

Detailní pozorování břečtanu: vývoj a dědičnost

Sběr břečtanu na školním pozemku nebo zahradě a jeho pozorování

Cíl: Vědět, jak jsou rostliny různými způsoby přizpůsobené pro své prostředí a že adaptace může vest k evoluci.

Zdroje: široká škála listů a stonků břečtanu; lupy

Aktivita:

Žáci hledají různé druhy břečtanu, nasbírají dlouhý stoněk od každého druhu, některé ze spodní části rostliny, některé z horní části. Pokud se rozhodnete přinést vzorky do třídy, nastříhejte je na kousky, aby každá skupina mohla provést detailní pozorování.

Můžete požádat žáky o zodpovězení následujících otázek:

- Vezměte jeden list ze spodní části rostliny a jeden list z horní části. Pozorně se podívejte na jejich tvary. Jsou stejné?
- Kolik tvarů a barevných odstínů listů najdete na jedné rostlině?
- Jaké rozdíly a podobnosti jste zaznamenali?
- Jak se liší různé druhy břečtanu? (nápopověda: podívejte se na barvu a texturu listů, jejich vůni, velikost)
- Zjistěte, co je to 'arborescentní břečtan'. Najdete příklady mladých a dospělých břečtanů?
- Detailně si prohlédněte živý stoněk. Vidíte drobné kořeny?
- Břečtan je velmi energická rostlina; myslíte si, že tyto stonky porostou, pokud je zasadíte? Položte stoněk s kořínky na květináč s kompostem. Zatížte část stonku kamenem a každý den zavlažujte. Sledujte, co se stane během následujících dvou týdnů.
- Tyto drobné kořeny se také nazývají 'adventivní' kořeny, pomáhají břečtanu udržet se na stěnách. Proč si někteří lidé tvrdí, že břečtan může poškodit stěny?

Další podněty:

- Věda Podněty pro výuku: Rozmnožování

Kritéria úspěchu:

- ✓ Popsat, proč břečtan potřebuje šplhat po stromě nebo stěně
- ✓ Vysvětlit, jak břečtan dokáže vyšplhat na vrchol stromu
- ✓ Identifikovat vlastnosti břečtanu, které jej přizpůsobují jeho stanovišti
- ✓ Rozmnožit břečtan ve vodě nebo kompostu.

Klíčová slova:

Podobnosti, rozdíly, porovnání, energická, adventivní, arborescentní.



Břečtan: pozdní zdroj nektaru pro hmyz

Žáci sbírají břečtan a používají Pappus ID list břečtanu

Cíl: Chápat význam pozdních zdrojů nektaru pro hmyz (nejlepší dobou pro tuto aktivitu je podzim) a pozorovat rozdíl mezi mladými a staršími stonky břečtanu.

Zdroje: stonky arborescentního břečtanu (zralého břečtanu); Pappus ID list břečtanu

Aktivita:

- Nasbírejte mladé a starší rostliny břečtanu z vašeho okolí.
- Mladý břečtan je flexibilní popínavou rostlinou, která vysílá dlouhé stonky, aby našly vertikální povrch, po kterém pak rostlina šplhá.
- Když se břečtan stane zralým keřem (po zhruba 10 letech), přestává šplhat vzhůru a začne kvést a rozmnožovat se. Tato zralá fáze se nazývá 'arborescentní' (stromová).
- Všimněte si starších rostlin břečtanu, které mají na podzim nazelenalé květy. Pravděpodobně to v něm bzučí hmyzím životem.
- Prozkoumejte, jaký hmyz potřebuje tento pozdní zdroj nektaru na podzim a v zimě. Bez opylujícího hmyzu (např. motýly, vosy a včely) bychom měli menší výběr potravin.
-



Opylování



<http://polli-nation.co.uk>

Včelaři tvrdí, že břečtan je posledním významným zdrojem nektaru pro včely a motýly, kteří si na podzim díky němu doplní své zásoby před zimní hibernací. Tiše naslouchejte včelímu bzukotu na břečtanu v pozdním podzimním dni.

Vedle květů a nektaru si povšimněte také drobného hmyzu na rostlinách břečtanu (většinou mšice, molice a mušky) a tvorů, kteří se tímto hmyzem živí.

Další podněty:

- Pappus knihovna zdrojů: University of Sussex – informační list Břečtan a jeho hmyz
- Věda podněty pro výuku: Rozmnožování rostlin

Klíčová slova:

Arborescentní, mladý, opylování, nektar

Kritéria úspěchu:

- ✓ Použít vyhledávače k nalezení informací o břečtanu
- ✓ Použít pozorovací dovednosti k prozkoumání břečtanu a zjištění, že se jedná o pozdní zdroj nektaru pro hmyz
- ✓ Chápat a vysvětlit, proč je břečtan důležitý pro včely, motýly a další druhy hmyzu