

Shrubs

الشجيرات



Punica granatum



Buxus sempervirens



Lagerstroemia indica



Callistemon viminalis

<https://youtu.be/f4-5Xv21Vp8>



<https://youtu.be/7zskDVOI6MI>

Azalea mollis



Buddleia asiatica



Nerium oleander



مصادر المحاضرة

- الاطرقجي ، عمار عمر (٢٠١٤) محاضرات انتاج نباتات الزينة
البعلي ،صادق الغني (١٩٦٧).الحدائق ، مطبعة الادارة الحلية ،بغداد ، العراق
السلطان ،سالم محمد وطلال محمود احمد ومحمد داؤود الصواف (١٩٩٢)
الزينة .مطابع جامعة الموصل
- طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) نباتات الزينة ، مطبعة جامعة البصرة
طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) بيئة البيوت الزجاجية ، مطبعة جامعة
البصرة
- طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) الزهور ونباتات الزينة وتنسيق
الحدائق ، مطبعة جامعة البصرة

الابصال المزهرة flowering bulb

- اما من الناحية النباتية فهي تقسم الى خمس مجاميع بناءا على طبيعة الجزء النامي تحت الارض الى
 - الابصال الحقيقية true bulbs
 - الكورمة corms
 - الريزوم Rhizomes
 - الدرناات الساقية Tubers
 - الجذور المتدرنة Tuberous roots

- تعريف ابصال الزينة بانها مجموعة من النباتات العشبية تكون اجزاء تحت ارضية ويتركب معظمها من نسيج تخزيني يحوي على مواد غذائية سواء كان بصلة حقيقية او كورمة او رايزوم او درنة

تقسم الالبصال من الناحية النباتية الى خمس مجاميع بناءا على طبيعة الجزء تحت الارض وكما يلي

• اولاً: الالبصال الحقيقية True Bulbs

- عبارة عن ساق ارضية متحورة تحوي على مبادئ السيقان والاوراق والازهار (النبات الجنيني) يحاط بأوراق لحمية ويخترن فيها الغذاء وتغطي بعضها بعض وتتكون عدة طبقات حول المحور تظهر في المقطع العرضي للبطلة كما في النرجس والياسنت والتولب وتسمى (الالبصال المغطاة).



اما النوع الثاني للابصال فتسمى الابصال المعراة وهذا النوع غير مغطاة بأوراق
حرشفية جافة وتكون حراشفها منفصلة ويمكن تفصيصها وفصلها كل على انفراد
وتعرف بالأبصال الحرشفية كما في نبات الليلم .وتخرج الجذور من قاعدة

الساق القرصية ،اما النموات الجديدة فتخرج من البرعم الوسطي، وتتكون الابصال
الجديدة من نمو بعض البراعم الموجودة في ابط الحراشف اللحمية .

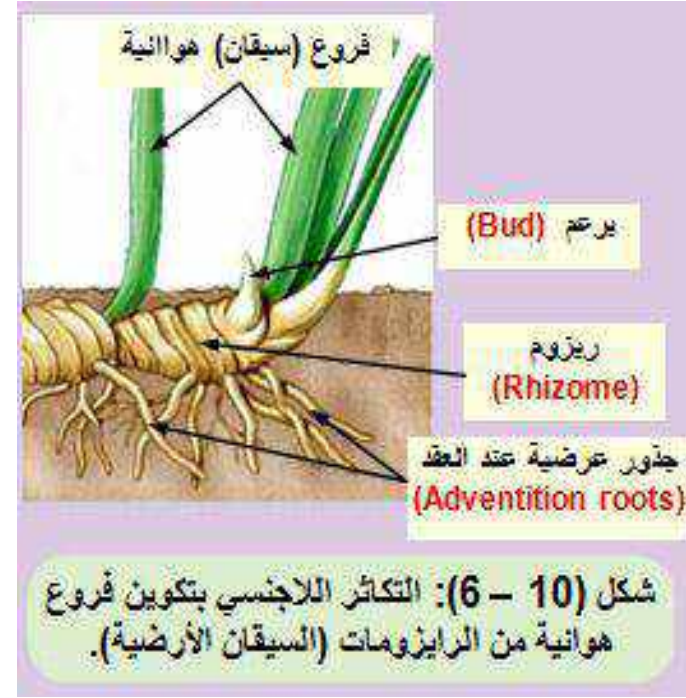


ثانيا: الكورمات CORMS

عبارة عن ساق ارضي بمحور هوائي لحمي قصير مغطى بقواعد اوراق جافة ، ومقسمة الى عقد و سلاميات ولايتكون من اوراق حرشفية وتنمو الجذور من سطحها السفلي ، اما البراعم الخضرية فتتكون على السطح العلوي للكورمه وتبقى كل كورمة لمدة سنة واحدة يستهلك خلالها مخزونها من الغذاء في النمو والازهار وينكمش نسيجها ويتكون فوقه كورمة جديدة او اكثر بالإضافة الى تكوين عددا كبيرا من الكريمات cormels حول قاعدة الكورمة او الكورمات الجديدة ومن امثلتها الكلايولس والفريزيا .



ثالثا: الريزومات Rhizomes ساق حقيقي سميك بدون قاعدة قرصية ،مقسم الى عقد و سلاميات وتوجد على العقد براعم مغطاة بأوراق حرشفية صغيرة ينمو افقيا تحت سطح الارض وتخرج الجذور من الاسفل وتنمو براعم ابطيه على السطح العلوي للريزوم .



تقسيم الابصال من الناحية النباتية

ابصال ذات الفلقة الواحدة

- تضم معظم الابصال
- لا يجري لها تطويش pinching حتى لا يتوقف نموها لعدم احتواء سيقانها على مرستيم ثانوي
- يتوقف نمو البرعم الطرفي على انهاء طور السكون والذي تتكون خلالها البراعم الزهرية داخل البصلة
- قوة نمو الساق تعتمد على توفر المواد الغذائية في الخلايا التي تدخل في تكوينه والبرعم الطرفي يستمد غذائه من البصلة او الكورمة فكلما كانت كبيرة الحجم كان نمو البرعم اقوى

ابصال ذات الفلقتين

- تشمل الداليا والانيمون وشقائق النعمان
- يجري تطويش لقمتهها النامية بهدف دفعها للتفريع الجانبي
- تتكاثر بواسطة الجذور المتدربة
- ليس لها طور سكون اذ تتكون البراعم الزهرية بعد زراعتها بمدة طويلة
- لا تعتمد قوة نمو الساق وتكوين الازهار وحجمها على ما هو مخزون في الدرناات ولكنه يعتمد على قوة النمو الخضري وملائمة الظروف الجوية .

العوائل النباتية Plant families

العوائل النباتية لأبصال ذات الفلقتين

- ١- الشقية Ranunculaceae من
امثلتها شقائق النعمان والانيمون
- ٢- المركبة Astraceae منها نبات
الداليا

العوائل النباتية لأبصال ذات الفلقة الواحدة

- ١- الزنبقية Liliaceae ومن امثلتها الليلم
والياسنت والتولب
- ٢- النرجسية Amaryllidaceae
من امثلتها الكليفيا والامريللس والنرجس
- ٣- السوسنية Iridaceae من امثلتها
الكلاديولس والزعفران والفريزيا
- ٤- الكنية Cannaceae منها نبات الكنا
- ٥- القلقاسية Araceae ومنها نبات الكلا
- ٦- الربيعية Primulaceae السيكلامن
- ٧- البكونيا Bigoniaceae منها نبات
البيكونيا .

التربة الملائمة لزراعة الأبطال:

تعد التربة المزيجية الجيدة الصرف هي التربة المناسبة لنمو الأبطال، وتختلف الأجناس المختلفة في درجة الـ pH الملائم لنموها ، إذ تحتاج شقائق النعمان إلى pH ٨,٥-٨,٠ ، أما أبطال الداليا فيتراوح من ٧,٥ - ٧,٠ والكنا ٦,٠ - ٨,٠ والتولب ٦,٠ - ٧,٥ والآيرس ٦,٠-٧,٠ .
عمق الزراعة : ويقصد به العمق الضروري للزراعة من قمة البصلة لحد مستوى سطح التربة.

وهناك عدة عوامل تحدد العمق منها.

- ١- نوع التربة : كلما كانت التربة ثقيلة وجب زرع الأبطال بأعمق قليلة.
- ٢- حسب حجم الأبطال: كلما كان الحجم كبير كان العمق أكثر وحسب الأنواع والأجناس، وعلى ذلك فالبصيلات والكريمات تحتاج لأعمق أقل من الأبطال والكورمات الكبيرة.
- ٣- مستوى الماء الأرضي : كلما كان عمق الماء الأرضي قليلاً قل عمق الزراعة.
- ٤- الظروف المناخية: إذا كان حدوث الإنجماد بعد الزراعة متوقعاً أمكن الزراعة لأعمق أكثر مما لو كان الإنجماد غير متوقع ولاسيما للأبطال الشتوية.

الاعماق المناسبة لزراعة اهم اجناس الابصال

١٠-٧ سم	الكنا (موز الفحل)	٨-٥ سم	شقانق النعمان
١٥-١٠ سم	النرجس	٨-٥ سم	الداليا
٦-٤ سم	الفريزيا	١٢-٨ سم	الأيبرس
		٨-٥ سم	الزعفران

العوامل التي تؤثر في نمو ونشوء الأزهار منها:

١- حجم البصلة: **Bulb Size** : يؤثر حجم البصلة تأثيراً كبيراً في نشوء الأزهار بها، ومن المعروف أن الأبيصال التي تزرع بأقل من الحجم الذي يجب استعماله لا تعطي أزهاراً، ولكل نوع من الأبيصال الحجم المطلوب زراعة الأبيصال لكي تعطي أزهاراً وهذا الحجم يختلف حسب النوع والصنف، والآتي هو الحجم المناسب للأزهار لبعض الأبيصال.

النوع	محيط البصلة(سم)
التبولب	٩-٦
الياسنت	٨-٦
الأيريس	٨-٥
الكلاديولس	٨-٦

٢- طور نمو البرعم الطرفي في الأبيصال: نشوء الأزهار يتطلب وجود عدد معين من الأوراق العصارية وكذلك الأوراق الخضرية ووجود البرعم الطرفي وهي تحتاج إلى مدة طويلة لكي تتكون.

٣- درجة الحرارة: وتعد من العوامل المحددة لنشوء البراعم الزهرية ونموها وتختلف هذه الدرجة باختلاف أنواع الأبيصال فتحتاج أبيصال النرجس إلى ١٧-٢٠ م والأيريس ١٣ م والليليم ٢٠-٢٣ م .

٤- التخزين: درجات حرارة التخزين لها تأثير كبير في نشوء الأزهار ، وقد وجد أن التخزين على درجة حرارة ٢-٢٠ م يؤدي إلى نشوء الأزهار في معظم الأبيصال.

٥- تأثير فصول السنة: تتجه فصول السنة للاختلاف في درجات الحرارة من سنة إلى أخرى، ولوحظ أن موعد نشوء الأزهار يختلف بين سنة وأخرى وهو راجع إلى الاختلافات في العوامل المناخية.

٦- تأثير شدة الإضاءة وطول النهار في نشوء الأزهار: يختلف تأثير شدة الإضاءة في نشوء الأزهار باختلاف أنواع وأصناف الأبيصال، ففي أبيصال الليليم وجد أن عدد الأزهار على الساق المزهر قد اختلف اختلافاً سنوياً باختلاف شدة الإضاءة، فالإضاءة الشديدة ١٠٠% ، أدت إلى زيادة عدد الأزهار زيادة معنوية بالمقارنة بالإضاءة الضعيفة ٥٠% .

