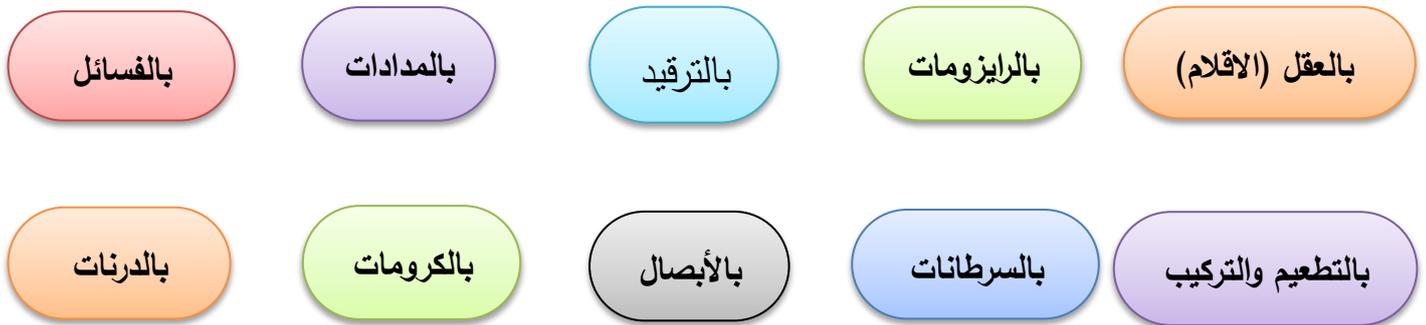


الإكثار الخضري (اللاجنسي):

ان المقصود بالتكاثر الخضري هو استخدام الاجزاء النباتية المختلفة (عدا جنين البذرة الجنسي) وزراعتها بعد فصلها عن النبات الام لإنتاج نباتات جديدة تحمل الصفات الوراثية للنبات الام.

طرق للإكثار الخضريالتكاثر بالعقل (الأقلام):

هو فصل جزء من الساق او الجذر او الورقة عن النبات الام وزراعتها تحت ظروف بيئية ملائمة ، وتعتبر من طرق الاكثار السهلة والبسيطة ولا تحتاج الى خبرة ومهارة كبيرة ورخيصة الثمن والتي تنتج اعداد كبيرة من النباتات داخل البيوت الزجاجية والظل الخشبية بصورة تجارية.

انواع العقل:

اولاً: العقل الساقية وتنقسم:

١. العقل الناضجة الخشب: تؤخذ العقل في فصل الشتاء من افرع عمرها سنة واحدة، ويمكن ان تؤخذ من افرع بعمر ٢-٣ سنة لإكثار بعض النباتات مثل الزيتون والتين، وتؤخذ الافرع الجيدة بسمك ٧، ٠ سم خالية من الاصابة المرضية والميكانيكية وتقطع بشكل مائل على بعد ٢-٣سم من البرعم العلوي

للدلالة على الاتجاه العلوي للعقلة ولمنع تجمع قطرات المياه على سطح العقلة لمنع تعفنها . تعمل العقلة بطول ١٠-٣٠ سم حسب نوع النبات وطول السلامة ، ويجب ان تحتوي العقلة الواحدة على ٣ عقد على الأقل ويفضل ان تؤخذ من المنطقة الوسطى والقاعدية من الفرع . وتستعمل هذه الطريقة من الاكثار للأشجار المتساقطة والأشجار الدائمة الخضرة ذات الاوراق الرفيعة ومن اشهر هذه الاشجار والتين والرمان والزيتون والورد الشجيري الروز وبعض انواع الاجاص والسفرجل .



٢. **العقل نصف الصلبة:** هذا النوع من العقل يؤخذ من الاشجار دائمة الخضرة العريضة الاوراق وكذلك عقل الاشجار المتساقطة الاوراق والتي تحتوي على الاوراق والتي تؤخذ خلال فصل الصيف ومن النباتات التي تتكاثر بهذه الطريقة هي الازاليا والكاميليا والحمضيات والزيتون. كما يمكن ان تؤخذ في اوائل الخريف من خشب نصف ناضج ويكون موقعها من الفرع اما طرفية او غير طرفية بطول ١٠-٢٠ سم ويحتاج هذا النوع من العقل الى ظروف زراعة رطبة لذلك تفضل زراعتها داخل البيوت الزجاجية تحت نظام الري الرذاذي.



٣. العقل الغضة: وهي العقل التي تؤخذ من افرع غضة عصارية حديثة النمو سواء كانت من نباتات متساقطة او دائمة الخضرة، ان كثير من نباتات الزينة يمكن اكثارها بهذه الطريقة مثل الداودي والقرنفل وكذلك الفاكهة كالخوخ والكمثرى والاجاص والمشمش والتفاح شرط توفر الري الرذاذي حيث يمكن ان تجذر بسهولة اكثر من بقية انواع العقل الا انها تحتاج الى عناية اكبر وادق. تؤخذ هذه العقل بطول ٨-١٠ سم بحيث تحتوي العقلة الواحدة على ٢-٣ عقدة وتبقى عليه بعض الاوراق وتغرس في التربة الى النصف.



