

## Živé organizmy a prostredie – vedecké postupy

### Vedecké postupy pri rozmnožovaní rastlín z odrezkov

**Cieľ:** Pozorovať a porovnávať životné cykly rastlín; aktivita môže vyústiť do rozmnožovania rastlín v rámci podnikateľského projektu.

Brečtan je veľmi húževnatá rastlina a ľahko vyženie korene vo vode. Ide o jeden z najjednoduchších spôsobov rozmnožovania rastlín, no existujú aj mnohé ďalšie!

Úspešne zakorenené odrezky môžete ďalej pestovať alebo predat na školských trhoch (alebo obdobnom podujatí) spoločne s informatívnym popisom o potravinových reťazcoch a prostredí, ktoré sa danej rastliny týkajú.

#### Aktivita č. 1: Rozmnožovanie brečtanu vo vode

Najvhodnejšie na túto aktivitu sú mladé výhonky s bledšími listami, nie staré zdrevnatené stonky.

- Odstrihnite šľahúne brečtanu vinohradníkymi nožnicami alebo odrežte nožom; každý kúsok by mal mať približne 10-15cm.
- Odstráňte listy zo spodnej časti odrezku, na vrchnej nechajte približne 3-4 listy. Pri trhaní dolných listov si všimnite, že ich so stonkou spája akési „kolenko,“ kde sa koncentrujú rastové hormóny. Koriienky vyrastú práve z týchto kolienok.
- Umiestnite odrezok šľahúňa do priehľadného zaváraninového pohára alebo vázy a ponorte odlistenou stranou do vody.
- Pohár alebo vázu položte na jasné miesto, no nie priamo na slnko – prečo by podľa žiakov mohli priame slnečné žiarenie poškodiť odrezok?
- Udržiavajte hladinu vody stálu a pozorujte, ako koriienky rašia približne po dvoch až troch týždňoch.
- Odrezky budú pripravené na presadenie do kvetináča približne po 5-6 týždňoch.

#### Aktivita č. 2: Aké rastliny sa ešte rozkoreňujú vo vode?

Skúmajte, aké ďalšie rastliny nájdené na školskom pozemku alebo v blízkom okolí možno rozmnožovať vo vode. Vyskúšajte rôzne metódy, ako napríklad:

- Rezanie stoniek pod rôznym uhlom; rezanie pod alebo nad kolienkom spájajúcim listy so stonkou; neodstránenie listov zo spodnej časti odrezku; staršie, zdrevnatené stonky; umiestnenie pohára na priame slnko; použitie nepriehľadnej nádoby namiesto priehľadnej; odstránenie všetkých listov zo stonky atď.
- Keď niektoré rastliny začnú zapúšťať korene (zatiaľ čo iné nie), pokúste sa vedeckými postupmi určiť spoločné znaky úspešných a na druhej strane spoločné znaky neúspešných exemplárov.

**Doplnková úloha 1:** Ak vás zaujímajú aj iné metódy rozmnožovania brečtanu, pokúste sa dohľadať na internete metódu „rozvrstvenia,“ kedy sú šľahúne brečtanu pripevnené na zem a zapúšťajú do zeme korene. Žiaci si to môžu vyskúšať na školskom pozemku – stačí zatlačiť šľahúne brečtanu do samostatných črepníkov s hlinou a nechať ich pri materskej rastline.

**Doplnková úloha 2:** Porovnajcie staršie a mladšie zdrevnatené stonky. Táto stránka obsahuje množstvo užitočných údajov:

<http://schoolgardening.rhs.org.uk>

#### Potrebuje:

- Odrezky brečtanu
  - sklenené alebo plastové nádoby
  - voda
  - ostré nože alebo záhradné nožnice
  - doska na krájanie
- Plus k doplnkovým úlohám:
- niekoľko tvrdších a mäkkších drevnatejších stoniek
  - hlina alebo kompost
  - *Hravé učebné materiály BREČTAN*

#### Kľúčové pojmy:

Odrezok, stonka, koreň, kolienko

#### Kritériá úspešnosti:

Žiaci vedia:

- skúmať rastliny pozorným vedeckým spôsobom
- vypestovať nové rastliny z rozličných častí materskej rastliny, napr. semien, stonky, odrezkov, hlúz alebo cibuliek

#### Ďalšie učebné materiály:

- Hravé učebné materiály Prírodoveda: Potravinové reťazce, evolúcie a dedičnosť
- Hravé učebné materiály SČÍTANOSŤ: Záhradníkov labyrint



RHS školské záhradkárčenie



Rozmnožovanie vrstvením

