EDUTECH

EDUTECH PLATFORM — edutechplatform.com

ركن التلميذ — النشاط العلمي • المستوى الخامس ابتدائي

التكاثر اللاجنسي عند النباتات / التكاثر الخضري

الدرس 20 • الوحدة الرابعة • الأسبوع 21 — كيف تتكاثر النباتات دون بذور؟

المستوى الخامس ابتدائي • النشاط العلمي • التعليم الصريح: تقديم، ثم نمذجة (أنا أفعل)، ثم ممارسة موجَّهة (نفعل معاً)، ثم ممارسة مستقلة (أنت تفعل) • الدرس التالي: مشروع: تربية حيوان الحمام

أهداف الدرس

- أتعرّف التكاثر اللاجنسي (الخضري).
- أشرح التكاثر بالعقل.
- أشرح التكاثر بالدرنات والأبصال.
- أشرح التكاثر بالسيقان الزاحفة والفسائل.
- أبيّن مزايا التكاثر الخضري.

مخطط الدرس

1. ما التكاثر اللاجنسي؟
2. التكاثر بالعقل
3. التكاثر بالدرنات والأبصال
4. التكاثر بالسيقان الزاحفة والفسائل
5. مزايا التكاثر الخضري
6. أجرّب وألاحظ: زراعة درنة بطاطس
7. النمذجة: أمثلة محلولة (أنا أفعل)
8. نمارس معاً (نفعل معاً)
9. تمارين مستقلة (أنت تفعل) مع الحلول
10. خلاصة

1. ما التكاثر اللاجنسي؟

التكاثر اللاجنسي —
التكاثر اللاجنسي (الخضري) تكاثر من نبات واحد دون بذور ولا إخصاب، من جزء من النبات (ساق أو جذر أو ورقة).

- النبات الجديد نسخة مطابقة للنبات الأم، لأنه من جزء منه.
- وهو أسرع من التكاثر بالبذور غالباً، ولا يحتاج إلى تلقيح.
- أمثلة: العنب بالعقل، والبطاطس بالدرنات، والبصل بالأبصال، والفراولة بالسيقان الزاحفة.

2. التكاثر بالعقل

العقلة —
العقلة جزء من ساق نبات يُقطع ويُغرس في التربة فينبت جذوراً وأوراقاً ويصير نباتاً جديداً.

- مثال: نأخذ عقلة من غصن العنب أو الورد ونغرسها في تربة رطبة فتنبت.
- يجب أن تحمل العقلة براعم (عيون) تنبت منها الأوراق.

مثال محلول —
قطع الفلاح غصن عنب إلى عقل، غرسها في التربة، فسقاها فنبتت كروم جديدة مطابقة للأم.

3. التكاثر بالدرنات والأبصال

الدرنة —
الدرنة ساق أرضية منتفخة تخزن الغذاء، تحمل براعم (عيون) تنبت نباتات جديدة؛ مثال: البطاطس.

- نقطع درنة البطاطس إلى قطع تحمل كل منها عيناً، ونغرسها فتنبت نباتات بطاطس جديدة.

البصلة —
البصلة ساق أرضية قصيرة تحيط بها أوراق لحمية تخزن الغذاء؛ مثال: البصل والثوم.

- نغرس بصلة صغيرة في التربة فتنبت نبات بصل جديد.

انتبه —
الدرنة ليست جذراً: فهي ساق أرضية تخزن الغذاء وتحمل براعم.

4. التكاثر بالسيقان الزاحفة والفسائل

الساق الزاحفة —
الساق الزاحفة ساق تمتد على سطح التربة، وتخرج جذوراً وأوراقاً في عقدها فتكوّن نباتات جديدة؛ مثال: الفراولة.

- الفسائل: صغار تنمو بجانب النبات الأم من جذوره، تُفصل وتُغرس؛ مثال: النخيل والموز.
- بعض النباتات تتكاثر بالأوراق: كورقة نبات تتجذر وتنبت نباتاً جديداً.

قاعدة —

التكاثر الخضري: عقل ودرنات وأبصال وسيقان زاحفة وفسائل، كلها من جزء من النبات الأم.

5. مزايا التكاثر الخضري

- أسرع من التكاثر بالبذور: فالنبات الجديد ينمو بسرعة.
- النبات الجديد مطابق للأم: فيحافظ على صفاتها الجيدة (ثمار حلوة مثلاً).
- لا يحتاج إلى تلقيح ولا إلى انتظار تكوين البذور.
- عيبه: النباتات الجديدة متشابهة كلها، فإذا أصابها مرض أصابها جميعاً.

6. أجرّب وألاحظ: زراعة درنة بطاطس

نقطع درنة بطاطس نابتة إلى قطع تحمل كل منها عيناً، ونغرسها في تربة رطبة:

خطوات التجربة —

نقطع الدرنة إلى قطع، كل قطعة تحمل عيناً.
نغرس القطع في تربة رطبة ونسقي بانتظام.

نلاحظ بعد أسابيع: تخرج سيقان وأوراق من كل عين.

نستنتج أن الدرنة تتكاثر خضرياً دون بذور.

7. النمذجة: أمثلة محلولة (أنا أفعل)

شاهد كيف أفعل، ثم ستفعل مثلي في القسم الموالي.

