

Temat: Omawiamy współpracę międzygatunkową – symbioza.

Teoria:

1. Relacje nieantagonistyczne

Relacje nieantagonistyczne, nazywane są inaczej **korzystnymi**. Są to sytuacje, w których relacje zachodzące między gatunkami przynoszą korzyści jednej lub obu stronom.

Typ relacji, w której oba gatunki odnoszą korzyści zwiększające szanse ich przeżycia nazywamy **symbiozą**, a gatunki z nią związane – **symbiontami**. Jeśli taka zależność jest bezwzględnie konieczna do przetrwania obu organizmów nazywamy ją **symbiozą obowiązkową – mutualizmem**. Jeśli symbioza między gatunkami nie jest niezbędna do przeżycia nazywamy ją **symbiozą nieobowiązkową – protokooperacją**.

Między organizmami obserwuje się też taki związek, w którym jeden z nich odnosi korzyści, a dla drugiego ta sytuacja jest obojętna, tzn. nie odnosi on korzyści ani nie ponosi szkody. Taką relację nazywamy **komensalizmem**.

2. Protokooperacja (symbioza nieobowiązkowa)

Symbioza nieobowiązkowa (protokooperacja)

Niekiedy współzycie osobników należących do różnych gatunków może im przynosić wzajemne korzyści, jednak ich związki są nietrwałe. Mogą też żyć samotnie.



◀ Słodka wydzielina mszyce (spadź) jest chętnie spożywana przez mrówki, które – aby nie stracić źródła pokarmu – chronią mszyce przed drapieżnikami, np. biedronkami



▲ Ukwiat przymocowany do muszli zamieszkiwanej przez pustelnika (skorupiaka o miękkim odwłoku) przemieszcza się wraz z nim, dzięki czemu ma dostęp do nowych zasobów pokarmu. Parzące czułki ukwiatu chronią pustelnika przed drapieżnikami (np. ośmiornicami), a sama jego obecność maskuje pustelnika w środowisku

▶ Ptak bąkojad ostrzega żyrafę przed niebezpieczeństwami, które zazwyczaj dostrzega pierwszy, oraz oczyszcza jej skórę z pasożytów (kleszczy i larw owadów), którymi się żywi



3. Mutualizm (symbioza obowiązkowa)

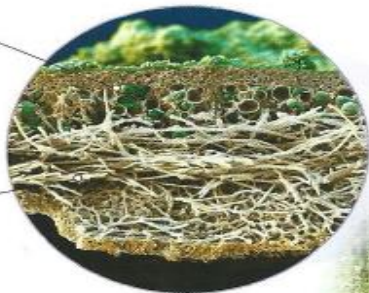
Symbioza obowiązkowa (mutualizm)

Przedstawiciele niektórych gatunków nie mogą bez siebie żyć. Ta relacja jest niezbędna do ich przetrwania.

▼ Porosty to organizmy powstałe w wyniku symbiozy grzybów z glonami. Oba gatunki są całkowicie zależne od siebie

Glony przekazują grzybowi cukry.

Grzyb chroni komórki glonów przed wyschnięciem i dostarcza im wodę z solami mineralnymi.



▼ Mikoryza – związek grzybów z korzeniami roślin. Sosna i borowik, podobnie jak brzoza i koźlarz, to pary często spotykane w lesie



▼ Przykładem mutualizmu jest związek roślin bobowatych z bakteriami brodawkowymi. Dzięki niemu rośliny te mogą żyć na glebach ubogich w azot

Grzyb pobiera od rośliny substancje odżywcze (np. cukry). Ułatwia roślinie pobieranie wody z solami mineralnymi. Chroni przed bakteriami i toksynami.



brodawki korzeniowe

4. Komensalizm

Komensalizm

To nietrwąca relacja, w której wyraźną korzyść czerpią przedstawiciele tylko jednego gatunku. Drugiemu sytuacja ta nie przynosi pożytku ani nie wyrządza szkody.



▼ W dolnych partiach gniazd bocianich często gnieźdzą się wróble. Dla bociana nie ma to znaczenia, dla wróbla jest to miejsce schronienia. Obecność bocianów i ich gniazd nie jest konieczna dla istnienia wróbli, a wróble nie mają żadnego wpływu na życie bocianów

▲ Chrząszcz – żuk gnojowy – odżywia się odchodami koni, żubrów, jeleni czy saren i składa w nich jaja. Larwy, które się z nich wylęgają, mają zapewnione schronienie i pokarm. Wykorzystywanie odchodów innych zwierząt przez żuka gnojowego jest dla tych zwierząt całkowicie obojętne



Zadanie 1.

Przyporządkuj każdej definicji rodzaj symbiozy, którą opisuje ta definicja.
PODKREŚL odpowiednią nazwę.

Definicja	Symbioza
I. Obustronnie korzystne oddziaływanie między gatunkami, z których żaden nie może w naturalnych warunkach funkcjonować osobno.	obowiązkowa / nieobowiązkowa
II. Zależność między gatunkami przynosząca korzyści obu stronom, choć każdy z nich może także żyć samodzielnie.	obowiązkowa / nieobowiązkowa

Zadanie 2.

Zaznacz właściwe dokończenie zdania.

Komensalizm to relacja między dwoma populacjami, w której:

- A. Jedna populacja czerpie korzyści, a druga nie ponosi w związku z tym szkody.
- B. Obie populacje czerpią korzyści, choć w nierównym stopniu.
- C. Oddziaływanie jest niekorzystne dla obu przedstawicieli populacji.
- D. Przedstawiciele jednego gatunku odżywiają się osobnikami drugiego gatunku.

Temat oraz wykonane zadania (nie przepisz teorii!!!) zapisz w zeszycie, zrób zdjęcie i wyślij na adres mailowy biologia.sps40@o2.pl.

W razie jakichkolwiek problemów pisz na wskazany adres a ja postaram się pomóc.

Jestem dla Was dostępna od 8:00 do 14:00

Ankieta

Proszę o odpowiedź na poniższe pytanie i odesłanie odpowiedzi na adres e-mail zamieszczony powyżej.

Pytanie nr 1.

Czy zadania wykonałeś/aś:

- A) Samodzielnie
- B) Z niewielką pomocą członków rodziny
- C) Z dużą pomocą członków rodziny