

TEMAT: „Pszczoła w miodzie”

AUTOR: ZOO Wrocław

KLASA: I-III szkoły podstawowej

CEL OGÓLNY:

- poznanie znaczenia pszczół w przyrodzie
- poznanie przyczyn spadku liczebności pszczół
- uwrażliwienie uczniów na los pszczół

CELE SZCZEGÓŁOWE – uczeń:

- zna strukturę pszczelej rodziny (roju)
- wie dlaczego pszczoły są ważne dla środowiska i człowieka
- potrafi wymienić pszczele produkty (miód, wosk, mleczko pszczele, kit pszczeli)
- wie dlaczego pszczół jest coraz mniej (m.in. brak pokarmu, opryski roślin środkami chemicznymi, wypalanie łąk)
- wie jak może pomóc pszczołom

METODY:

- słowne: rozmowa, objaśnianie
- oglądowe: produkty pszczele

Formy pracy:

- grupowa

Środki dydaktyczne:

- prezentacja multimedialna
- wiersz „ZMARTWIENIE PSZCZOŁY”
- słoik miodu i wybrane przez nauczyciela inne produkty pszczele (np. pyłek pszczeli, mleczko pszczele, lekarstwa z dodatkiem miodu i propolisu, kosmetyki zawierające miód)

PRZEBIEG ZAJĘĆ wg prezentacji multimedialnej.

Slajd 1. Pszczoła w miodzie

- Po przywitaniu z uczniami, nauczyciel przedstawia im temat lekcji. Pyta dzieci o ogólne informacje dotyczące pszczół: gdzie żyją, co dają ludziom?

Slajd 2. Rój – pszczela rodzina

- Nauczyciel wyjaśnia uczniom jak wygląda pszczela rodzina (królowa, robotnice, trutnie), gdzie żyje i jakiego środowiska potrzebuje?

Materiały dla nauczyciela.

Pszczola miodna jest owadem społecznym - żyje w roju, gdzie wyróżnia się trzy kasty: królową (samicę, która się rozmnaża), robotnice (samice nie przystępujące do rozrodu) i trutnie (samce). Królowa jest jedyną samicą składającą jaja. Robotnice zajmują się między innymi opieką nad jej potomstwem. Gody odbywa jeden raz w życiu, wiosną, podczas lotu godowego. Jaja składane są od marca do października. Każde jajo przenoszone jest przez robotnice do osobnej komórki plastra. Po około 3 dniach wykluwa się z niego mała, biała larwa. Robotnice dokarmiają ją i utrzymują w czystości. Po około 6 dniach larwa przechodzi w stadium poczwarki. Wówczas robotnice zatykają komórkę za pomocą wosku. 12 dni później z komórki wyłoni się owad dorosły, czyli imago. Jeśli jajo było niezapłodnione – będzie to truteń. Są one obecne w roju wiosną i wczesnym latem, później zostają przepędzone. Robotnice i królowa w pierwszych dniach życia żywią się mleczkiem pszczelim bogatym w substancje odżywcze. Później robotnice żywią się nektarem i pyłkiem kwiatowym.

Pszczoly preferują siedliska obfitujące w odpowiednie gatunki roślin, czyli te, które zapewniają bazę pokarmową. Takimi siedliskami są kwietne łąki, świetliste lasy oraz ogrody. Jest to gatunek udomowiony, ale może się zdarzyć, że rój zbuduje plastry poza ulem, na przykład w dziupli drzewa lub wśród gałęzi.

Slajd 3. „Po co pszczoły siadają na kwiatach?”

- Nauczyciel wyjaśnia dlaczego pszczoły siadają na kwiatach i czym się żywią.

Materiały dla nauczyciela.

Siadając na kolejnych kwiatkach pszczoły zbierają nektar oraz pyłek, a przy okazji wykonują pożyteczne dla roślin zadanie, czyli zapylanie. Na dietę pszczół oprócz wspomnianego nektaru i pyłku kwiatowego, składają się także produkty pszczele – miód (koncentrat nektaru) oraz wydzieliny produkowane przez członków roju. Robotnice poszukują pyłku i nektaru. Pyłek szcieszają ze swojego ciała odnóżami i przechowują w specjalnych strukturach, zwanych koszykami znajdujących się na tylnej parze odnóży. Nektar zlizują z kwiatów językami i przechowują w tylnej części układu pokarmowego. Po powrocie do ula robotnice przekazują nektar młodszy robotnicom, które karmią nim pozostałych członków roju lub składują, dodając enzymy, w otwartych komórkach plastra.

Slajd 4. „Owady zapylające”

- Nauczyciel wyjaśnia, że pszczoła miodna jest jednym z owadów zapylających, obok pszczół samotnych, trzmieli, chrząszczy i motyli.

Slajd 5. „Dziękujemy pszczołom za...”

- Nauczyciel zadaje pytanie: które owoce i warzywa rozpoznajecie na zdjęciu?