مثال 1 — التكاثر اللاجنسي —

ما التكاثر اللاجنسي؟

الجواب: تكاثر من نبات واحد دون بذور، من جزء منه.

مثال 2 — العقل —

ما العقلة؟ اذكر مثالاً.

الجواب: جزء من ساق يُغرس فينبت نباتاً جديداً؛ مثال: العنب.

مثال 3 — الدرنات —

ما الدرنة؟ اذكر مثالاً.

الجواب: ساق أرضية تخزن الغذاء وتحمل براعم؛ مثال: البطاطس.

مثال 4 — الأبصال —

ما البصلة؟ اذكر مثالاً.

الجواب: ساق أرضية قصيرة بأوراق لحمية؛ مثال: البصل.

مثال 5 — مزايا —

ما ميزة التكاثر الخضري؟

الجواب: أسرع، والنبات الجديد مطابق للأم.

8. نمارس معاً (نفعل معاً)

أنجز هذه التمارين مع أستاذك وزملائك، وناقشوا الإجابات قبل الانتقال إلى التمارين المستقلة.

- ما التكاثر الخضري؟ — الجواب: تكاثر دون بذور من جزء من النبات.
- ما العقلة؟ — الجواب: جزء من ساق يُغرس فينبت.
- ما الدرنة؟ — الجواب: ساق أرضية تخزن الغذاء (بطاطس).
- ما البصلة؟ — الجواب: ساق أرضية بأوراق لحمية (بصل).
- كيف تتكاثر الفراولة؟ — الجواب: بالسيقان الزاحفة.
- كيف تتكاثر النخلة؟ — الجواب: بالفسائل.
- هل النبات الجديد مطابق للأم؟ — الجواب: نعم، نسخة مطابقة.

تمارين مستقلة (أنت تفعل)

التمرين 1 — تعريف

ما التكاثر اللاجنسي عند النباتات؟

حل التمرين 1

تكاثر من نبات واحد دون بذور ولا إخصاب، من جزء من النبات (ساق أو جذر أو ورقة).

التمرين 2 — صحيح أم خطأ

ضع (صحيح) أو (خطأ): أ) الدرنة جذر. ب) العقلة جزء من ساق يُغرس فينبت. ج) النبات الجديد في التكاثر الخضري مطابق للأم.

حل التمرين 2

أ) خطأ: الدرنة ساق أرضية.

ب) صحيح.

ج) صحيح.

التمرين 3 — أمثلة

اذكر طريقة التكاثر الخضري لكل نبات: العنب، البطاطس، البصل، الفراولة، النخيل.

حل التمرين 3

العنب: بالعقل.

البطاطس: بالدرنات.

البصل: بالأبصال.

الفراولة: بالسيقان الزاحفة.

النخيل: بالفسائل.

التمرين 4 — مزايا وعيوب

اذكر ميزتين للتكاثر الخضري وعيباً واحداً.

حل التمرين 4

الميزتان: أسرع، والنبات الجديد مطابق للأم.

العيب: النباتات متشابهة فالمرض يصيبها جميعاً.

التمرين 5 — تجربة الدرنة

صف تجربة زراعة درنة بطاطس. وماذا تلاحظ بعد أسابيع؟

حل التمرين 5

نقطع الدرنة إلى قطع تحمل عيوناً، نغرسها في تربة رطبة ونسقي.

بعد أسابيع تخرج سيقان وأوراق من كل عين.

التمرين 6 — وضعية

يريد فلاح إكثار كرم عنب ثماره حلوة. هل يزرع بذور العنب أم عقلاً؟ ولماذا؟

حل التمرين 6

يزرع عقلاً، لأن النبات الجديد بالعقل مطابق للأم فيحافظ على حلاوة الثمار، ولأنه أسرع من البذور.

خلاصة

أقيّم نفسي

قبل أن تنتقل إلى الدرس التالي، تأكد أنك تستطيع أن:

- تذكر تعريف التكاثر الخضري.
- تذكر طرق التكاثر الخضري مع مثال لكل منها.

- تبيّن مزايا التكاثر الخضري وعيبه.

إذا تعثرت في نقطة، أعد قراءة القسم الخاص بها.

ما يجب أن أتذكر

- التكاثر اللاجنسي (الخضري): من نبات واحد دون بذور، والنبات الجديد مطابق للأم.
- العقلة جزء من ساق يُغرس (عنب، ورد).
- الدرنة ساق أرضية تخزن الغذاء (بطاطس)، والبصلة ساق بأوراق لحمية (بصل).
- السيقان الزاحفة (فراولة) والفسائل (نخيل) طرق خضرية أخرى.
- مزاياه: السرعة والمطابقة للأم؛ وعيبه تشابه النباتات أمام الأمراض.

المصادر: كتاب التلميذ «منهل النشاط العلمي» — المستوى الخامس ابتدائي (الدرس 20: التكاثر اللاجنسي عند النباتات / التكاثر الخضري)؛ رقم صفحة الدرس في هذا المرجع لم يُتحقق منه؛ ومرجعا «المنير في النشاط العلمي» و«الواضح في النشاط العلمي»؛ دليل الأستاذ(ة)؛ المنهاج الدراسي المنقّح للتعليم الابتدائي (طبعة شتنبر 2020). التمارين من إعداد فريق المنصة انطلاقاً من الكتاب المدرسي والدليل، وليست منقولة حرفياً من الكتاب.