٧- الإرتباع **Vernalization** : في أبيصال الليليم يجب تعريض الأبيصال إلى درجات حرارة منخفضة للنشوء الأزهار ودفع النبات للإزهار، كذلك في كورمات الكلاديولس. ففي أبيصال الليليم وجد أن لنشوء الأزهار تخزين الأبيصال على درجة حرارة ٢،٧ م لمدة ٦ أسابيع . أما أبيصال النرجس والتبولب والياسنت ، فقد وجد أن دفع الأبيصال للإزهار ونشوء الأزهار وتكشف

موعد الزراعة: تنقسم الأبخصال إلى قسمين حسب موعد الزراعة:

١- الأبخصال الشتوية : تزرع في المدة من وسط أيلول حتى وسط تشرين أول في المنطقة الشمالية، ومن وسط تشرين أول حتى وسط تشرين الثاني في المنطقة الوسطى والجنوبية من العراق. ومن أهم الأبخصال الشتوية الليليم، والأنيمون، والتبولب، والنرجس ، والفريزيا، والياسنت، وإكليل الملك .

٢- الأبخصال الصيفية: تزرع تلك الأبخصال بعد زوال خطر الانجمادات في أواخر شباط في المنطقة الوسطى وأواسط آذار في المنطقة الشمالية، من الأبخصال الصيفية. ومن أمثلتها : الكلايولس، والبكونيا الدرنية، والداليا، وموز الفحل، والزنبق، والهميروكالس.

الاعراض التنسيقية للأبخصال المزهرة

- ١- أزهار قطف تجاري مثل الكلايولس والزنبق والتبولب والأيرس والنرجس والكلا.
- ٢- الزراعة في الأصص لأغراض التنسيق الداخلي.
- ٣- الزراعة في أحواض الزهور مثل التبولب والنرجس.
- ٤- الزراعة في مجرات الزهور مثل الهميروكالس *Hemerocallis* والانتوليزا *Antholyza*.
- ٥- الزراعة بين الشجيرات مثل النرجس *Narcissus* .
- ٦- الزراعة فوق المسطحات الخضراء مثل الكروكس *Crocus*.
- ٧- الزراعة في الحدائق الجبلية مثل الكروكس والنرجس.
- ٨- الزراعة في العراء أو كمغطيات للتربة مثل الأوكزالس *Oxalis* .
- ٩- الزراعة في أركان الحديقة مثل النرجس والتبولب.
- ١٠- الزراعة كنماذج فردية مثل عصفور الجنة الكبير *Strelitzia augusta* .
- ١١- الزراعة في الدوائر الشجرية مثل النرجس والتبولب.
- ١٢- إنتاج الزيوت العطرية مثل الزنبق *Polianthus tuberosa*

مصادر المحاضرة

- الاطرقجي ، عمار عمر (٢٠١٤) محاضرات انتاج نباتات الزينة
البعلي ،صادق الغني (١٩٦٧).الحدائق ، مطبعة الادارة الحلية ،بغداد ، العراق
السلطان ،سالم محمد وطلال محمود احمد ومحمد داؤود الصواف (١٩٩٢) الزينة
مطابع جامعة الموصل
- طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) نباتات الزينة ، مطبعة جامعة البصرة
- طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) بيئة البيوت الزجاجية ، مطبعة جامعة البصرة
- طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) الزهور ونباتات

• **السياج النباتي :-** نباتات مزروعة في صفوف متقاربة تقص لتعطي شكل الجدار وتسمى بالسياج الطبيعي . اما السياج الصناعي فيقام من البناء او الحديد او من الخشب .

• **الغرض من زراعة الاسيجة النباتية :-** ١- تحديد الحديقة وحمايتها .

٢- كسر حدة الرياح ومنع سفي الرمال والاتربة

٣- حجب المناظر غير المرغوبة .

٤- فصل اجزاء الحديقة عن بعضها .

٥- تهيئة العزل .

انواع الاسيجة :- ١- الاسيجة المانعة **Fences** تزرع بنباتات شائكة بحيث تتداخل

فروعها مكونة سياجا كثيفا وغالبا تستعمل حول البساتين ومن

امثلتها الجهنميات *Bougainvillea sp.*

زعرور الزينة *Cotoneaster pannosa*

شوك القدس *Parkinsonia aculeata*

مصادر المحاضرة

- الاطرقجي ، عمار عمر (٢٠١٤) محاضرات انتاج نباتات الزينة
البعلي،صادق الغني (١٩٦٧).الحدائق ، مطبعة الادارة الحلية،بغداد ،
العراق
- السلطان،سالم محمد وطلال محمود احمد ومحمد داؤود الصواف (١٩٩٢)
الزينة .مطابع جامعة الموصل
- طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) نباتات الزينة ، مطبعة جامعة
البصرة
- طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) بيئة البيوت الزجاجية ، مطبعة
جامعة البصرة
- طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) الزهور ونباتات

المتسلقات والمدادات Climbers & Creepers

المتسلقات: وهي نباتات لا تستطيع سيقانها أن تنمو رأسياً، وإنما تتسلق بطرق مختلفة كالمحاليق الساقية مثل *Passiflora* ، أو الجذور الهوائية كما في حبل المساكين *Hedera sp.* أو الإلتفاف حول الدعامات أو بوساطة المخالب أو بوساطة الأشواك كما في الجهنمية.

تزرع هذه المجموعة من النباتات في الحدائق العامة أو الخاصة للأغراض الآتية:

- ١- لربط الحديقة بالمنزل وذلك بنموها فوق جدران المنزل الخارجية.
- ٢- تجميل واجهات المباني والمداخل والبوابات والأقواس وتغطية القمريات والأكشاك لغرض الظل والتسويق.
- ٣- تغطية الأسوار الصناعية واتخاذها دعامة للمتسلقات.
- ٤- الزراعة على المناطق المنحدرة.
- ٥- قطف أزهارها لاسيما العطرية.
- ٦- تفيد من امتصاص الرطوبة من الجدران لاسيما في الدول الأوربية.
- ٧- تربي على هيئة شجيرات وتستخدم في الأغراض التي تزرع من أجله.
- ٨- حجب المناظر غير المرغوب بها أحياناً.

- ١- طبيعة نمو الساق: وذلك اعتماداً على شكل التسلق، إذ أن الذي يتسلق بأجزاء تشبه الجذور تتسلق على المباني ذات الجدران الخشنة أو المبنية بالطابوق أو الحجارة أو جذوع الأشجار، ولكن المتسلقات التي تتسلق بالمحاليق يجب أن يتوفر لها دعامات خاصة.
- ٢- حجم المتسلق: أن يتناسب حجم المتسلق النهائي مع الموقع المراد تنسيقه .
- ٣- موعد الإزهار: إذ يفضل من المتسلقات ذات موسم الإزهار الطويل أو المتكرر خلال أشهر السنة مثل الجهنميات، كذلك يفضل ما كان منها دائمة الخضرة السريعة النمو جميلة الأوراق.

الزراعة:

تتجح زراعة المتسلقات في العديد من أنواع التربة مع مراعاة أن تكون التربة مسمدة جيداً وجيدة الصرف.

تزرع المتسلقات على مسافات من ٢-٣ أمتار من بعضها تبعاً لقوة نموها إلا إذا أريد زراعتها كسياج فتقلل المسافة إلى متر واحد. تحفر حفر أبعادها $2/1 \times 2/1 \times 2/1$ متر، وفي حالة الترب غير الصالحة للزراعة تحفر الحفر بسعة $1 \times 1 \times 1$ متر وتملئ الحفر بترية طينية والسماط العضوي المتحلل، وتوضع دعامات للنباتات حتى تصل إلى المكان المراد تغطيته.

يجب العناية بتسميد المتسلقات إذ تسمد المتسلقات المتساقطة الأوراق قبل نمو البراعم بحوالي شهر أما المستديمة الخضرة فتسمد قبل ابتداء الإزهار بشهر تقريباً وفي كلا الحالتين يضاف السماط العضوي المتحلل حول النبات ويعزق جيداً حولها ويخلط بالتربة ويروى.

التقليم والتجديد.

تقليم المتسلقات لغرض التربية أو التجديد أو إزالة الأفرع الجافة وخف النورات المتزاحمة، ويجرى تقليم المتسلقات المتساقطة الأوراق في شهر كانون الثاني وشباط عند بدء نمو البراعم إلا إذا كانت من النوع المزهر في الربيع وفي هذه الحالة يؤجل تقليمها وتعامل معاملة المتسلقات المستديمة الخضرة والتي تقلم بعد انتهاء موسم الإزهار.

وعند التقليم تزال الأفرع الجافة وتقصّر الأفرع لتشجيع نمو الفروع الجانبية، أما الأفرع المسنة فتقلم تقليماً جائراً أو تزال الأفرع المتخشبة. وفي حالة التربية لتغطية الحواجز الخشبية أو المباني تقرب قمة النبات لتشجيع نمو الأفرع الجانبية التي توجه للتغطية المطلوبة.

أما عند التربية على الأقواس أو البوابات فتقلم النباتات لإزالة الأفرع الجانبية إلى أن تصل الساق الرئيس إلى الارتفاع المطلوب فتقلم قمته فتتمو الأفرع الجانبية التي توجه لتغطية الغرض المطلوب.

وفي حالة استعمال المتسلق كسياج زينة ، ويوالى قِطْط النبات لكي نحصل على تقريع غزير متداخل.

أما عند تجديد المتسلق فتقرب النباتات إلى ارتفاع متر فوق سطح التربة في شهر شباط ويحفر حول النباتات عمق نصف متر وتملأ الحفرة بالسماد العضوي المتحلل وتروى بغزارة وذلك لتشجيع نمو جنور المتسلق.

أمثلة للنباتات المتسلقة:

١- متسلقات دائمة الخضرة:

<i>Bougainvillea sp.</i>	جهنميات	<i>Jasminum grandiflorum</i>	ياسمين ابيض
<i>Ficus pumila</i>	مطاط مداد	<i>Lonicera japonica</i>	ورد العسل
<i>Hedera helix</i>	حبل المساكين	<i>Rosa banksia</i>	ثريا
<i>Bignonia unguis - cati</i>	مخلب القط الناعم	<i>Tecoma capensis</i>	ورد البوري

متسلقات متساقطة الأوراق:

<i>Antignon leptopus</i>	أنتيجون	<i>Wisteria floribunda</i>	وستريا
		<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	مخلب القط الخشن

٢- متسلقات عشبية : Herbaceous Climbers

<i>Lathyrus odoratus</i>	العطر	<i>Ipomoea purpurea</i>	مجد الصباح
		<i>Luffa aegyptiaca</i>	الليف المصري

٣- متسلقات ذات الأزهار العطرية:

<i>Lonicera japonica</i>	ورد العسل	<i>Jasminum sp.</i>	الياسمين
<i>Rosa banksia</i>	ثريا	<i>Lathyrus odoratus</i>	عطر
		<i>Wisteria floribunda</i>	وستريا

٤- متسلقات الحوائط والجدران: وهي نباتات تستطيع أن تعطي جذوراً صغيرة Root Let تساعد في التسلق على السطوح الخشنة من المباني، وتزرع على مسافات متباعدة تتناسب وأبعاد المباني. ومن أمثلتها:

<i>Hedera helix</i>	حبل المساكين	<i>Parthenocissus tricaspidata</i>	مخلب القط الخشن
<i>Tecoma capensis</i>	ورد البوري	<i>Ficus pumila</i>	مطاط مداد

٥- متسلقات النباتات: وهي المتسلقات التي ترتفع بتسلقها بالتفاف سيقانها أو التصاق جذورها الصغيرة على نباتات أخرى، وتؤدي هذه المتسلقات إلى حجب جمال النبات الذي تتسلق عليه، وبشكل عام يمكن أن تتسلق على جذوع الأشجار الميتة.