Materiały dla nauczyciela.

- ✓ *Owadopylne owoce: ananas, agrest, arbuz, banan, borówki, brzoskwinia, cytryna, czarne jagody, czereśnie, grejpfrut, gruszka, jabłka, jeżyny, maliny, mandarynka, melon, morele, pomarańcza, porzeczki, poziomki, śliwki, truskawki, winogrono, wiśnie, herbata, kakao, kawa.*
- ✓ *Owadopylne warzywa: bakłażan, bób, brokuł, brukselka, cebula, cukinia, czosnek, dynia, fasola, groch, gryka, kabaczek, kalafior, kapusta, marchew, ogórek, papryka, pietruszka, pomidor, rzeżucha, rzodkiewka, seler, słonecznik, szczypiorek.*

Slajd 6. „Pszczele sprawy”

- Nauczyciel przedstawia zgromadzone produkty pszczele i opowiada o ich wykorzystaniu – zarówno przez pszczoły jak i człowieka.

Materiały dla nauczyciela.

Pszczoły produkują szereg substancji, które znajdują zastosowanie w gospodarce człowieka:

- ✓ *Miód naturalny – wytwarzany z pożytków występujących naturalnie: nektaru kwiatowego i wydzielin roślin lub mszyc (miód spadziowy).*
- ✓ *Mleczko pszczele – produkowane jako pokarm dla larw i dla królowej. Znajduje szerokie zastosowanie w leczeniu.*
- ✓ *Wosk – „wypacany” przez pszczoły, służy do budowy plastra. Człowiek wykorzystuje go do produkcji świec już od tysięcy lat. Ponadto jest wykorzystywany w leczeniu różnorodnych schorzeń. Sama konstrukcja plastra (przylegające do siebie sześciokąty) stanowi konstrukcję bardzo trwałą.*
- ✓ *Kit pszczeli – inaczej propolis, służąc pszczołom do uszczelniania ula. Człowiek wykorzystuje go do blokowania szkodliwego działania bakterii, grzybów, pierwotniaków i wirusów.*
- ✓ *Pyłek pszczeli to męskie części kwiatów zebrane i zakonserwowane przez pszczoły (pierzga). Zawiera ponad 250 różnych substancji, co decyduje o jego walorach odżywczych i terapeutycznych.*

Slajd 7. „Dlaczego pszczoł jest coraz mniej?”

- Recytacja wiersza pt. "Zmartwienie pszczoły". Uczniowie słuchają, a następnie odpowiadają na pytania: jakie pszczoła miała zmartwienia (brak pokarmu) i jak można jej pomóc (nie śmiecić i nie używać środków, które szkodzą pszczołom);
- Omówienie zagrożeń, które są widoczne na slajdzie: brak pokarmu (np. monokultura pszenicy), wypalanie traw, zanieczyszczenie środowiska (opryski chemiczne, pozostawione śmieci),

Materiały dla nauczyciela.

http://uratujpszczoле.pl/02_co_zagraza_pszczolom

<http://www.pomagamypszczolom.pl/wszystko-o-pszczolach/>

Slajd 8. „Bądź przyjacielem pszczoł!”

- Nie niszczy roślin, nie zrywaj kwiatów
- Jeśli masz ogródek lub balkon posadź różne kwiaty
- Zbuduj hotel dla owadów

Materiały dla nauczyciela

http://uratujpszczoле.pl/03_jak_mozesz_pomoc

<http://www.pomagamypszczolom.pl/co-ty-mozesz-zrobic/>

<http://wiersze.kobieta.pl/wiersze/zmartwiene-pszczoly-136823>

ZMARTWIENIE PSZCZOŁY

Przyleciała pszczoła,
Na kwiatek niebieski,
Lecz on jest skażony,
Lecą pszczole łożki.

Usiadła zmartwiona,
Na kwiatek różowy,
Nektaru tu nie ma,
On jest plastykowy!

Załamana leci dalej.
Jest gdzieś ogród kwiatów żywych?!
Nie zrobi, przecież sztucznego miodu,
Potrafi robić, tylko prawdziwy!

Musi wykonać zadanie,
Znaleźć kwiaty pachnące.
Zmęczyły się jej skrzydełka,
Upadła na łące.

Kilkanaście minut,
Tak na trawie leży,

Poruszyła się troszeczkę,
Gdy poczuła zapach świeży.

Pszczole, co raz lepiej,
Już oprzytomniała,
Szybko z żywych kwiatów,
Nektar pozbierała.

W domku zwanym ulem,
Gdzie mieszkanko miała,
Nektar na miód przerobiła,
I ludziom go dała.

Miodem serce można wzmocnić,
Będzie zdrowe długie lata,
Gdyby pszczoł zabrakło,
Byłby koniec świata!

Chrońmy pola, chrońmy łąki,
Wokół „chemii” dosyć!
Gdyby pszczoły mówić mogły,
Chciałyby nas o to prosić!