الاسم :	المبحث : الأحياء	جيـ2008ـل
اسم الدرس: التكاثر اللاجنسي في النباتات البذرية	نوع ورقة العمل : تعليمية (4)	للمعلمة : عبير المصري

تتكاثر النباتات لا جنسيًا (خضريًا) دون الحاجة إلى حدوث الإخصاب , ودون الحاجة إلى تكوين جاميتات ذكرية أو أنثوية .

*** التكاثر الخُضري : هو تكاثر النباتات عن طريق أجزائها الخضرية وهي (الأوراق , السيقان , الجذور) فتنتج أفرادًا مطابقة لها .**

*** كيفية حدوث التكاثر الخضري :**

- **يحدث بصورة طبيعية دون تدخل الإنسان .**
- **تنقسم خلايا النسيج المولد إنقسامات متساوية متكررة و تتجدد باستمرار .**
- **يمكن لخلايا النسيج البرنشيمي أن تنقسم وتتمايز إلى أنواع الخلايا النباتية الأخرى مما يؤدي إلى تكوين العديد من أجزاء النباتات المختلفة .**

*** أنواع التكاثر الخضري الطبيعي :**

التجزئة

- **ينمو جزء من الساق أو الجذر ويصبح نباتًا كاملًا إذا سقط أو قُطع عن النبات الأم .**
- **مثل نبات (البريوفيلم) الكلانشوا**

الشكل (8): التكاثر الخضري في نبات البريوفيلم *Bryophyllum* (الكلانشوا)، حيث تَنتج البراعم من حواف الأوراق، وعند سقوطها على التربة المناسبة تنمو لتكوين نباتات جديدة .

الأبصال

- نمو نبات جديد من براعم جانبية عند قواعد الأوراق المتحورة والمخزنة للغذاء والملتفة فوق بعضها .

مثل نبات البصل •

الشكل (9): البراعم الجانبية عند قواعد نبات البصل.

الكورمات

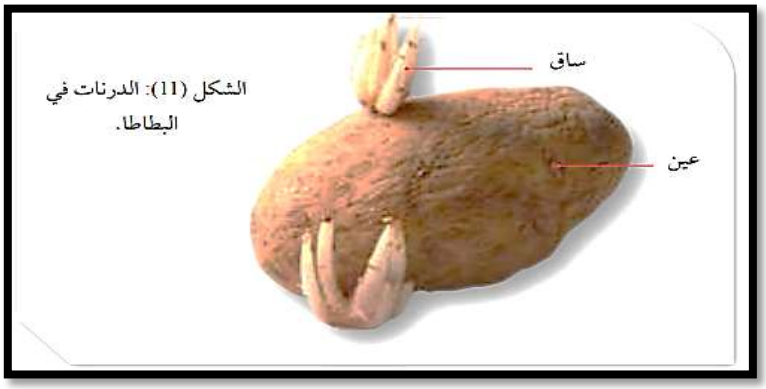
- تكون نبات جديد من براعم جانبية تكون على سيقان أرضية مخزنة للغذاء أما البراعم القمية تكون الأجزاء الخضرية من ساق وأوراق .

مثل نبات القلقاس •

الشكل (10): الكورمات في نبات القلقاس.

الدرنات

- تكاثر النباتات خضريًا عن طريق سيقان أرضية مخزنة للنشا تنمو تحت سطح التربة وتوجد عليها براعم قمية يمكن لكل برعم أن يكوّن نبات جديد إذا فُصِل عن الدرنة.
- **مثل نبات البطاطا**



الشكل (11): الدرنات في البطاطا.