<i>Jasminum sp.</i>	الياسمين	<i>Hedera helix</i>	حبل المساكين
<i>Lonicera japonica</i>	ورد العسل	<i>Parthenocissus tricaspidata</i>	مخلب القط الخشن
<i>Wisteria floribunda</i>	وستريا	<i>Clerodendron inerme</i>	ياسمين زفر

٦- المتسلقات العالية High Climbing Vines : تتسلق إلى ارتفاعات عالية إذ لها

مميزات ورقية وأزهارها جميلة ، وتستخدم لتغطية الجدران أو تغطية سقوف البناء ويشترط أن يتوفر لها خصوبة أرضية وخدمة دائمية. ومثال ذلك :

<i>Bougainvillea sp.</i>	الجهنميات	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	مخلب القط الخشن
<i>Tecoma capensis</i>	ورد البوري	<i>Wisteria floribunda</i>	مستريا

٧- متسلقات خفيفة الحجاب Veiling vines : تعمل على تغطية خيفة إذ تزرع لغرض جمال

أوراقها أو أزهارها أو كليهما ولا تحجب تماماً ما ورائها وذلك لقلّة كثافة نموها الخضري ومثال ذلك الياسمين بأنواعه . *Jasminum sp.*

٨- متسلقات كثيفة الحجاب Enveloping vines : تحجب ما خلفها حجباً تاماً وتعطي ظلاً

كاملاً للمكان، وتستخدم لأغراض إيجاد العزلة بين موقع وآخر أو لحجب مكان غير مرغوب في إظهار منظره وتحتاج إلى مسافات زراعة كبيرة ودعائم قوية. زمن أمثلتها:

<i>Wisteria floribunda</i>	مستريا	<i>Hedera helix</i>	حبل المساكين
<i>Tecoma capensis</i>	ورد البوري	<i>Bougainvillea sp.</i>	الجهنميات

١٠- متسلقات محبة للظل الخفيف Partial Shade Vines :

Lonicera japonica

ورد العسل

Asparags sprengeri

الأسبركس الخشن

١١-متسلقات محبة للظل الكثيف:

Parthenocissus tricuspidata

مخالب القط الخشن

Asparagus plumosus

اسبركس ناعم

Hedera helix

حبل المساكين

مصادر المحاضرة

- الاطرقجي ، عمار عمر (٢٠١٤) محاضرات انتاج نباتات الزينة
البعلي ،صادق الغني (١٩٦٧).الحدائق ، مطبعة الادارة الحلية ،بغداد ،
العراق
- السلطان ،سالم محمد وطلال محمود احمد ومحمد داؤود الصواف
(١٩٩٢) الزينة .مطابع جامعة الموصل
- طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) نباتات الزينة ، مطبعة جامعة
البصرة
- طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) بيئة البيوت الزجاجية ، مطبعة
جامعة البصرة
- طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) الزهور ونباتات

المتسلقات والمدادات Climbers & Creepers

المرحلة الثالثة / قسم البستنة وهندسة الحدائق /
نباتات زينة نظري
د. أسماء محمد عادل



المتسلقات والمدادات Climbers & Creepers

المتسلقات: وهي نباتات لا تستطيع سيقانها أن تنمو رأسياً، وإنما تتسلق بطرق مختلفة كالمحاليق الساقية مثل *Passiflora* ، أو الجذور الهوائية كما في حبل المساكين *Hedera sp.* أو الإلتفاف حول الدعامات أو بوساطة المخالب أو بوساطة الأشواك كما في الجهنمية.

تزرع هذه المجموعة من النباتات في الحدائق العامة أو الخاصة للأغراض الآتية:

- ١- لربط الحديقة بالمنزل وذلك بنموها فوق جدران المنزل الخارجية.
- ٢- تجميل واجهات المباني والمداخل والبوابات والأقواس وتغطية القمريات والأكشاك لغرض الظل والتسويق.
- ٣- تغطية الأسوار الصناعية واتخاذها دعامة للمتسلقات.
- ٤- الزراعة على المناطق المنحدرة.
- ٥- قطف أزهارها لاسيما العطرية.
- ٦- تفيد من امتصاص الرطوبة من الجدران لاسيما في الدول الأوربية.
- ٧- تربي على هيئة شجيرات وتستخدم في الأغراض التي تزرع من أجله.
- ٨- حجب المناظر غير المرغوب بها أحياناً.



- ١- طبيعة نمو الساق: وذلك اعتماداً على شكل التسلق، إذ أن الذي يتسلق بأجزاء تشبه الجذور تتسلق على المباني ذات الجدران الخشنة أو المبنية بالطابوق أو الحجارة أو جذوع الأشجار، ولكن المتسلقات التي تتسلق بالمحاليق يجب أن يتوفر لها دعائم خاصة.
- ٢- حجم المتسلق: أن يتناسب حجم المتسلق النهائي مع الموقع المراد تنسيقه .
- ٣- موعد الإزهار: إذ يفضل من المتسلقات ذات موسم الإزهار الطويل أو المتكرر خلال أشهر السنة مثل الجهنميات، كذلك يفضل ما كان منها دائمة الخضرة السريعة النمو جميلة الأوراق.

الزراعة:

تتجح زراعة المتسلقات في العديد من أنواع التربة مع مراعاة أن تكون التربة مسمدة جيداً وجيدة الصرف.

تزرع المتسلقات على مسافات من ٢-٣ أمتار من بعضها تبعاً لقوة نموها إلا إذا أريد زراعتها كسياج فتقل المسافة إلى متر واحد. تحفر حفر أبعادها $2/1 \times 2/1 \times 2/1$ متر، وفي حالة الترب غير الصالحة للزراعة تحفر الحفر بسعة $1 \times 1 \times 1$ متر وتملئ الحفر بترية طينية والسماط العضوي المتحلل، وتوضع دعائم للنباتات حتى تصل إلى المكان المراد تغطيته.

يجب العناية بتسميد المتسلقات إذ تسمد المتسلقات المتساقطة الأوراق قبل نمو البراعم بحوالي شهر أما المستديمة الخضرة فتسمد قبل ابتداء الإزهار بشهر تقريباً وفي كلا الحالتين يضاف السماط العضوي المتحلل حول النبات ويعزق جيداً حولها ويخلط بالتربة ويروى.

التقليم والتجديد.

تقليم المتسلقات لغرض التربية أو التجديد أو إزالة الأفرع الجافة وخف النموات المتزاحمة، ويجرى تقليم المتسلقات المتساقطة الأوراق في شهر كانون الثاني وشباط عند بدء نمو البراعم إلا إذا كانت من النوع المزهر في الربيع وفي هذه الحالة يؤجل تقليمها وتعامل معاملة المتسلقات المستديمة الخضرة والتي تقلم بعد انتهاء موسم الإزهار.

وعند التقليم تزال الأفرع الجافة وتقصّر الأفرع لتشجيع نمو الفروع الجانبية، أما الأفرع المسنة فتقلم تقليماً جائراً أو تزال الأفرع المتخشبة. وفي حالة التربية لتغطية الحواجز الخشبية أو المباني تقرط قمة النبات لتشجيع نمو الأفرع الجانبية التي توجه للتغطية المطلوبة.

أما عند التربية على الأقواس أو البوابات فتقلم النباتات لإزالة الأفرع الجانبية إلى أن تصل الساق الرئيس إلى الارتفاع المطلوب فتقلم قمته فتتمو الأفرع الجانبية التي توجه لتغطية الغرض المطلوب.

وفي حالة استعمال المتسلق كسياج زينة ، ويوالى قرط النبات لكي نحصل على تقريع غزير متداخل.

أما عند تجديد المتسلق فتقرط النباتات إلى ارتفاع متر فوق سطح التربة في شهر شباط ويحفر حول النباتات عمق نصف متر وتملأ الحفرة بالسماد العضوي المتحلل وتروى بغزارة وذلك لتشجيع نمو جنور المتسلق.



أمثلة للنباتات المتسلقة:

١- متسلقات دائمة الخضرة:

<i>Bougainvillea sp.</i>	جهنميات	<i>Jasminum grandiflorum</i>	ياسمين ابيض
<i>Ficus pumila</i>	مطاط مداد	<i>Lonicera japonica</i>	ورد العسل
<i>Hedera helix</i>	حبل المساكين	<i>Rosa banksia</i>	ثريا
<i>Bignonia unguis - cati</i>	مخلب القط الناعم	<i>Tecoma capensis</i>	ورد البوري

متسلقات متساقطة الأوراق:

<i>Antignon leptopus</i>	أنتيجون	<i>Wisteria floribunda</i>	وستريا
		<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	مخلب القط الخشن

٢- متسلقات عشبية : Herbaceous Climbers

<i>Lathyrus odoratus</i>	العطر	<i>Ipomoea purpurea</i>	مجد الصباح
		<i>Luffa aegyptiaca</i>	الليف المصري

٣- متسلقات ذات الأزهار العطرية:

<i>Lonicera japonica</i>	ورد العسل	<i>Jasminum sp.</i>	الياسمين
<i>Rosa banksia</i>	ثريا	<i>Lathyrus odoratus</i>	عطر
		<i>Wisteria floribunda</i>	وستريا

٤- متسلقات الحوائط والجدران: وهي نباتات تستطيع أن تعطي جذوراً صغيرة Root Let تساعد في التسلق على السطوح الخشنة من المباني، وتزرع على مسافات متباعدة تناسب وأبعاد المباني. ومن أمثلتها:

<i>Hedera helix</i>	حبل المساكين	<i>Parthenocissus tricaspidata</i>	مخرب القط الخشن
<i>Tecoma capensis</i>	ورد البوري	<i>Ficus pumila</i>	مطاط مداد

٥- متسلقات النباتات: وهي المتسلقات التي ترتفع بتسلقها بالتفاف سيقانها أو التصاق جذورها الصغيرة على نباتات أخرى، وتؤدي هذه المتسلقات إلى حجب جمال النبات الذي تتسلق عليه، وبشكل عام يمكن أن تتسلق على جذوع الأشجار الميتة.

<i>Jasminum sp.</i>	الياسمين	<i>Hedera helix</i>	حبل المساكين
<i>Lonicera japonica</i>	ورد العسل	<i>Parthenocissus tricaspidata</i>	مخرب القط الخشن
<i>Wisteria floribunda</i>	وستريا	<i>Clerodendron inerme</i>	ياسمين زفر



٦- المتسلقات العالية High Climbing Vines : تتسلق إلى ارتفاعات عالية إذ لها

مميزات ورقية وأزهارها جميلة ، وتستخدم لتغطية الجدران أو تغطية سقوف البناء ويشترط أن يتوفر لها خصوبة أرضية وخدمة دائمية. ومثال ذلك :

<i>Bougainvillea sp.</i>	الجهنميات	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	مخلب القط الخشن
<i>Tecoma capensis</i>	ورد البوري	<i>Wisteria floribunda</i>	مستريا

٧- متسلقات خفيفة الحجاب Veiling vines : تعمل على تغطية خيفة إذ تزرع لغرض جمال

أوراقها أو أزهارها أو كليهما ولا تحجب تماماً ما ورائها وذلك لقلّة كثافة نموها الخضري ومثال ذلك الياسمين بأنواعه *Jasminum sp.*

٨- متسلقات كثيفة الحجاب Enveloping vines : تحجب ما خلفها حجبا تاماً وتعطي ظلاً

كاملاً للمكان، وتستخدم لأغراض إيجاد العزلة بين موقع وآخر أو لحجب مكان غير مرغوب في إظهار منظره وتحتاج إلى مسافات زراعة كبيرة ودعائم قوية. زمن أمثلتها:

<i>Wisteria floribunda</i>	مستريا	<i>Hedera helix</i>	حبل المساكين
<i>Tecoma capensis</i>	ورد البوري	<i>Bougainvillea sp.</i>	الجهنميات

١٠- متسلقات محبة للظل الخفيف Partial Shade Vines :

Lonicera japonica

ورد العسل

Asparags sprengeri

الأسبركس الخشن

١١-متسلقات محبة للظل الكثيف:

Parthenocissus tricuspidata

مخلب القط الخشن

Asparagus plumosus

اسبركس ناعم

Hedera helix

حبل المساكين



المصادر

الاطرقجي ، عمار عمر (٢٠١٤) محاضرات انتاج نباتات الزينة
البعلي ،صادق الغني (١٩٦٧).الحدائق ، مطبعة الادارة الحلية ،بغداد ،
العراق

السلطان ،سالم محمد وطلال محمود احمد ومحمد داؤود الصواف
(١٩٩٢) الزينة .مطابع جامعة الموصل

طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) نباتات الزينة ، مطبعة جامعة
البصرة

طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) بيئة البيوت الزجاجية ، مطبعة
جامعة البصرة

طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) الزهور ونباتات

النباتات الخشبية

تقسم إلى ثلاثة أقسام وهي: الأشجار Trees والشجيرات Shrubs والنخيل Palms ، وفي الواقع لا يوجد حد فاصل بين هذه الأقسام، فقد نجد نبات على صورة شجيرة في منطقة ما بينما يأخذ شكل شجرة إذا تواجد في منطقة أخرى ملائمة لنموه، وعموماً فإن أنواع النباتات الخشبية المختلفة يمكن تقسيمها كما يلي:

١- الشجرة Tree : وجمعها الأشجار أو الشجر وهي جزء هام في حياة الحدائق والزراعة، ولها وظائف وأهمية كما تتعدد أنواعها وتركيبها الخاص يجعل لها بنية متفردة عن باقي الحياة النباتية الأخرى. وهي نباتات خشبية يصل ارتفاعها عند البلوغ إلى ٧ أمتار على الأقل وله ساق أصلي خشبي قائم يتميز بنموه القائم ويخلوه من الفروع لعدة أمتار فوق سطح الأرض ويحمل تاج مميز من الأوراق.