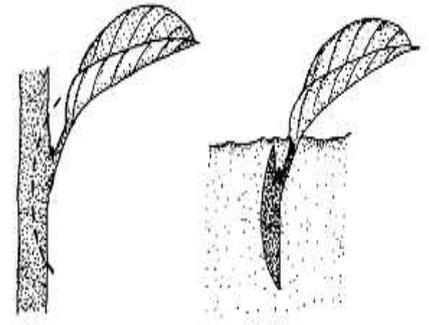
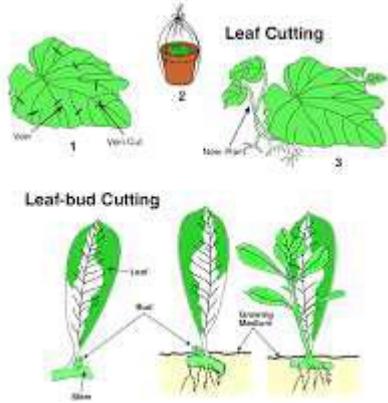
-ثانياً: العقل الورقية:

في هذا النوع من العقل يتم قطع نصل الورقة او نصل الورقة مع عنقها بطول ٧-١٠ سم وزراعة ثلاثة ارباع طولها داخل تربة رملية ومن قاعدة الورقة سوف تظهر اوراق وجذور عرضية تكون النبات الجديد ومن النباتات التي تتكاثر بهذه الطريقة جلد النمر والبيكونيا.



ثالثاً: العقل الورقية البرعمية:

في هذا النوع من العقل تفصل الورقة (نصل الورقة) مع عنقها وجزء قصير من الساق مع برعم جانبي وتتكون الجذور في هذا النوع من العقل من الورقة بينما يتكون الساق من البرعم الجانبي ومن اشهر النباتات التي تتكاثر بهذه الطريقة المطاط وبلاك بييري والبريين.



رابعاً: العقل الجذرية:

ان افضل النتائج يمكن الحصول عليها من هذا النوع من العقل عندما تؤخذ من جذور الاشجار حديثة العمر في اواخر الشتاء وبداية الربيع بطول ١٠-٢ سم افقياً من الاسفل ومائلاً من الاعلى ويسمك ١,٠-٢,٠ سم ثم تزرع بصورة عمودية او مائلة قليلا على ان يتم تغطية النهاية العلوية منها بالتربة بعمق ١-٢ سم وتتكاثر بهذه الطريقة الكثير من اشجار الفاكهة مثل التفاح والسفرجل والرمان والزيتون.



الإكثار بالترقيد:

وهو احد انواع التكاثر الخضري حيث يحفز الساق على تكوين جذور عرضية وهو مازال على اتصال مع النبات الام وبعد تكون الجذور على الفرع المرقد يصبح نبات جديد يمكن ان يفصل عن نبات الام ويزرع مستقلا معتمدا على مجموعه الجذري الجديد.

عيوب عملية الترقيد	فوائد عملية بالترقيد
<ol style="list-style-type: none"> ١. صعوبة استخدامها على نطاق تجاري بالنظر للعدد المحدود الناتج من كل شجرة والتي يمكن ترقيدها. ٢. الاجزاء المرقدة تعيق العمليات الزراعية ومرور الاليات الزراعية في الحقل. ٣. اجراء العملية سنويا يؤدي الى اجهاد النبات الام وضعف نموها. 	<ol style="list-style-type: none"> ١. ضمان نجاح الجزء المرقد في تكوين المجموع الجذري لاتصاله بالنبات الام طوال فترة الترقيد. ٢. يمكن استخدام هذه الطريقة في الانواع النباتية التي يصعب اكثارها بالطرق الخضرية الاخرى كما في اجاص مايروبلان. ٣. امكانية انتاج شجرة كبيرة الحجم خلال فترة قصيرة مقارنة مع طريقة التكاثر بالعقل مثلا. ٤. يمكن استخدام الترقيد لترقيع بساتين الكروم وذلك عن طريق ترقيد احد الافرع الطويلة.

موعد القيام بالترقيد والفترة الزمنية اللازمة لذلك:

تجرى عملية الترقيد للأشجار المتساقطة الاوراق خلال فترة سكون العصارة النباتية(الخريف والشتاء الى بداية الربيع) اما الاشجار الدائمة الخضرة فترقد الاجزاء النباتية مع حلول موسم الربيع الى نهاية فصل الصيف. اما الفترة الزمنية اللازمة للترقيد فأنها تختلف بتنوع النباتات وقابليتها في تكوين الجذور . وعلى العموم فان الاجزاء المرقدة يجب ان تترك موسم نمو كامل قبل ان يتم فصلها عن امهاتها.

