصل إلى 968 مْ إذ تفقد رطوبتها وتتحول إلى حبيبات إسفنجية خفيفة الوزن. وهو خامل من حيث الشحنات ومتعادل الحموضة تقريباً وخالي من العناصر الغذائية إلا قليل من الألمنيوم والصوديوم والفلور، يمتص الماء على سطحه الخارجي، ويدوم فترة طويلة دون أن يتكسر.

6- الأوراق المتحللة **Leaf mold:** تُجمَع الأوراق المتساقطة من الأشجار بخاصة أشجار الغابات كالبلوط وغيرها، وتُخلَط على شكل طبقات مع التربة وتُضاف لها بعض الأسمدة المعدنية بخاصةً النيتروجينية، ويتم ترطيبُهَا وتغطيتُهَا شتاءً لمنع فقد النيتروجين، ويُمكن استعمال هذا الوسط في الزراعة بعد سنة إلى سنة ونصف مِن إعدادهِ، ويوصى بتعقيمهِ قبلَ استعمالهِ للتخلص من بذور الأدغال والمسببات المرضية.

7- نشارة الخشب **Sawdust:** إذ تُستعمل بقايا قلف الأشجار ونشارة الخشب بعدَ تحلُّلِهَا وخلطِها مع التربة، وتكون بطيئة التحلل وتحتاج إلى مدة أطول للاستفادة منها إذا ما قورِنَت بالأوساط الأُخرى.

8- لحاء (قلف) الأشجار **Bark:** يستخدم كبديل أرخص للبيت موس. ويستخدم لحاء أشجار الخشب الصلد مثل أشجار الخشب الأحمر ولحاء أشجار الخشب الرخو مثل أشجار الصنوبريات الذي يدوم مدة أطول من الخشب الصلد.

9-الطين المحروق **Calcined clay:** إذ يُحرَق الطين في حرارة 690 درجة مئوية ليكون حبيبات صلبة أخف من الرمل بحولي 60%، لها قدرة كبيرة على التبادل الكاتيوني وتحتوي على فراغات كبيرة فيما بينها وتستطيع أن تحمل كمية من الماء والعناصر الغذائية المضافة إذ إنها لا تحتوي نفسها إلا على كميات ضئيلة من العناصر الغذائية.

10- فوم البوليستر **Polystyrene foam:** وتعرف بالستايروفوم وهي مثل البيرلايت ولونها أبيض أيضاً.