٢- الشجيرة Shrub : عبارة عن نبات خشبي لا يزيد ارتفاعه عن ٧ أمتار، وللشجيرة عادة أكثر من ساق أصلي واحد وقد تكون مفترشة.

العوامل المحددة لأهمية الأشجار:

- ١- نوع الخشب.
- ٢- سرعة النمو.
- ٣- الحجم النهائي.
- ٤- طول عمر الشجرة.
- ٥- قابلية الشجرة للتكاثر.
- ٦- مقاومتها للأمراض.
- ٧- توافقها مع العوامل البيئية.

تقسيم الأشجار:

أ- من حيث النشأة النباتية:

جميع أشجار العالم تقع تحت قسم النباتات حاملة البذور (Seed bearing Spermatophytes plant)، باستثناء السرخسيات الخشبية (Woody ferns). والنباتات حاملة البذور تنقسم إلى قسمين:

١- معراة البذور (Gymnosperms): أي أن البذور تكون عارية ليست داخل مبيض، وتكون إما محمولة على قنابة Bract (القنابة: هي ورقة حرشفية تخرج من إبطها الزهرة) وجميع نباتاتها معمرات خشبية ويتبعها واحدة من أهم رتب الأشجار وهي المخروطيات .Coniferales.



CRHM 36MPxC.sm

البذور

- هي بويضات ناضجة مخصبة
 - **البذرة** تشكل جنين النبات يحيط بها غطاء واق (غلاف البذرة)
 - **تركيبها**
- يختلف باختلاف تصنيف النبات.

معرفة البذور

المخروطيات

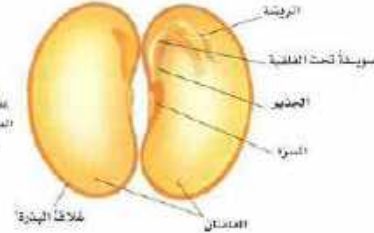


مغطاة البذور

ذوات الفلقة



ذوات الفلقتين



٢- مغطاة البذور (Angiosperms): وهي النباتات التي تحمل بذورها مغطاة داخل المبيض، والتي تنقسم بدورها إلى نباتات ذات فلقة واحدة **Monocotyledons**، ومن أمثلتها أشجار النخيل واليوكا *Yucca* ولا تستعمل أخشابها اقتصادياً في عمليات تصنيع الأخشاب. ونباتات ذات فلقتين **Dicotyledons** وتتماز أشجارها بتفرعها وأوراقها العريضة، كما أن أخشابها نافعة اقتصادياً في صناعات مختلفة.

ب- من حيث الحجم: وتنقسم إلى عدة مراحل تمر بها الشجرة:

- ١- مرحلة البادرات (Seedlings stage): أو المرحلة الأولى وهي تشمل الأشجار منذ إنبات البذرة إلى أن يصل طول الشجرة إلى ١٠٠ سم دون مراعاة لقطر الشجرة.
- ٢- المرحلة الشابة (Sapling stage)، أو المرحلة الثانية عندما يبلغ طول الشجرة ١٠٠ سم أو أكثر.
- ٣- المرحلة العمودية (Pole stage)، هي الأشجار التي يبلغ قطرها من ١٠-٣٠ سم عند ارتفاع الصدر دون مراعاة لارتفاع الشجرة.
- ٤- المرحلة القياسية (Standard stage)، عندما يصل القطر من ٣٠-٦١ سم عند ارتفاع الصدر دون مراعاة لارتفاعها.
- ٥- المرحلة المعمرة (Old stage)، أو مرحلة الأشجار المعمرة هي الأشجار ذات القطر أكبر من ٦٠ سم عند ارتفاع الصدر دون مراعاة لارتفاعها.

ج- من حيث التاج:

١- أشجار سائدة (Dominant trees)، وتكون فيها درجة نمو التاج في الشجرة يزيد على متوسط نمو التاج العام للأشجار التي تنتمي لنفس المجموعة. ويكون التاج مفتوحاً من أعلى وتدخله أشعة الشمس من أعلى وكذلك من الجوانب.

٢- أشجار تحت السائدة (Co-dominant trees)، أشجار ذات تاج متوسط الحجم يمثل في ارتفاعه متوسط مجموعة الأشجار الموجودة وبه أفرع كثيرة. وتتخلل أشعة الشمس التاج من أعلى وبقلة من الجوانب.

٣- أشجار متوسطة (Intermediate trees)، أشجار لها تيجان متوسطة وأفرع كثيرة من الجوانب ومن أسفل، تصلها أشعة الشمس من أعلى فقط وليس من الجوانب أو من أسفل.

٤- أشجار مظلومة (Suppressed trees)، أشجار لها تيجان ضيقة وصغيرة تحت متوسط حجم تيجان المجموعة الشجرية، ولا يصلها أي ضوء من أشعة الشمس.

٥- أشجار ميتة (Dead trees)، لها تيجان مثل الأشجار السابقة، لكنها تختفي تحت تيجان باقي الأشجار مدة طويلة مما يعرضها للضعف وإصابتها بالآفات ومن ثم الموت.

د- من حيث العمر:

١- تُقسم المجموعة العمرية للشجرة كل عشرين سنة

فتصنف الأعمار من صفر - ٢٠ ومن ٢١ - ٤٠ ومن ٤١ - ٦٠ وهكذا، وهذا هو التصنيف الأمريكي. أما التصنيف الأوربي فيتبع فئة العشر سنوات: من صفر - ١٠ ومن ١١ - ٢٠ ومن ٢١ - ٣٠ . الخ.

٢- وهناك تقسيم آخر لعمر الشجرة، فهناك:

أ- أشجار ذات سن واحدة (Even-aged trees).

ب- وأشجار ذات أعمار مختلفة (Uneven-aged trees).

هـ- من حيث الاستخدام:

أ- من أجل الحصول على الخشب/أشجار خشبية (Forest trees).

ب- أشجار من أجل الحصول على الثمار/أشجار ثمرية (Fruit trees).

ج- أشجار من أجل الزينة/أشجار الزينة (Ornamental trees).

د- أشجار متساقطة الأوراق (Deciduous trees).

هـ- أشجار دائمة الخضرة (Evergreen trees).

تكاثر الأشجار: تنمو الأشجار وتتكاثر بإحدى الطرق التالية:

أولاً: البذور Seeds : تتكاثر الأشجار باستخدام البذور التي تتكون عليها، وعند زراعتها قد لا تنبت أو يتأخر

إنباتها رغم حيويتها، إذ تعاني البذور من مدة الراحة أو السكون والتي تمنع نمو الجنين رغم توافر العوامل الخارجية التي تلائم الإنبات، وقد ترجع أسباب السكون في بذور الأشجار بصفة عامة إلى العوامل الآتية:

١- صلابة القصرة: التي قد تعوق نمو الجنين كما في البذور الصلبة مثل الروبينيا ولذلك تعامل البذور أما بالنقع في الماء مع تغييره يومياً أو تشقق القصرة أو تنقع البذور في حامض الكبريتيك أو النتريك أو مخلوطهما مدة نصف ساعة ثم ترفع وتغسل جيداً بالماء وتررع.

٢- وجود طبقة شمعية تغطي قصرة البذور وتعوق امتصاصها للماء ويتأخر الإنبات حتى تتحلل المواد الشمعية ومثال ذلك بذور الأكاسيا والالبيزيا ولذلك تعامل البذور بالنقع في ماء مغلى مع تركه ليبرد بالتدريج.

٣- قد يكون الجنين كامل التكوين ولكنه لا ينمو عند زراعته حيث يتطلب بعض التغيرات الفسيولوجية التي تستلزم خفض درجة الحرارة حتى ٥ درجة مئوية مع توفير الرطوبة لذلك تحفظ البذور على هيئة طبقات تتبادل مع طبقات أخرى من رمل البناء أو البيتموس مشبع بالرطوبة في صندوق خشبي يحفظ في مكان رطب ذي

حرارة منخفضة لمدة تختلف حسب نوع النبات وصنفه وقد تصل إلى ثلاثة أشهر وتسمى هذه العملية بالتنضيد (الكمر البارد) Stratification كما في الأكاسيا.

طريقة زراعة البنور :

تزرع البنور في شهر آذار إلى شهر ايلول إما في أصص كبيرة أو صناديق خشبية ثم تفرد فيما بعد إلى أصص صغيرة ومنها تنقل إلى الأرض المستديمة، أو تزرع في أصص صغيرة ومنها إلى الأرض مباشرة إذا كانت لا تتحمل التفريد والشتل مثل الكافور والكاروارينا، وذلك عندما تكون كمية البنور محدودة، أما إذا كانت كمية البنور كبيرة فتزرع في أحواض سبق خدمتها وتم استبدال تربتها بتربة غرينية لعمق من ٢٠ إلى ٣٠ سم وتزرع البنور في سطور بينها ٢٠ سم أو نثراً ثم تغطي بطبقة من التربة الغرينية يختلف سمكها حسب حجم البنور، ويراعى أن تبقى تربة الأحواض أو الأصص رطبة باستمرار حتى لا تتعرض البنور للجفاف ولذلك يفضل رش مراقد البنور على مدد متقاربة بشكل رذاذ وتثبت البنور بعد مدة من شهر إلى شهرين وقد تطول المدة عن ذلك في بنور الأشجار المخروطية.

وبعد أن يصل نمو البانرات إلى ١٠ - ١٥ سم تفرد، والغرض من ذلك توفير الضوء والغذاء اللازم لنموها، كما يؤدي تقطيع الجذور اللينة عند قلع النباتات إلى تشجيع تكوين تفرعات جانبية جديدة غزيرة.

ثانياً: التكاثر اللاجنسي:

يشتمل استعمال أجزاء مختلفة من النباتات، ويتبع هذا النوع من الإكثار للأشجار التي لا تكون بذوراً في بعض المناطق نتيجة للعقم الوراثي، أو في حالة حدوث طفرات خضرية ذات ميزة معينة مفيدة من ناحية شكل أو لون النمو الخضرية أو حجم ولون الأزهار، وبالرغم من أن طريقة الإكثار بواسطة البذور تعد سهلة في إجرائها، إلا أن إكثار النباتات خضرياً له مميزات كثيرة أهمها: أنه يمكن الحصول على نباتات ذات نمو قوى في وقت أسرع من استخدام البذور، وهذه الميزة لها أهميتها من ناحية توفير الجهد والوقت والأدوات التي تستخدم في إنتاج هذه الشتلات وبالتالي خفض تكاليف الإنتاج علاوة على ذلك فإن النباتات التي تتكاثر خضرياً تعطى نباتات تطابق الأصل تماماً من ناحية صفاتها الوراثية (سلالة) وهذه قد لا تتيسر عند استعمال البذور كوسيلة للإكثار، إذ كثيراً ما يؤدي انعزال العوامل الوراثية إلى تكوين بذور غير متجانسة وراثياً.

