

Lekcja 15 luty 2021

Temat: Antagonistyczne zależności pomiędzy gatunkami

Materiały do lekcji znajdują się w następujących rozdziałach podręcznika „Puls życia 8” (wyd. Nowa Era):

- „Konkurencja” (str.93-96).
- „Drapieżnictwo. Roślinożerność” (str. 97-106).
- „Pasożytnictwo” (str. 107-110).

Co trzeba umieć po lekcji:

- wymienić rodzaje zależności występujących między organizmami,
- wyjaśnić, na czym polega konkurencja wewnątrzgatunkowa i międzygatunkowa,
- wskazać zasoby, o które mogą konkurować organizmy,
- omówić skutki konkurencji wewnątrzgatunkowej i międzygatunkowej
- omówić znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku
- opisać przykłady adaptacji drapieżników i roślinożerców do zdobywania pokarmu
- opisać różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki
- opisać przykłady sposobów obrony organizmów przed drapieżnikami
- opisać przykłady sposobów bronięcia się roślin przed zjadaniem
- podawać przykłady roślin drapieżnych i opisać ich przystosowania do zdobywania pokarmu
- opisać w jaki sposób rośliny wykorzystują roślinożerność (rozprzestrzenianie nasion)
- wyjaśnić, na czym polega pasożytnictwo
- przedstawiać przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych, omówić ich przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia
- omówić znaczenia pasożytnictwa w przyrodzie

Materiały dodatkowe:

- <https://epodreczniki.pl/a/konkurencja-i-pasozytnictwo/DRye3Ymqf>
- <https://epodreczniki.pl/a/zjadajacy-i-zjadani/DJs9F5i8q>

Najważniejsze informacje z lekcji

Oddziaływania między organizmami:

- **nieantagonistyczne** (dodatnie) - oddziaływania, w których przynajmniej jedna strona odnosi korzyści i żadna nie ponosi strat. Do oddziaływań nieantagonistycznych należą mutualizm i komensalizm.
- **antagonistyczne** (ujemne) - oddziaływania, w których przynajmniej jeden gatunek ponosi straty. Oddziaływaniami antagonistycznymi są konkurencja, pasożytnictwo, drapieżnictwo i roślinożerność.

Konkurencja – oddziaływanie, w którym organizmy rywalizują o te same, ograniczone zasoby środowiska. Należy najważniejszych czynników doboru naturalnego. Im bliżej dwa konkurujące organizmy lub gatunki są ze sobą spokrewnione i im bardziej podobne są ich wymagania życiowe, tym konkurencja między nimi jest silniejsza. Wyróżnia się:

- **konkurencję wewnątrzgatunkową** (współzawodniczą ze sobą osobniki tego samego gatunku).
- **konkurencję międzygatunkową** (o te same zasoby środowiska zabiegają organizmy różnych gatunków).

Konkurencja przynosi większe lub mniejsze straty obu stronom.

Przykłady zasobów środowiska o które współzawodniczą rośliny:

- woda i sole mineralne,
- światło
- zwierzęta zapylające kwiaty
- zwierzęta rozsiewające nasiona

Przykłady zasobów środowiska o które współzawodniczą zwierzęta:

- pokarm
- terytorium
- partner do rozrodu
- miejsce do gniazdowania

Skutki konkurencji wewnątrzgatunkowej

- podział przestrzeni na terytoria
- ustalenie hierarchii w stadzie
- śmierć słabszych osobników

Skutki konkurencji międzygatunkowej

- jeśli nisze ekologiczne obu gatunków pokrywają się - wyparcie jednego z gatunków
- jeśli nisze ekologiczne zachodzą na siebie (są podobne, ale nie identyczne) - zawężenie nisz.

Drapieżnictwo - jedna z antagonistycznych zależności międzygatunkowych, w której jeden z organizmów (ofiara) jest pokarmem dla innego (drapieżnika). Populacja drapieżnika odnosi z tej zależności korzyści, a populacja ofiary ponosi straty.

Znaczenie drapieżników: dokonywanie selekcji (eliminowanie osobników starych, chorych, bardzo młodych lub słabych).

Przykłady przystosowań drapieżników do zdobywania pokarmu: rozwinięte narządy zmysłów i muskulatura ciała, maskujące barwy, gruczoły jadowe, dobrze rozwinięte kły i ostre pazury.

Przykłady strategii obronnych ofiar: upodabnianie się do otoczenia lub groźnych gatunków, produkcja substancji toksycznych, udawanie martwego, wykształcanie kolców lub pancerza.

Roślinożerność - antagonistyczna zależność międzygatunkowa, w której roślinożerca, zgryzając części roślin, odnosi korzyści, a rośliny ponoszą straty.

Znaczenie roślinożerców:

- zmniejszenie konkurencji między roślinami.
- osłabianie roślin, rzadziej ich całkowite zjedanie
- pobudzanie do wzrostu niektórych gatunków roślin
- zapobieganie zarastaniu łąk
- rozsiewanie nasion, zapylanie kwiatów.

Przykłady przystosowań organizmów do roślinożerności: długi przewód pokarmowy, obecność w przewodzie pokarmowym mikroorganizmów rozkładających celulozę, rozwinięte siekacze i zęby trzonowe.

Przykłady bronienia się roślin przed zjadaniem: obecność kolców oraz substancji toksycznych i drażniących, upodabnianie się do niesmacznych roślin lub do otoczenia.

Pasożytnictwo - zależność, w której jeden organizm (pasożyt), żyje kosztem drugiego organizmu (żywiciela). Organizm pasożytniczy zazwyczaj nie zabija swojego żywiciela, ale go osłabia. Żywiciel jest dla pasożyta źródłem pożywienia i stanowi dla niego środowisko życia (u pasożytów wewnętrznych).

Pasożyty zewnętrzne żyją na powierzchni ciała swoich żywicieli (np. kleszcze, pchły, pijawki, wszy).

Pasożyty wewnętrzne żyją wewnątrz ciała swoich żywicieli (np. tasiemce, glisty ludzkie).

Przykłady przystosowań do pasożytnictwa: obecność narządów czepnych i aparatów gębowych, które przebijają ciało żywiciela; pokrycie ciała chroniące przed strawieniem i reakcją układu odpornościowego żywiciela; wytwarzanie dużej liczby jaj.

Znaczenie pasożytów

- osłabianie i zatrucie organizmu żywiciela.
- przenoszenie chorób
- straty w gospodarce człowieka.

Zadania do wykonania: (termin: 01.03.2021, jedno zadanie do wyboru):

1. Wybierz dowolny przykład gatunku pasożytniczego i opisz jego przystosowania do pasożytniczego trybu życia.
2. Opisz wybraną strategię polowania drapieżników.
3. Opisz wybraną strategię obrony ofiar drapieżnictwa.
4. Opisz przykłady przystosowań zwierząt do odżywiania się pokarmem roślinnym. Jaką rolę pełnią w trawieniu pokarmu roślinnego drobnoustroje symbiotyczne i dlaczego roślinożercy mają z reguły dłuższy układ pokarmowy niż mięsożercy?
5. Opisz kilka przykładów przystosowań roślin służących obronie przed zgryzaniem.

Pytania w sprawie lekcji proszę kierować na adres alina.frankowska@ckziu1.edu.pl. Na ten sam adres proszę przysyłać prace zadawane w czasie nauczania zdalnego.

Lekcje odbywają się co tydzień, zgodnie z planem zajęć (poniedziałki, godzina 17:10); link do zajęć w banerze do zajęć na Classroomie.