إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

التكاثر اللاجنسي في النباتات البذرية

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: ما أهمية التكاثر الخضري؟

أ- إنتاج نباتات ذات صفات مرغوب فيها، خالية من الأمراض.

ب- حل المشكلات الفسيولوجية مثل سكون البذور.

ج- حماية بعض أنواع النباتات من الانقراض.

د- زيادة كميات الإنتاج النباتي.

السؤال الثاني:

أقارن بين كل مما يأتي:

أ- التكاثر الخضري بالعقل، والتكاثر الخضري بالأبصال من حيث المفهوم.

وجه المقارنة	التكاثر الخضري بالعقل	التكاثر الخضري بالأبصال
المفهوم	طريقة تكاثر خضري يتم من خلال قطع جزء نبات يحوي براعم (الساق غالبًا)، ويفضل غمس الجزء المقطوع بهرمونات نباتية خاصة للتجذير، ثم تعاد زراعته لإنتاج نبات جديد	مجموعة من الأوراق المتحورة المخزنة للغذاء والملتفة فوق بعضها تكوّن النبات الجديد من براعم جانبية عند قواعد الأوراق كما في نبات البصل

ب- التكاثر الخضري بالدرنات، والتكاثر الخضري بالترقيد من حيث الآلية.

وجه المقارنة	التكاثر الخضري بالدرنات	التكاثر الخضري بالترقيد

الآلية	تكاثر خضري في بعض النباتات يتم عن طريق سيقان أرضية مخزنة للنشا تنمو تحت سطح التربة، وتوجد عليها براعم قمية، وأخرى إبطية (عيون)، ويمكن لكل برعم منها أن يكون نباتا جديدًا إذا فُصِل عن الدرنة، مثل البطاطا.	تكاثر خضري يتم من خلال تدخل الانسان بشني جزء من الساق الجارية التي تنمو فوق سطح التربة وتحوي عقدًا تخرج منها البراعم دون فصلها عن النبتة الأم، ثم تغطيته بالتربة، فينمو بعد ذلك هذا الجزء من البراعم معتمدًا على النبات الأم في الحصول على الغذاء، ثم يُفصل بعد تكوينه جذورًا ليصبح بذلك نباتاً مستقلاً.

السؤال الثالث:

أفسر: ينتج من التكاثر الخضري نباتات مطابقة في صفاتها للنبات الأم.

لأن هذه الطريقة من التكاثر تعتمد على استخدام أجزاء خضرية من النبات الأصلي (الأم) مثل الجذور، السيقان، الأوراق، لتكوين نبات جديد حيث يتم إنتاج نباتات جديدة من الخلايا النباتية الموجودة في النبات الأم دون الحاجة إلى التلقيح أو الإخصاب. وبالتالي، تحمل هذه النباتات الجديدة نفس المادة الوراثية للنبات الأم، مما يؤدي إلى تطابق الجديدة تام في الصفات الوراثية.

السؤال الرابع:

أتنبأ: ما المشكلات المحلية والعالمية التي قد يسهم تكثير النبات خضريا في حلها؟

من المشكلات المحلية التي يمكن التغلب عليها عن طريق التكاثر الخضري: الأمن الغذائي، المحافظة على التنوع الحيوي، التنمية الاقتصادية استعادة الغابات.

من المشكلات العالمية التي يمكن التغلب عليها عن طريق التكاثر الخضري: تغير المناخ، الأمن الغذائي العالمي، التلوث البيئي، الحفاظ على التنوع، الحفاظ على التنوع الحيوي العالمي، التصحر.

السؤال الخامس:

أستنتج: كيف يستفيد الإنسان من التكاثر الخضري الصناعي؟

إنتاج أعداد كبيرة بصفات وراثية مرغوب فيها في مجال الزراعة، بالإضافة إلى تحسين الإنتاجية الزراعية، والحفاظ على البيئة، وتعزيز الاقتصاد، وتحسين الصحة والغذاء، كما يمكن أن يساهم تحقيق استدامة أكبر واستقرار غذائي واقتصادي على المدى الطويل.

السؤال السادس:

أصوغ فرضيتي: ما أثر التكاثر الخضري في قدرة النبات الناتج على مقاومة الأمراض؟

الفرضية: إذا تم تكثير النباتات عن طريق التكاثر الخضري، فإن النباتات الناتجة قد تظهر قدرة متزايدة على مقاومة الأمراض بالمقارنة مع النباتات الناتجة من التكاثر الجنسي.