١- العقل: تكاثر الأشجار خضرياً باستعمال نوعين من العقل:

النوع الأول: العقل الخشبية Hard Wood Cutting: وتؤخذ من سيقان متخشبة عمرها أكثر من سنة ولا يفضل أن تزيد عن سنتين ويكون طولها بين ١٥ - ٢٥ سم وحسب نوع النبات وهي تتبع لإكثار أغلب الأشجار المتساقطة الأوراق التي لا تكون بذوراً. إن أنسب وقت لعمل العقل الخشبية هو كانون ثاني وشباط أو بشكل عام خلال موسم السكون. تزرع العقل الخشبية في تربة نهريّة خفيفة لحين

تكوين الجذور عليها ويكون ذلك بعد مدة طويلة قد تصل إلى شهرين أو أكثر، وبعد نجاح تكوين الجذور على العقل تنقل إلى الأصص الصغيرة حيث يزرع نبات واحد بكل منها أو إلى أرض المشتل المخصصة لتربية الأشجار.

النوع الثاني: العقل الغضة أو النصف متخشبة Soft- Wood Cutting or Semi- Hard Wood Cutting وهي جزء من ساق عمره أقل من سنة علية براعم إبطيه وأوراق وقد تنتهي العقلة ببرعم طرفي فتسمى عقلة طرفية وتعتبر هذه العقل أجزاء من أفرع ناتجة من موسم النمو الحالي التي لم تتضج بعد وطولها عادة من ٨ - ١٥ سم. تؤخذ العقل الغضة في الصباح الباكر وتزال الأوراق القاعدية قبل الزراعة ولكن يجب ابقاء عدد منها على العقلة، إذ تساعد في اسراع تكوين مجموع جذري قوي وذلك لأن الأوراق توفر لها المواد الغذائية والهرمونية اللازمة لتكوين الجذور، كما أن درجة حرارة الهواء المحيط بالعقل تعد أيضاً من العوامل التي تؤثر في نجاح العقل إذ وجد أن ارتفاع درجة الحرارة يؤدي إلى زيادة سرعة التنفس وبالتالي فقدان المواد الغذائية التي تكونها الأوراق وبذلك تقل المواد الغذائية اللازمة لتكوين ونمو الجذور، لاسيما أن العقل الغضة يكون مخزونها من المواد الغذائية قليلاً مقابل مخزون العقل الخشبية وعلى ذلك فإن زراعة العقل في درجة حرارة هواء منخفضة يكون ضرورياً لتكوين الجذور، وأنسب درجة حرارة هي ١٥ م°، كما أن ارتفاع درجة حرارة التربة إلى ٢١ م° يؤدي إلى زيادة نشاط الخلايا بالجزء القاعدي للعقلة المغروسة في الأرض مما ينتج عنه سرعة تكوين الجذور. كما أن نجاح العقل الغضة يتوقف أيضاً على الاحتفاظ بالأوراق في حالة غير ذابلة حتى تتكون الجذور ولذلك يجب أن تزرع هذه العقل في مكان ترتفع فيه الرطوبة النسبية لكي يقل النتح من الأوراق مما يساعد على بقائها بحالة نظرة وبدون ذبول.

علاوة على ذلك توجد عوامل أخرى خارجية تؤثر في نجاح تجذير العقل ومنها: خواص التربة التي يفضل أن تكون جيدة الصرف خفيفة غرينية أو رملية أو أي وسط يكفل استمرار توافر الماء لقواعد العقل، ويجب عند اختيار تلك الاوساط أن تكون خالية من مسببات الأمراض والحشرات، كما يجب تعقيم العقل إذ قد تحمل بعض العقل السليمة جراثيم الفطر والبكتريا على سطحها والتي قد تتمكن من إصابة الأنسجة لاحقاً، ومن العوامل الخارجية أيضاً المعاملة بالمواد الكيميائية أو الهرمونية المشجعة للنمو وتكوين الجذور على العقل. فضلاً عن العديد من العوامل الداخلية والخارجية المؤثرة في تجذير العقل ونموها اللاحق.

٢- السرطانات (Suckers): نموات جديدة من براعم ساكنة توجد بالقرب من قاعدة النبات أو

تظهر من تحت سطح التربة. إذ تنشط هذه البراعم مرة ثانية وتنمو معتمدة في غذائها على النبات الأم لأنها لا تكون جذوراً مستقلة لذا يُراعى عند فصلها فصل جزء من الجذع معها يُسمى بـ "الكعب" للمساعدة في تكوين الجذور، ومن الأشجار التي تتكاثر بهذه الطريقة *Populous*.

Layering: بعض الأشجار تكون جذوراً على سيقانها فيمكن الاستفادة من هذه

الجذور بترقيد سيقانها في التربة لتنمو منها نباتات جديدة أخرى تستمد غذائها من التربة المنغمسة بها الجذور حتى يحين الوقت لفصلها. وهي طريقة سهلة لإكثار عدد محدود من النباتات، تستخدم هذه الطريقة في إكثار أشجار الماجنوليا *Magnolia grandiflora* ، *Tecoma sp.* .

٤- التكاثر بالتطعيم والتركيب **Budding and Grafting** : وذلك بطريقة التطعيم بالعين أو

التركيب بالقلم والتي تجرى في الموعد المناسب في الربيع أو الخريف ولا يستخدم التطعيم لتكاثر الأشجار إلا في حالات قليلة منها للحصول على أشجار تزهر في سن مبكرة أو تلك التي يصعب إكثارها بوسائل الإكثار الأخرى.

العمليات الزراعية والخدمة التي تجرى للأشجار :

أولاً: الزراعة: تزرع الأشجار في حفر تعد مسبقاً وذلك بأبعاد $75 \times 75 \times 75$ سم، وتخلط التربة الناتجة من الحفر بالسماد العضوي المتحلل بنسبة ١:١، وتعاد التربة إلى الحفر، وقبل الزراعة تزال الجذور التالفة ويقلم المجموع الجذري للشتلة تقليماً يتناسب مع حجم المجموع الجذري، ثم توضع الشتلة في الحفرة وتضغط التربة حول الجذور جيداً ثم تروى، وتوضع دعامة خشبية تربط إليها الشجرة حتى تحافظ على استقامتها وتزال الدعامة بعد مرور سنتين، إن موسم نقل وزراعة الأشجار هو المدة من كانون الثاني وحتى آذار بالنسبة للأشجار المتساقطة الأوراق والمنقولة ملشاً، أما الأشجار المستديمة الخضرة فتقل بكتلة ترابية تحيط بجذور النبات خلال فصل الربيع ويلاحظ المحافظة على الكتلة الترابية حول الجذور حتى لا تتعرض الجذور للتلف.

ويختلف عمر الأشجار عند نقلها من أرض المشتل إلى المكان المستديم باختلاف الأنواع ويفضل أن يكون طول الشتلة من ١ - ٣ متر وعمرها من ٢ - ٥ سنوات.

ثانياً: الخدمة: تحتاج الأشجار إلى خدمة مستمرة ولاسيما خلال المراحل الأولية من نموها فيراعى عدم إهمال الري، وتتوقف المدة بين ريه وأخرى على الظروف الجوية ونوع التربة والنوع، كما تحتاج التربة حول الشجرة إلى عزيق بين مدة وأخرى وذلك لمكافحة الحشائش وتهوية التربة، وتسمد الأشجار عادة في الشتاء قبل ابتداء موسم النمو وتستخدم الأسمدة العضوية المتحللة والتي تضاف حول الجذع وتقليبه وخلطه مع التربة ثم الري، وعند استخدام الأسمدة الكيميائية يراعى أيضاً إضافتها قبل موسم النشاط والنمو وتقدر كمية السماد لكل شجرة حسب حجمها ونموها.

ثالثاً: تقليم أشجار الزينة، تحتاج الأشجار إلى تقليم خاص بالنسبة لحجمها واستعمالها فعند زراعة الأشجار تزال الفروع المكسورة وتقص الشاردة وأحياناً يزال جزء من الفروع الصغيرة حتى تتناسب القمة مع المجموع الجذري، وبعد الزراعة تختلف حاجة الأشجار للتقليم فمثلاً تلك التي تزرع للظل فإن احتياجها للتقليم قليل، ولكن عند الرغبة في الحصول على كمية أكبر من الضوء فقد تخف أو تزال

الفروع التي تمتد إلى المباني أو التي تعطل حركة المرور في الشوارع، ومعظم الأشجار المستديمة الخضرة ولاسيما المخروطية لا تقلم بل يحسن تركها لتنمو نمواً طبيعياً ويكتفى بإزالة الفروع التالفة أو الجافة، كما أن الأشجار التي تظهر عليها علامات الضعف لأي سبب فإنه يمكن تجديد نشاطها بالتقليم الجائر.

ويحكم عملية التقليم عوامل كثيرة من أهمها:

- أ- الغرض، ما الغرض من زراعة أشجار الزينة .. فإذا كانت بغرض الظل فهي تحتاج إلى تقليم بسيط أو قد لا تحتاج، أما إذا كانت الزراعة بغرض الحصول على أكبر قدر من الضوء أو أنها تُعطل حركة المرور أو تُزاحم المباني فلا بد من تقليمها.
- ب - اختلاف موعد التقليم، باختلاف نوع الأشجار فالأشجار متساقطة الأوراق تقلم وهي في طور السكون أما المستديمة فتقلم غالباً عقب موسم الإزهار مباشرة.
- ج- ظهور علامات الضعف، من أجل تجديد نشاطها يتم تقليمها تقليماً جائراً أما التي تنمو نمواً طبيعياً فيكتفى بإزالة الفروع المتضررة أو المريضة أو الجافة.

رابعاً: قص وتشكيل أشجار الزينة، وتتم بإحدى الطرق الآتية:

أ- الشكل الاسطواني، تتساوى القمة مع القاعدة إذ تُترك الساق الأصلية للنمو العمودي ثم تُقَرط من أعلى لكي يشجع النمو الجانبي للأفرع بعد ذلك تقلم بانتظام من أعلى إلى أسفل مع المحافظة على تساوي طول الفروع وانتظام القص حتى نحصل على الشكل الاسطواني المنتظم.

ب- الشكل المخروطي، وفيها تكون قاعدة الأفرع متسعة والرأس ضيقة مثل شكل الهرم وذلك بأن تُترك الساق الأصلية للنمو العمودي إلى الارتفاع المناسب ثم تُقَرط من أعلى لتشجيع نمو الفروع الجانبية بانتظام حولها، ثم تقلم الأفرع الجانبية العليا قليلاً جائراً والأفرع السفلية قليلاً خفيفاً أي التدرج في التقليم إلى أسفل حتى يتكون عندنا الشكل الهرمي أو المخروطي.

ج- الشكل الكاسي، وهو عكس الشكل السابق وفيه تكون القاعدة ضيقة والرأس متسعة ويتم ذلك بقطع المحور الأصلي للنبات بعد أن يبلغ الارتفاع المطلوب وأقصاه ٤ أمتار في أشجار الشوارع ثم اختيار بعض الأفرع العلوية القريبة من منطقة القطع بحيث تكون موزعة توزيعاً منتظماً ومتوازناً في اتجاه شبه رأسي (لا تقل المسافة بين الفرع والذي يليه عن ٢٠ سم)، وبذلك يكون القلب خالياً من الأفرع. تختلف درجة انفتاح القمة باختلاف المناطق وباختلاف الظروف الجوية، ففي المناطق الحارة حيث تكون الأشجار أكثر عرضة لشمس يُراعى أن تكون درجة الانفتاح قليلة من خلال توزيع الأفرع الجانبية توزيعاً لولبياً وفي اتجاه شبه رأسي ونفس الشيء للمناطق الأكثر عرضة للرياح.

نقل الأشجار

قد تنقل شتلات الأشجار إلى جزء من المشتل لتبقى به سنتين أو أكثر وتزرع به على مسافات أوسع وذلك لغرض ترتيبها وإعدادها للزراعة في المكان المستديم ويمكن الاعتناء بها في مساحة أكبر وتوفير الغذاء اللازم لها بالتسميد والعمل على تكوين ساق قوى لها وتربى على أفرع متجانسة التوزيع وتوالى بالتقليم ليكون ذلك أساساً سليماً لتكوين الشكل النهائي المرغوب للشجرة. وقد يكون النقل ضرورياً لبعض الأنواع فالنباتات المنقولة تكون كمية أكثر من الجذور الليلية ويقل نمو النباتات الطولي وبذلك يتكون توازن مرغوب بين المجموع الخضري والمجموع الجذري.