طرق الترقيد:

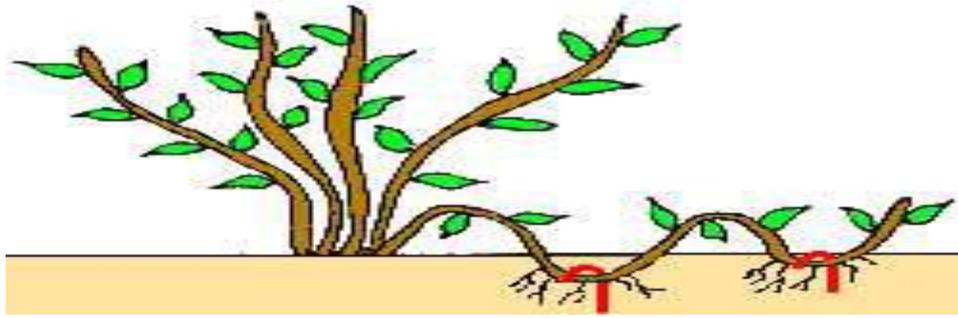
١. الترقيد الأرضي الطرفي: وتستخدم هذه الطريقة للنباتات التي تكون افرع كثيرة العدد مثل الرازقي والياسمين الاصفر حيث تؤخذ الافرع المتدلية الى سطح الارض وتدفن داخل سطح التربة بعمق ٨-١٠ سم كما في الصورة التالية:



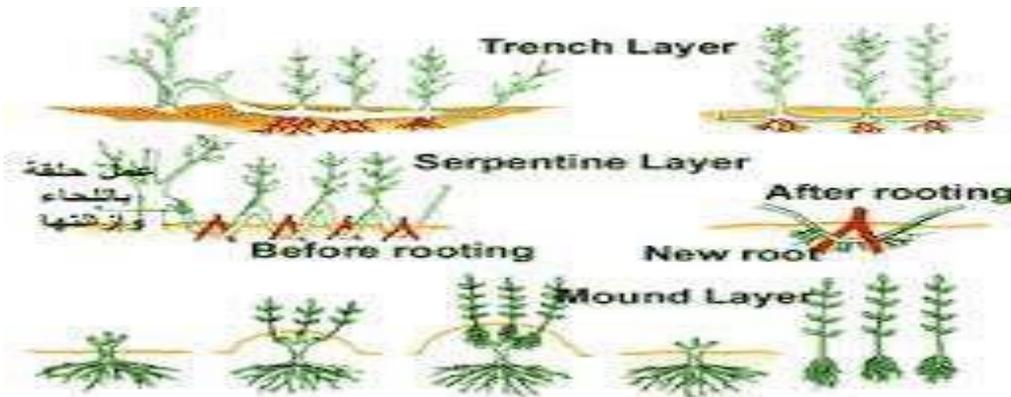
١. الترقيد الأرضي البسيط: وهو ابسط انواع الترقيد واكثرها شيوعا حيث يثنى الفرع نحو الاسفل ويبقى جزء منه تحت سطح التربة على ان يبقى الجزء الطرفي منه فوق سطح التربة من الجهة الثانية ويمكن تحفيز تكوين الجذور عن طريق حجب جزء من المواد الغذائية المصنعة عن طريق التجريح او التحليق للمنطقة المرقدة.



٢. الترقيد البسيط المتعدد: وهي طريقة مشابهة لطريقة الترقيد البسيط الا ان الافرع المرقدة يمكن دفنها تحت سطح التربة في اكثر من مكان وذلك للحصول اكثر من نبات جديد وتجرى للنباتات ذات الافرع الطويلة كما في الكروم.



٣. **الترقيد الخندقي** : وتجرى هذه الطريقة لاحد افرع الشجرة الام . او يمكن القيام بها بترقيد النبات بكامله حيث يتم عمل خندق بجانب الشجرة الام حيث يسحب الفرع ويدفن داخل التربة كاملا ويثبت في اكثر من مكان لمنع خروجه فوق سطح التربة.



٤. **الترقيد التلي**: يتم زراعة الشتلات بعمر سنة واحدة في المشتل وعند نهاية موسم النمو يتم تقليم النبات تقليما جائرا الى القرب من سطح التربة (بترك مسافة ٢-٥سم) وبهذه الطريقة سوف يحفز النبات على تكوين افرع جديدة بجانب الساق الرئيسي المقطوع . وعند خروج هذه الافرع يتم تغطيته ا بالتربة لتحفيزها على التجذير . وبعد مرور موسم نمو كامل ترفع التربة من حولها وتفصل مع مجاميعها الجذرية . وتستخدم هذه الطريقة في اكثار اصول التفاح .