الساق الجارية

- هي ساق أفقية فوق أرضية تنمو عليها عُقد وعند ملامستها لتربة رطبة يتككون لها جذر للأسفل وبرعم للأعلى وتنمو هذه العقدة لتكون نبات جديد (ساق جارية) تنتهي هذه الساق ببراعم قمية تزيد من طول الساق أفقيًا .
- **مثل نبات الفراولة**

الشكل (12): التكثير بالساق الجارية

* التكاثر الخضري الصناعي :

- هو تكاثر تدخل الإنسان فيه وذلك لإنتاج أعداد كبيرة بصفات وراثية مرغوب فيها في مجال الزراعة بطرق مختلفة منها :

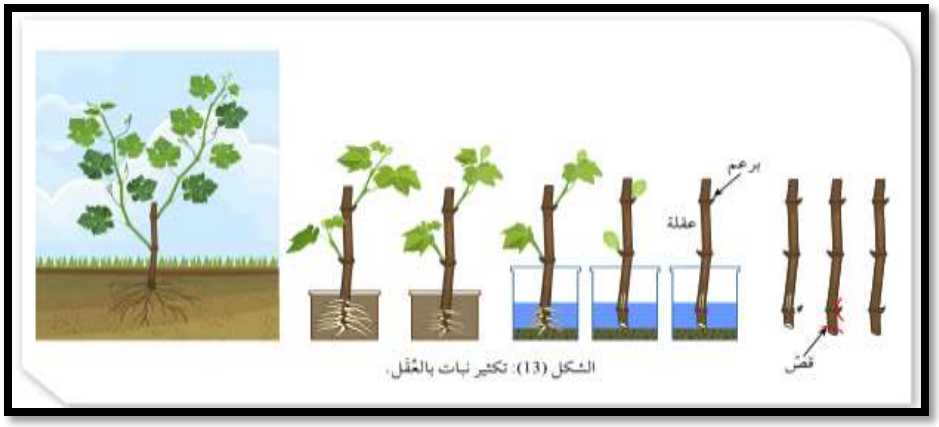
أولًا (العُقل) :

- ✓ يُقطع جزء نبات يحوي براعم , ويغمس الجزء المقطوع بهرمونات نباتية خاصة للتجذير .
- ✓ تعاد زراعته لإنتاج نبات جديد .
- ✓ من أنواع العقل : العقل الورقية - العقل الساقية الغضّة – العقل الساقية المتخشبة .

❖ **ما الفرق بين العقل الساقية الغضّة والعقل الساقية المتخشبة ؟**

العقل الساقية الغضّة : تحتوي القمّة النامية وبعض الأوراق .

العقل الساقية المتخشبة : تحتوي جزءًا من الساق يزيد عمره على عام كامل .



الشكل (13): تكثير نبات بالعُقل.

ثانيًا (الترقيد) :

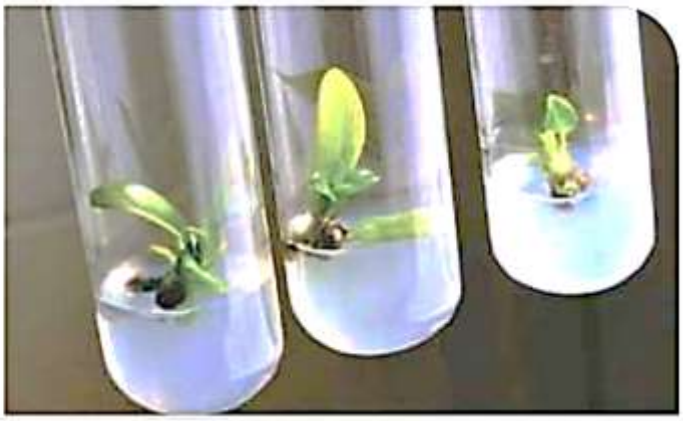
- ✓ يُثنى جزء من الساق الجارية (التي تنمو فوق التربة وتحتوي عقدًا تخرج منها البراعم) دون فصلها عن النبات الأم .
- ✓ يتم تغطيته بالتراب لينمو معتمدًا على النبات الأم في الحصول على الغذاء .
- ✓ يُفصل بعد تكوينه جذورًا ليصبح نبات مستقل .

❖ **لماذا يفضل ترقيد السيقان الغضّة الصغيرة ؟**

لسهولة ثنيها .

ثالثًا (زراعة الأنسجة النباتية) :

- ✓ **يؤخذ نسيج نباتي من أجزاء مختلفة من النبات الأُم مثل : الأوراق , السيقان , الجذور .**
- ✓ **يُنمّى النسيج في ظروف خاصة داخل وسط غذائي يحوي العناصر الضرورية والهرمونات اللازمة للنمو .**



الشكل (15): تكثير نبتة بالزراعة النسيجية.