نقل الأشجار المتساقطة الأوراق :

تنقل الأشجار المتساقطة الأوراق إلى المكان المستديم بنجاح خلال فصل الشتاء عندما تكون البراعم ساكنة، ويفضل نقلها قبل بدء نمو البراعم مباشرة في أوائل الربيع. وعادة تنقل الأشجار المتساقطة الأوراق ملشاً ومن الطبيعي أن يتلف جزء من جذورها في هذه العملية، وعلى ذلك يجب إزالة الجذور التالفة والمتضررة قبل الزراعة وكذلك تقليم أطراف الأفرع بمقدار ينتج عنه توازن جيد بين المجموع الجذري والمجموع الخضري، ويفضل زراعتها في المكان المستديم بمجرد قلعها.

نقل الأشجار المستديمة الخضرة :

تنتقل الأشجار المستديمة الخضرة في أي وقت من السنة، ولكن يفضل الربيع والخريف، وتنتقل الشتلات من المشتل بكتلة ترابية حول الجذور، وبعد الزراعة تقلم الشتلات بإزالة ما يوازي ثلث الأفرع الصغيرة تقريباً مع المحافظة على الشكل الطبيعي للشتلة.

ويفضل زراعته الشتلات سواء النفضية أو المستديمة الخضرة في المكان المستديم بمجرد اقتلاعها ولكن عند الاضطرار إلى تأجيل زراعتها يعمل لها خندق واسع وتوضع به الصلاية أو الجذور العارية وتردم وتروى رياً غزيراً ويجب أن تتوافر الرطوبة بالتربة دائماً وترفع نسبة الرطوبة الجوية ويقلل النتح بالري المستمر ويرش المجموع الخضري بالماء وإقامة الخندق في مكان ظليل رطب، وعموماً يمكن نقل شتلات الأشجار النامية في أصص أو صناديق أو غيرها في أي وقت من السنة.

زراعة الأشجار في المكان المستديم :

في الموقع المستديم للشجرة تعمل حفرة مركزها مكان الشجرة ويجب أن يكون حجمها أكبر من حجم المجموع الجذري بمقدار يسمح بوضع التراب الناتج من الطبقة السطحية للحفرة حول الشجرة وكذلك كبسه حولها لتثبيتها وإذا كانت تربة المكان غير جيدة ولاسيما عند زراعة اشجار الشوارع فتحفر حفرة كبيرة وتستبدل تربتها.

١- التجهيز للزراعة: تحفر حفر ابعادها ١ X ١ X ١ متر لكي تكون مناسبة لطول الجذور، ويوضع في كل جورة مخلوط من الطمي والسماذ العضوي المتحلل بنسبة ١: ١ وبخاصة إذا كانت التربة غير

صفراء أو رملية أو خفيفة وتزال الجذور التالفة قبل الزراعة وبعد وضع الشتلة يردم عليها التراب ويضغط جيداً وتروى، وتقليم الشتلة، ويمكن وضع دعامة من الخشب لها إذا كانت الشتلة منحنية أو ضعيفة النمو يضمن استقامة جذعها، وتزال الدعامة بعد سنتين وفي الأشجار المتساقطة الأوراق يراعى لف الجذع بالخيش أو قش الأرز من سطح الأرض حتى أول التفريع لوقاية الشجرة من أشعة الشمس وتترك لمدة موسم أو موسمين حتى يتأكد من سلامة الشجرة وأنها أصبحت تقاوم بنفسها أي مؤثر خارجي قد يؤدي إلى اخفائها.

وظائف الأشجار في البيئة:

أولاً: الوظائف الجمالية والتنسيقية للأشجار: وتشمل الآتي

١- استخدام الأشجار لإصلاح عيوب المباني: ومثال ذلك إذا كان المبنى مرتفعاً وضيقاً في العرض، فنزرع أمامه شجرة خيمية مثل أكاسيا *Acacia nodosa* وخف الجمل وشجرة عيد الميلاد أو الصنوبر.

٢- استخدامها في الحماية: إذ تحتاج الحدائق جميعاً وبدون استثناء للحماية سواء من العيون المتطفلة ولاسيما في ظروف بيئتنا الاجتماعية أو من الحيوانات أو من الرياح أو العواصف الرملية، وأحسن وسائل الحماية هي زراعة صف من الأشجار العالية والمستديمة الخضرة حول الحديقة، وهذا أفضل من استعمال الأسوار البنائية.

٣- الأشجار كمراكز لجذب الإنتباه: وهي مهمة في الحدائق الواسعة، وهذا النوع من الأشجار يمتاز بإمكانياته الجمالية الفائقة وشكله الفريد وصفاته التصويرية، ويفضل أن يزرع كنموذج فردي أو في مجموعة لا تزيد عن ثلاثة شجرات وأمثلة ذلك شجرة عيد الميلاد والسرور.

٤- للحصول على الظل: ويراعى في هذه الأشجار أن يكون تفريعها أفقي ليغطي ظلها أكبر مساحة ممكنة، ويجب معرفة اتجاه المبنى وزاوية سقوط أشعة الشمس حتى يمكن زراعة الأشجار في المكان الملائم لتوفير الظل سواء للمنزل أو للحديقة، ويستحسن زراعة بعض الأشجار المتساقطة لتوفير الظل في الصيف، ويراعى أن نقل من زراعة الأشجار فوق المسطحات الخضراء حتى لا تتأثر بالظل الواقع عليها.

٥- إحاطة (بروزة) المبنى (الزراعة الأساس): تستخدم بكثرة لاسيما في المباني العالية كإطار يحيط بالمبنى ليعطيه صورة طبيعية أكثر، ويكسر حدة الخطوط الهندسية ويربط المبنى بالحديقة.

٦- زراعة الأشجار كنماذج فردية: ونختار لذلك أشجار لصفات معينة فيها مثل طبيعة نموها ومثال ذلك الصفصاف المتهدل أو شجرة عيد الميلاد أو اللون الأخضر للمجموع الخضري مثل البلوط والكافور أو لطبيعة أزهارها الجميلة مثل خف الجمل أو الماجنوليا.

مصادر المحاضرة

البعلي، صادق الغني (١٩٦٧). الحدائق ، مطبعة الادارة الحلية ،بغداد ، العراق
السلطان ،سالم محمد وطلال محمود احمد ومحمد داؤود الصواف (١٩٩٢) الزينة .مطابع جامعة الموصل
طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) نباتات الزينة ، مطبعة جامعة البصرة
طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) بيئة البيوت الزجاجية ، مطبعة جامعة البصرة
طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) الزهور ونباتات الزينة وتنسيق الحدائق ، مطبعة جامعة البصرة
الاطرقجي ، عمار عمر (٢٠١٤) محاضرات انتاج نباتات الزينة .

محاضرة نخيل الزينة Ornamental Palm

د. اسماء محمد عادل
قسم البستنة وهندسة الحدائق / المرحلة الثالثة
كلية الزراعة والغابات

- * تعد شجرة النخيل من اجمل الاشجار المستعملة للزراعة في الحدائق او للتنسيق الداخلي وتمتاز اشجار النخيل بانتظام شكلها وطولها ،وعادة تزرع اشجار النخيل
- * ١- على جانبي مداخل الحدائق .
- * ٢- تزرع في مجموعات في الحدائق الطبيعية .
- * ٣- تزرع بشكل فردي متباعدة عن بعضها .

* تكاثر النخيل

- * ١- البذور:- تزرع البذور في المدة من اذار وحتى ايلول .
- * وقبل زراعتها تزال الاغلفة للبذرة ثم تنقع في الماء بفترات تختلف حسب الانواع

- * قد تصل الى
- * ٤ أيام كما في اللتانيا *Livistonia chinensis*
- * السابال *Sabal palmetto*
- * ٦١ يوم كما في نخيل التمر *Phoenix sp.*
- * وكذلك *Washingtonia filifera*
- * ٢٥ يوما كما في نخيل جوز الهند *Cocos plumose*
- * ثم تغسل وتزرع في تربة طينية وتفرد الشتلات بعد ٦ اشهر في اصص صغيرة .

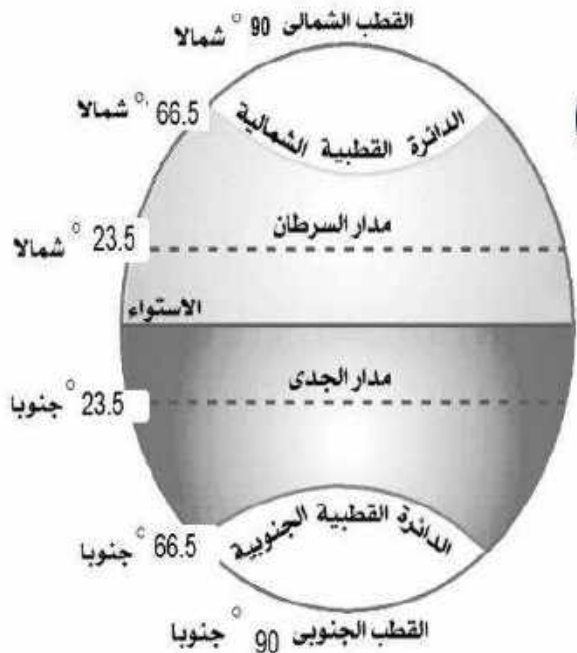
* ٢- الخلفة (الفسيلة) :-

- * تفصل الخلفات عن امهاتها بحيث تحتوي على جذور ، وتزرع في اصص وتوضع في الظلة الخشبية ثم بعد ذلك يتم تدويرها الى اصص اكبر بالحجم .
- * التربة المستعملة للزراعة في الاصص تحوي على مخلوط من الطمي والرمل والسماذ بنسبة حجمية ٢ : ١ : ١ حتى تصل الى حجم مناسب تزرع بعدها في المكان المستديم .تعمل حفر في بداية الربيع او الخريف وتقلب تربتها جيدا مع السماذ العضوي ثم تزرع الفسائل ويردم حولها وتروى مع وضع دعائم للانواع القائمة مثل جوز الهند ثم تلف الساق والاوراق بالقش سنة كاملة مع ريها وتسميدها وازالة الاوراق الجافة في الخريف.

- الاطرقجي ، عمار عمر (٢٠١٤) محاضرات انتاج نباتات الزينة
البعلي ،صادق الغني (١٩٦٧).الحقائق ، مطبعة الادارة الحلية ،بغداد ،
العراق
- السلطان ،سالم محمد وطلال محمود احمد ومحمد داؤود الصواف (١٩٩٢)
الزينة .مطابع جامعة الموصل
- طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) نباتات الزينة ، مطبعة جامعة البصرة
- طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) بيئة البيوت الزجاجية ، مطبعة جامعة
البصرة
- طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) الزهور ونباتات

- تنمو النباتات في ظروف بيئية متباينة بين خطي عرض ٥٣ درجة شمالا و ٥٠ درجة جنوبا في القارة الامريكية واهم الجهات التي تنتشر بها هي
- ١- المناطق الجافة في امريكا لاسيما المكسيك .
 - ٢- المناطق الباردة والمعتدلة في امريكا .
 - ٣- المناطق الحارة في البرازيل .
 - ٤- فوق قمم الجبال التي يتراوح ارتفاعها من ٣٠٠٠ الى ٥٠٠٠ متر فوق سطح البحر
 - ٥- في المناطق الاستوائية في افريقيا وامريكا.

