١. **الترقيد الهوائي:** تجرى للأفرع فوق سطح التربة للنباتات ذات الافرع القصيرة والتي ليس بمقدورها الانحناء تحت سطح التربة كما في نبات المطاط. وتتلخص هذه الطريقة بأجراء عملية تحليق في منطقة الترقيد او قد تكتفي بالتجريح ومن ثم تخطيتها بمادة حافظة للرطوبة مثل البيت موس وتغلف بغلاف من النايلون مع الحفاظ على الرطوبة في منطقة الترقيد عن طريق زرق الماء او حقنه الى المنطقة كما في الشكلين في الأعلى.

التكاثر بالمدادات:

ان المدادات عبارة عن ساق خاص ينمو من اباط الاوراق في بعض النباتات مثل الشليك وينمو هذا الساق افقيا فوق سطح التربة مكونا من عقده مجموع جذري يرسل الى داخل سطح التربة ومجموع خضري فوق سطح التربة مكونا بذلك نبات جديد يمكن فصله عن النبات الام وزراعته بصورة مفردة.

التكاثر بالرايزومات:

عبارة عن سيقان ارضية قصيرة السلاميات تنمو زاحفة تحت سطح التربة فتكون مجموع جذري الى الاسفل ومجموع خضري الى الاعلى من مكان العقد عليها ومن الأمثلة الثيل والايرس.

التكاثر بالفسائل:

وهي عبارة عن فرع او ساق جانبي ينمو من قاعدة الساق الرئيسي للشجرة من براعم عرضية قريبة من سطح التربة كما في نخيل التمر .كما يطلق هذا الاسم على الافرع القصيرة السميكة لبعض النباتات والافرع المتكونة من بصيلات صغيرة متكونة من البصلة الام .كما وتطلق على النموات التي تظهر بجانب الساق الرئيسي لبعض اشجار ذوات الفلقة الواحدة كالموز.

التكاثر بالسرطانات:

السرطانات عبارة عن افرع تنمو من البراعم العرضية الموجودة على الساق او المجموع الجذري تحت سطح حيث ان الاخيرة تنشا من براعم عرضية ساكنة، ويمكن تمييزها عن الاغصان المائية على السلاميات فوق سطح التربة وهناك احتمالية كبيرة لتغير الصفات الوراثية للأغصان المائية والتي تنتج شتلات تختلف وراثيا عن النبات الام لذلك يفضل قطعها ورميها، ومن الاشجار التي تتكاثر بهذه الطريقة التين والرمان والزيتون والكروم.

التكاثر بالأبصال:

البصلة عبارة عن ساق قصير مضغوط يعلوه مجموعة من الاوراق الحرشفية اللحمية الملتفة على بعضها والمتكونة تحت سطح التربة وظيفتها خزن المواد الغذائية ومنها ابصال النرجس والتيولب والايرس والبصل.

التكاثر بالكورمات:

وهي عبارة عن ساق محورة منتفخة تخزن المواد الغذائية يحيطها غلاف سميك .تنشا البراعم على السطح العلوي بينما الجذور من قاعدة الكرمة , بعد زراعة الكورمات ينمو البرعم الطرفي مكونا المجموع الخضري وتتكون الكورمات الجديدة(كريمات) في قاعدة هذا النمو في منطقة اتصاله بالكورما الام . ومن النباتات التي تتكاثر بهذه الطريقة الكلاديولس والكروكس والفريزيا.

التكاثر بالدرنات :وتقسم الى قسمين

١. **الدرنات الساقية** : عبارة عن ساق محورة منتفخة تخزن المواد الكاربوهيدراتية تنتشر على سطحها العيون(عبارة عن براعم محاطة باوراق صغيرة) والمسافة بين عين واخرى تمثل السلامية . وعند زراعة الدرنات الساقية فان البراعم العليا سوف تكون المجموع الخضري كما انها تكون سيقان زاحفة تحت سطح التربة ينشا في نهايتها درنات جديدة اما البراعم السفلى فيتكون منها المجموع الجذري ومن النباتات التي تتكاثر بهذه الطريقة البطاطا والالمازة والكلاديوم ويمكن زراعة الدرنات كاملة او بعد تجزئتها.
٢. **الدرنات الجذرية : هي** عبارة عن جذر منتفخ خالي من العيون يخزن المواد الغذائية وله القدرة على انتاج نباتات جديدة عند زراعته بصورة منفردة حيث تلاحظ البراعم في النهاية العليا وينشا منها الساق في حين تتكون جذور ليفية عند النهاية السفلى ومن النباتات التي تتكاثر بهذه الطريقة نباتات البطاطا الحلوة والداليا .

التكاثر بزراعة الانسجة والخلايا النباتية:

ان زراعة الانسجة والخلايا النباتية تعني الحصول على نبات جديد باستخدام وسط غذائي صناعي وظروف بيئية ملائمة مسيطر عليها حيث تزرع اجزاء صغيرة من النباتات في هذا الوسط مثل الاجنة , البذور,جزء من الساق,قمة نامية ,القمة النامية للجذر,نسيج كالس, خلية مفردة , حبوب لقاح ,وبصورة عامة يمكن اكثار جميع انواع النباتات على اختلاف انواعها بهذه الطريقة اذا ما تم معرفة متطلبات كل منها من مكونات الوسط الغذائي والظروف البيئية الملائمة للنمو.

التطعيم:

ان التطعي هو اتحاد بين جزئين نباتين هما الاصل والذي يعطي المجموع الجذري للشجرة الجديدة والطعم يتكون من برعم واحد لتكوين نبات جديد يقوم بجميع الفعاليات الحيوية والفسيولوجية . ويقسم التطعيم الى تقسيمات مختلفة حسب الموعد او الجزء النباتي المستخدم او طريقة اجراء العملية . وينقسم التطعيم من حيث موعد اجراءه الى:

أ. التطعيم الخريفي. ب. التطعيم الربيعي. ج. التطعيم الحزيراني.

طرق التطعيم:

أ. التطعيم الدرعي. ب. التطعيم بالرقعة. ج. التطعيم بشكل H.

شروط البراعم الصالحة للتطعيم:

١. ان تكون مأخوذة من اشجار قوية ومن اصناف و خالية من المسببات المرضية.
٢. ان تكون الافرع بعمر سنة (خشب ناضج) متوسط السمك ٠,٧ سم ويفضل ان تكون البراعم من المنطقة الوسطى للفرع.
٣. ان تكون الافرع دائرية غير مضلعة وخالية من الاشواك. لان الافرع المضلعة قد تكون اغصان مائية اضافة الى اعاقتها لالتحام الطعم مع الاصل ولان الاشواك تعيق عملية اخذ الطعم.
٤. وجود التوافق التام بين الاصل والطعم.

التركيب:

هو اتحاد جزئين نباتيين الاول يتكون من قلم مؤلف من عدة براعم يدعى بالطعم والثاني قد يكون فرع او جذر ويدعى الاصل . للحصول على شجرة جديدة لها القدرة على القيام بكافة الفعاليات الفسيولوجية والحيوية وتجرى عملية التركيب بصورة عامة في فترة سكون العصارة النباتية . اي خلال فصل الخريف والشتاء وبداية موسم الربيع حسب الطريقة المستخدمة حيث ان هنالك عدة طرق للتركيب:

١. التركيب السوطي او اللساني .
٢. التركيب الجذري.
٣. التركيب بالشق.
٤. التركيب القلفي.
٥. التركيب الجسري.