دوائر العرض الرئيسية



- ١- دائرة الإستواء
- ٢- المداران (الجدي و السرطان)
- ٣- الدائرتان القطبيتان
- ٤- القطبان

صفات النباتات الشوكية والعصارية

- ١- تختلف اشكالها واحجامها منها الضخم او المتوسط او الصغير
- ٢- من انواعها المخروطي والاسطوانى والكروي والبسيط والكثير التفرع .
- ٣- سطح هذه النباتات عديم الاوراق الا في جنس *pereskia*
- ٤- تقوم السيقان العصارية الخضراء التي تزداد مساحة سطوحها بتفرعها او بتكوين الثآليل في صفوف راسية او لولبية على سطوحها بعملية التركيب الضوئي عوضا عن الاوراق المحورة او المنعدمة .
- ٥- احتوائها على الاشواك التي تحمل على تراكيب تسمى الوسادة مغطاة بشعيرات والاشواك متنوعة الاشكال والاحجام .
- ٦- الازهار تظهر عقب فصل الامطار وهي لا تتحمل الجفاف بعضها يتفتح في المساء وتذبل في الصباح لليوم التالي مثل *Cereus*

التكاثر في النباتات الشوكية والعصارية:

- ١- البذور: التي تزرع في نيسان في أصص قطر ١٠ سم بمعدل ١ - ٢ بذرة مع مراعاة الري الخفيف لحين الإنبات، وتتدرج في الأصص بعد مرور سنة تبعاً لحجم نموها.
- ٢- الخلفات : تفصل الخلفات التي تتكون على النبات الأم وهي صغيرة الحجم (حجم الليمونة) وتترك الخلفات يومين في الظل قبل زراعتها كي تجف وتلتئم مكان الفصل ثم تغرس في أصص حاوية على رمل بناء وطمى ١ : ١ .
- ٣- العقلة: تؤخذ من أطراف نامية مكتملة النضج بحيث لا تكون متخشبة ولا غضة ، ويرش مكان القطع بمسحوق الفحم بعد غمس العقل بمحلول مطهر وتترك لتجف قاعدتها لمدة ٧-٢١ يوم في مكان ظليل، ثم تزرع في وسط نمو مكون من رمل بناء وتراب بنسبة ١ : ١ وبعد تجذيرها يتم نقلها إلى وسط نمو عادي.
- ٤- التركيب: تجرى في الربيع والصيف وذلك باستخدام أصول سهلة التجذير ويتم التركيب بعدة طرق نذكر منها :

أ- التركيب باللصق القمي: وتستعمل هذه الطريقة مع الأنواع المستديرة مثل *Mamillaria* و *Echinocactus* فتقطع قمة الأصل قطعاً مستوياً وكذلك بقطع الطعم في نفس مساحة الأصل ثم يوضع الطعم على الأصل ويلف مكان الالتصاق بقماش أو بلاستيك ويحفظ النبات في مكان حار رطب حتى يتم الالتحام بين الطعم والأصل.

ب- التركيب بالقلم: يقطع الأصل على ارتفاع مناسب قطعاً مستوياً ثم يشق من أعلى طولياً. أما الطعم فيجهز من عقلة صلبة يبرى طرفها بحيث تتسلخ القشرة عن الجزء الذي سيثبت في الشق ثم يثبت الطعم والأصل بوساطة شوكة طويلة من أشواك النخيل وتربط بالرافيا بإحكام ثم توضع في مكان مشمس جزئياً مع مراعاة عدم تحريك النبات ويتم الالتحام بعد ١٥ يوماً إذ يفك الرباط.

الري: تحتاج النباتات إلى كميات كبيرة من الماء في موسم الأزهار، ويراعى أن يكون الري صباحاً في الشتاء لتجفف الشمس ما تبقى من

الماء على النبات في الصيف يكون الري مساءً حتى يحتفظ النبات بالرطوبة ليلاً، مع ملاحظة عدم صب الماء فوق النباتات ولاسيما الكروية حتى لا يتعفن قلب النبات، كما أن رذاذ الماء على النباتات في الأماكن المشمسة يصبح كالعدسات وتسبب حروقاً تدخل عن طريقها الفطريات.

التربة: أفضل التربة هي الخفيفة المعتدلة الخصوبة الخالية من الأملاح والمكونة من الغرين وتراب الورقة وسماد عضوي متحلل بنسبة ٣ : ١ : ١ ويضاف لها كمية صغيرة من الجير المطفئ والفحم لمنع تعفن الجذور أو قد تستعمل التربة الزراعية مع الرمل والفحم.

المصادر

الاطرقجي ، عمار عمر (٢٠١٤) محاضرات انتاج نباتات الزينة
البعلي، صادق الغني (١٩٦٧). الحدائق ، مطبعة الادارة الحلية ،بغداد ،
العراق

السلطان ،سالم محمد وطلال محمود احمد ومحمد داؤود الصواف
(١٩٩٢) الزينة .مطابع جامعة الموصل

طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) نباتات الزينة ، مطبعة جامعة
البصرة

طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) بيئة البيوت الزجاجية ، مطبعة
جامعة البصرة

طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) الزهور ونباتات

النباتات المائية والنصف مائية Aquatic & Semi Aquatic Plants

المرحلة الثالثة / قسم البستنة وهندسة الحدائق /
كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل
نباتات زينة نظري
د. أسماء محمد عادل

النباتات المائية :

- نباتات تنمو في الماء او تطفو فوق سطحه او تعيش على حوافه وتستطيع جذورها تحمل نسبة رطوبة ارضية عالية تصل الى ١٠٠%

النباتات النصف مائية :

- نباتات تنمو على حواف وشواطئ المساحات المائية او على الجزر والمستنقعات والاراضي الغدقة اي انها تتحمل رطوبة ارضية اعلى من النباتات الاعتيادية

المصادر

- الاطرقجي ، عمار عمر (٢٠١٤) محاضرات انتاج نباتات الزينة
البعلي ،صادق الغني (١٩٦٧).الحدائق ، مطبعة الادارة الحلية ،بغداد ، العراق
السلطان ،سالم محمد وطلال محمود احمد ومحمد داؤود الصواف (١٩٩٢)
الزينة .مطابع جامعة الموصل
طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) نباتات الزينة ، مطبعة جامعة البصرة
طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) بيئة البيوت الزجاجية ، مطبعة جامعة
البصرة
طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) الزهور ونباتات

المسطحات الخضراء Lawns

المسطحات الخضراء: عبارة عن مساحة من الأرض مغطاة بطبقة من نباتات تكسبها اللون الأخضر الزاهي، وهي قد تشكل ٧٠ % من مساحة الحديقة وحسب نوعها. وتشمل المسطحات الخضراء Lawns والنجيل الأخضر Turf grass ومغطيات التربة Ground Covers .



الشروط التي يجب ان تتوفر في نباتات المسطح الاخضر

1. كثافة النمو الخضري وجودة التفريع والتغطية التامة للمساحة المزروعة.
2. تحمل القص المتتالي والقدرة على تعويضه.
3. أن يوفر اللون الأخضر المرغوب أطول مدة ممكنة من السنة.
4. أن يفي بالغرض الذي يزرع من أجله، مثل تحمله الدهس والسير عليه كما في ملاعب الكرة.
5. القدرة على تحمل الظروف البيئية المختلفة والزراعة في أنواع مختلفة من الترب.
6. منافسته للحشائش الغريبة.

أهمية المسطحات الخضراء.

للمسطحات الخضراء فوائد شتى ولها تأثيرات بيئية مختلفة منها:

1. تأثيرها في درجة الحرارة: وجد أن المسطحات الخضراء تحول دون ارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضها بشدة إذ تحول البيئة والجو المحيط إلى جو منعش ونظيف، بوساطة عملية النتح في النبات. في جامعة تكساس وجد أن مساحة مسطح أخضر تغطي ملعب كرة قدم تقريباً له قدرة تعادل مكيف هواء صناعي قدرته ٧٠ طن في تبريد الجو.
2. تأثيرها في الرطوبة النسبية: من خلال عملية النتح، ويظهر تأثيرها في الأيام شديدة الحرارة.
3. زيادة نسبة الأوكسجين الجوي: دلت الأبحاث التي أجريت في أمريكا أن مساحة مسطح أخضر تقدر بحوالي ٣٠٠٠ دونم ينتج منها أوكسجين يكفي لتنفس ١٠٠ ألف شخص في حياتهم كلها.

٤. تأثيرها في مقاومة التلوث: وجد أن لها القدرة في تقليل تلوث البيئة الغازي بمقدار ٣٠ - ٦٠% عن معدلها إذ ما زرعت وسط المدينة. فضلا عن أنها تقلل إلى حد كبير من التلوث الصوتي، وقد وجد أنها تقلل بمقدار ٣٠-٤٠% من الضوضاء في محيط ٢٠٠ متر حول المسطح، وجد أنها أيضاً تقلل من إثارة الأتربة وتعمل على مسك الأتربة العالقة بالجو، وبذلك تقلل من المحتوى الميكروبي في الجو وذلك من خلال تقليلها العوالق في الجو، فضلا عن أن بعض النباتات مثل *Festuca rubra* يفرز بعض المواد التي تؤثر على الميكروبات في البيئة المحيطة.
٥. التأثير النفسي للمسطحات الخضراء: إذ تؤدي إلى إشاعة البهجة والراحة في النفوس، بتأثيرها على ارتخاء الأعصاب ولراحة العين.



إن اهم الاعراض التي تنشأ من اجلها المسطحات الخضراء:

- ١ . إنشاء حدائق الزينة والمنتزهات، وتعد القاعدة الأساسية لها.
- ٢ . إنشاء الملاعب الرياضية المختلفة، مثل ملاعب كرة القدم والجولف وسباق الخيل وغيرها.
- ٣ . لحماية المطارات والطائرات من الأتربة والرمال التي تحمل بالرياح عند هبوبها.
- ٤ . حماية المدن المقامة في المناطق الصحراوية.
- ٥ . حول التكنات العسكرية لاسيما الموجودة في الصحراء.
- ٦ . بين المساكن بالأحياء سيما الشعبية منها لتجميل الموقع.



العناية بالمسطحات الخضراء

- ١- التربة
- ٢- الري
- ٣- التسميد
- ٤- الحدل
- ٥- القص
- ٦- تحديد المسطح الاخضر
- ٧- تهوية المسطح الاخضر Aerating
- ٨- الترقيع Replacing
- ٩- التمشيط Scarifying
- ١٠- تسوية الارتفاعات والانخفاضات
- ١١- مقاومة الادغال
- ١٢- صبغ المسطح النجيلي
- ١٣- الامراض والحشرات

زراعة المسطحات الخضراء.

أولاً: الإكثار بالبذور

١- زراعة البذور نثراً: قبل البدء بزراعة البذور يجب تهيئة الأرض المعدة للزراعة وذلك بعزق التربة وتنعيمها وتسويتها وسقيها، ثم تترك لتجف، وعند الزراعة تخمرش التربة خرشمة خفيفة باتجاه واحد ويعمق اسم، وتقسم الأرض إلى عدة أقسام وكذلك البذور، ثم تقسم بذور كل قسم إلى قسمين القسم الأول ينفثره العامل وهو يسير بالاتجاه الطولي والقسم الثاني فينثره العامل يسير عمودياً على خط سيره الأول وذلك لضمان توزيع البذور بالتساوي ويفضل قبل نثر البذور أن تخلط مع كمية كافية من تربة جافة لضمان التوزيع الجيد، وبشكل عام يستخدم ١ كغم من البذور / ٥٠ - ٦٠ م^٢ لنبات النجيل البلدي. وبعد الانتهاء من نثر البذور تخمرش التربة عرضياً أو بشكل متعامد مع التخطيط الأول لضمان تغطية البذور في التربة، ثم تحدل التربة حدلاً خفيفاً لضمان تثبيت البذور ويتم ري التربة مع الاحتراس من انجراف البذور، ويمكن تلخيص مراحل زراعة البذور بما يلي:

١- يتم تقسيم كمية البذور المراد زراعتها إلى عدة أقسام لزراعتها على عدد اتجاهات البذار.

٢- تتم عملية البذار في اتجاهات متعامدة أي أن تقوم بالبذر باتجاه الشمالي الجنوبي مثلاً ثم بعد الانتهاء من كامل المساحة تقوم بالزراعة باتجاه الشرق الغربي أو باتجاهات قطرية أو بأربعة اتجاهات السابقة .



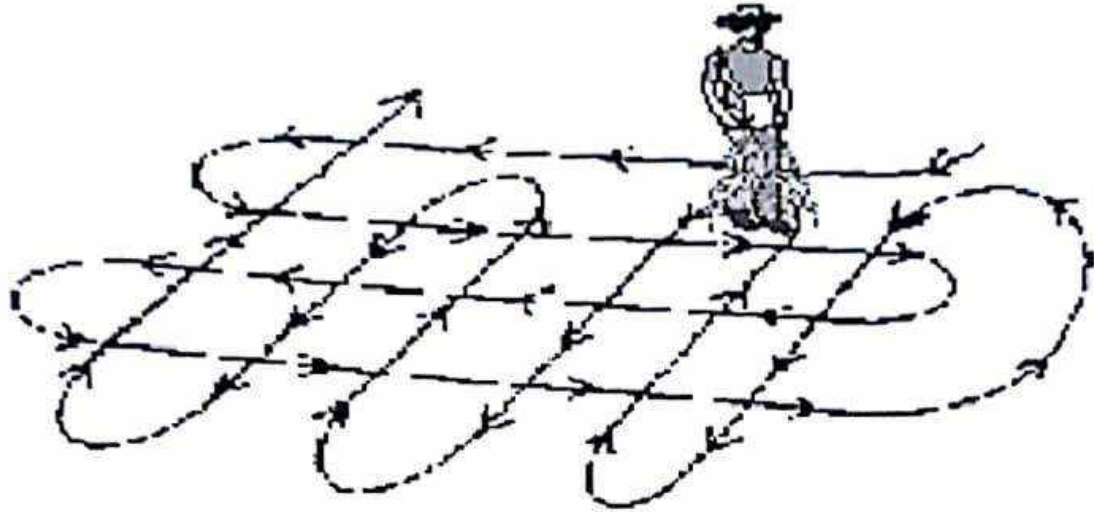
٣- بعدها يتم تمرير مشط (خرمشة خفيفة) خفيف على كامل المساحة باتجاه ثابت لكل المساحة مع مراعاة سحب المشط وعدم الضغط عليه.

٤- تتم عملية التغطية بواسطة نثر طبقة من مخلوط البيت موس والرمل بنسبة حجمية ١:٤ .

٥- يتم حدل المسطح بعدها باتجاه طولي بواسطة حادلة خفيفة الوزن لغرض تثبيت البذور والترية.

٦- يوالى المسطح بالري حتى اكتمال النمو والإنبات.

٧- تتم عملية قص المسطح القصة الأولى عند وصول طول النجيل حوالي ١٠ سم ولا يفضل إجراء القص قبل أو بعد ذلك .



ويجب مراعاة الأمور التالية عند زراعة البذور:

- 1- استخدام كمية بذور تتناسب مع المساحة المراد زراعتها.
- 2- يفضل استخدام بذارة في عملية البذار.
- 3- أن تتم عملية البذار بأكثر من اتجاه على الأقل اتجاهين.
- 4- عدم اجراء البذار بوجود الرياح.
- 5- أن تتم عملية البذار في خلال مدة ما بعد الظهر.
- 6- تجانس عملية التغطية بالبيت موس.
- 7- ري المسطح مباشرة بعد الانتهاء من الزراعة والمحافظة على رطوبة على التربة حتى بداية النمو.
- 8- يفضل عدم استخدام المسطح بعد شهر من تاريخ زراعة البذور على الأقل.

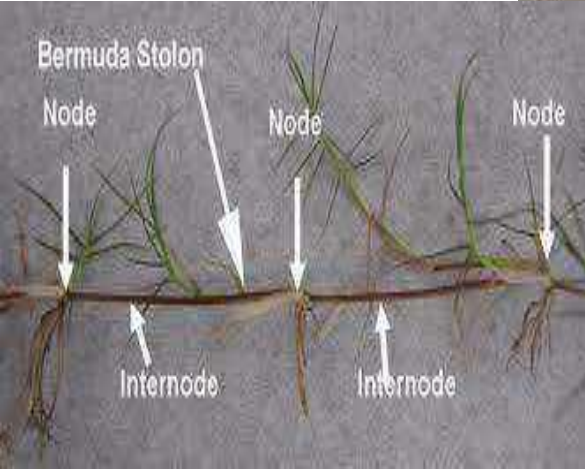
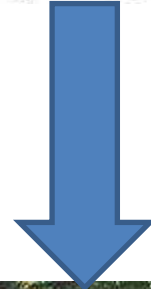


ثانياً: الإكثار الخضري.

تعتمد طرق أخرى في زراعة المسطحات الخضراء وهي تشمل على استخدام الأجزاء الخضرية، وتشمل:

١- الزراعة بالفسوخ **Sprigging** : وهي عبارة عن قطع من النجيل مأخوذة من مسطح قديم، وتؤخذ الفسوخ بطول ١٠ سم بحيث تحتوي على مجموع جذري وخضري، تزرع في صفوف على مسافات ١٠ - ١٥ سم.

٢- التكاثر بالسيقان المدادة **Stolonizing** : ويمكن استخدام السيقان المدادة أو الريزومات إذ كانت تحتوي على عقدتين أو أكثر، ويجب الإنتباه إلى أن الزراعة بالفسوخ والسيقان المدادة تستخدم للزراعة في أوائل موسم النمو.



٣- التكاثر باستخدام قطع من مسطح أخضر قديم **Plugging** : وفي هذه الطريقة تؤخذ قطع من المسطح الأخضر القديم مع تربتها وتنقل إلى المكان المراد إنشاء المسطح به، ترص تلك القطع بجوار بعضها على مسافات بعد تثبيتها على عمق مناسب لكي يمكن المحافظة على مستوى المسطح الجديد، ويتم الري بعد رص المسطح الجديد.



٤- التكاثر عن طريق اللفائف **Sodding** : وفيها ينزع النجيل من التربة على هيئة لفائف يمكن نقله لإنشاء مسطح جديد، وأفضل الأنواع والأصناف المستخدمة هي ذات الجذور الضعيفة التي يسهل نزعها من التربة، تفضل هذه الطريقة في المواقع التي يصعب زراعتها بالبذور مثل المنحدرات وكذلك عندما يراد الحصول على مسطح أخضر في وقت قصير، إن أفضل موعد لاستخدام هذه الطريقة هو الربيع وأوائل الخريف.



الأمور الواجب مراعاتها عند الزراعة بالفائف:

- ١- يجب أن تكون الفائف حديثة القلع.
- ٢- وتكون متماسكة إذا تم رفع قطعة طول ١م بشكل طولي.
- ٣- مع ملاحظة أنه يمكن تخزينها لمدة ٢٤ ساعة في منطقة مظلمة.
- ٤- أن تكون خالية من الأمراض والحشرات والأدغال.
- ٥- عند فرش الفائف يجب عدم ترك فراغات كبيرة بينها.
- ٦- أن تتم عملية الزراعة بطريقة متعكسة أي مثل رصف البلاط.

وعند الزراعة بهذه الطريقة يجب مراعاة ما يلي:

- ١- تجهيز الأرض التي ستفرش عليها الفائف، إذ تكون مستوية وخالية من الارتفاعات والانخفاضات.
- ٢- أن تكون الفائف خالية من الحشائش الغريبة.
- ٣- يجب أن يزيد سمك الفائف عن ٢-٤ سم.
- ٤- يجب أن تسمد التربة بسماد غني بالفسفور والبوتاسيوم قبل فتح الفائف وذلك لتشجيع نمو الجذور، وتفضل الأسمدة البطيئة الانطلاق التي لا تذوب بالماء بسهولة.
- ٥- بعد فرش الفائف على التربة يجب تغطيتها بطبقة رقيقة من الطمي وذلك لملئ الفراغات بين الفائف.
- ٦- تروى.
- ٧- يجب عدم القيام بعملية القص للنجيل إلا بعد التأكد من ثبات الفائف ونمو الجذور جيداً.

أنواع المسطحات الخضراء: إن المسطحات عموماً إما أن تكون

- أ- مسطحات مؤقتة: وهي المسطحات التي تكون غالباً مؤقتة حولية شتوية تتجدد زراعتها كل سنة كما في الجازون إذ تجف في الصيف ويزرع مرة ثانية في الشتاء وهذا يلائم الحدائق الخاصة.
- ب- مسطحات مستديمة: هي أغلب المسطحات التي تعمر لعدة سنوات وتتمو باستمرار إلا في أشهر الشتاء إذ تصفر الأوراق ويتوقف النمو تقريباً ولكن سرعان ما يعود النشاط وتتمو ثانية في بداية الربيع التالي.

١- النجيل البلدي ----- نجيل يوجندا
برمودا -----
Tifton -----

٢- النجيل الفرنسي

٣- الليبيا

٤- زايسيا

نباتات الموسم البارد

١- حشيشة كنتاكي

٢- فستوكا

٣- العشب الزاحف

٤- الجازون

٥- النفل

مغطيات التربة

Ground Cover

هو مسطح أخضر يتكون من مجموعة من النباتات التي لا ترتفع عن سطح الأرض كثيراً $\frac{2}{1}$ م، وقد يكون من النباتات الزاحفة أو النباتات المدادة ، وعادة يطلق هذا اللفظ على النباتات الأخرى غير النجيل الأخضر.

إن مغطيات التربة هي العامل الذي يربط كل المجموعات النباتية في الحديقة مع بعضها مثل الأشجار والشجيرات والعشبيات.

لقد تم اكتشاف قيمتها التنسيقية في القرون الوسطى ، إذ أصبح استخدامها سائداً في تلك العصور لاسيما في بريطانيا، إذ يمتاز الجو هناك بأنه مثالي لنمو مغطيات التربة من حيث الرطوبة العالية في الجو والتربة (الأمطار موزعة على مدار السنة).

تستخدم مغطيات التربة لتغطية عيوب المسطح النجيلي الذي معظم أنواعه

- ١- لا تتحمل الظل، وهذا يعيق استخدامها إذ تستعمل مغطيات التربة.
- ٢- للزراعة في المناطق الضيقة التي لا يمكن زراعة النجيل فيها
- ٣- جمال بعض النباتات (مغطيات التربة) والتي تكون بألوان متعددة أو قد تكون مزهرة، وبعضها ذات رائحة عطرية أو تحمل ثمار جذابة.
- ٤- يمكن زراعة مغطيات التربة في الأماكن المنحدرة أو على التلال.

أنواع نباتات مغطيات التربة:

١- في المناطق الظليلة: يمكن استخدام

<i>Hedera helix</i>	حبل المساكين	<i>Vinca major</i>
<i>Asparagus spengeri</i>	اسبركس خشن	<i>Parthenocissus(species)</i>

٢- في المناطق الجافة قليلة الرطوبة (وغالباً تكون منحدرات): يستخدم

<i>Mesembrianthemum sp.</i>	حي علم	<i>Vinca major</i>	فنكا
<i>Ipomoea purpurea</i>	مجد الصباح	<i>Oxalis sp.</i>	اوكرالس

٣- في المناطق الرطبة:

<i>Cotoneaster dammeri</i>	<i>Hedera sp.</i>
----------------------------	-------------------



المصادر

الاطرقجي ، عمار عمر (٢٠١٤) محاضرات انتاج نباتات الزينة
البعلي ،صادق الغني (١٩٦٧).الحدائق ، مطبعة الادارة الحلية ،بغداد ،
العراق

السلطان ،سالم محمد وطلال محمود احمد ومحمد داؤود الصواف
(١٩٩٢) الزينة .مطابع جامعة الموصل

طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) نباتات الزينة ، مطبعة جامعة
البصرة

طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) بيئة البيوت الزجاجية ، مطبعة
جامعة البصرة

طواجن ،احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) الزهور ونباتات

مصادر المحاضرة

- الاطرقجي ، عمار عمر (٢٠١٤) محاضرات انتاج نباتات الزينة
البعلي ، صادق الغني (١٩٦٧). الحقائق ، مطبعة الادارة الحلية ، بغداد ، العراق
السلطان ، سالم محمد وطلال محمود احمد ومحمد داؤود الصواف (١٩٩٢) الزينة .مطابع
جامعة الموصل
- طواجن ، احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) نباتات الزينة ، مطبعة جامعة البصرة
طواجن ، احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) بيئة البيوت الزجاجية ، مطبعة جامعة البصرة
طواجن ، احمد محمد موسى (١٩٨٧٩) الزهور ونباتات