

Moi Uczniowie, witam Was bardzo serdecznie!

W ostatnim czasie zgłębialiście tajniki antagonistycznych zależności między gatunkami.

Wymieńmy je:

- konkurencja,
- roślinożerność,
- drapieżnictwo,
- pasożytnictwo.

W tych zależnościach zawsze, co najmniej jeden gatunek ponosił straty. Dziś na pierwszej lekcji zajmiemy się współpracą ☺ Poznać zależności, w których nikt nie ponosi strat, a co więcej, co najmniej jeden gatunek odnosi korzyść.

Na drugiej lekcji przypomnimy sobie zależności pokarmowe pomiędzy gatunkami. Krótko mówiąc, będzie o łańcuchach pokarmowych.

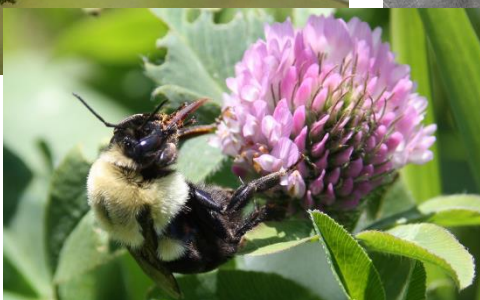
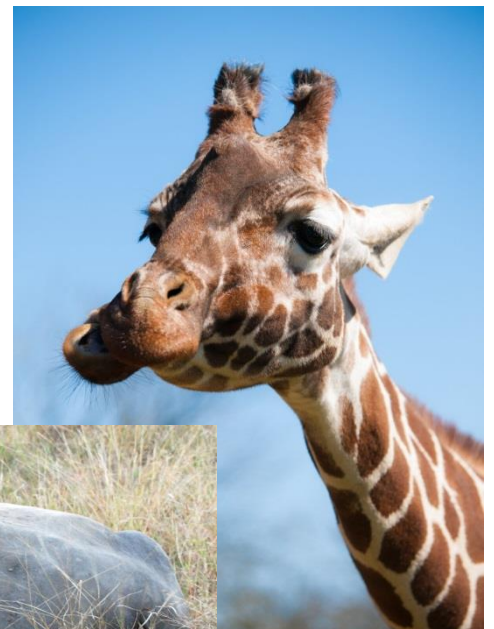
Biologia klasa 7

Temat 1: **Nieantagonistyczne zależności między gatunkami.**

18-22.05.2020

Cele lekcji	Kryteria sukcesu
Poznasz oddziaływania nieantagonistyczne	- wymieniam nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe - wyjaśniam pojęcia: mutualizm obligatoryjny (symbioza), mutualizm fakultatywny (protokooperacja) i komensalizm - podaję przykłady organizmów, które łączą zależność nieantagonistyczna

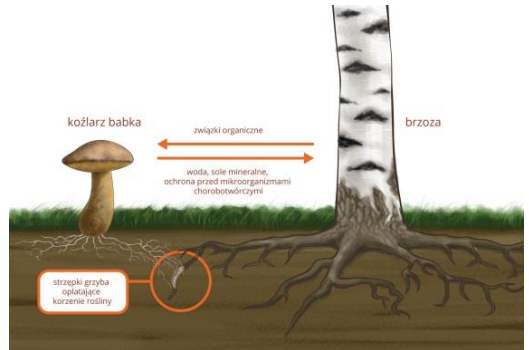
Przyjrzyj się ilustracjom. Czy znasz te organizmy? To bohaterowie naszych dzisiejszych zajęć.



Wyjaśnijmy więc, co nasi bohaterowie mają wspólnego z pojęciami z dzisiejszej lekcji. Spójrzcie na tabelę. Przypomnienie oznaczeń z lekcji poprzedniej.

Zależności pomiędzy organizmami

- gatunek odnosi straty
- + gatunek odnosi korzyści
- 0 gatunek nie ponosi strat ani nie odnosi korzyści

Nazwa zależności	Opis	przykłady
Symbioza (mutualizm obligatoryjny) ++	związek niezbędny do przetrwania obu stronom; jeśli jeden z organizmów zostanie pozbawiony partnera ginie „bez partnera ani rusz”	porosty – współpraca zielenic i grzybów Grzyby dostarczają glonom i wody i soli mineralnych, a glony grzybom – części substancji pokarmowych, które wytwarzają podczas fotosyntezy. Nie mogą żyć oddzielnie. 
		mikoryza – współpraca grzybów z roślinami nasiennymi Współpraca ta umożliwia grzybom zaopatrzenie w związki organiczne, wytwarzane przez rośliny w procesie fotosyntezy. W zamian rośliny zaopatrywane są przez strzępki grzyba w związki mineralne, głównie fosforowe i azotowe. 
		rośliny motylkowe i bakterie brodawkowe Bakterie mają zdolność wiązania wolnego azotu (N_2), dzięki czemu zaopatrują rośliny w azot. W zamian rośliny dzielą się z bakteriami związkami organicznymi wytworzonymi w procesie fotosyntezy. 
		mrówki grzybiarki i grzyby Mrówki hodują w swoich gniazdach grzyby, które są ich głównym źródłem pokarmu, ale nie przetrwałyby bez ich opieki. 

protokooperacja (mutualizm fakultatywny) ++	związek, który przynosi korzyści obu organizmom, ale nie jest warunkiem niezbędnym do ich przeżycia „razem łatwiej”	owady zapylające i rośliny Owady żywią się nektarem. Pobierają go z wnętrza kwiatu. W tym czasie pyłek kwiatowy przykleja się do owada, który nieświadomie przenosi go na inne kwiaty i w ten sposób je zapyla.  mszyce i mrówki Mszyce wydzielają słodką ciecz, która zawiera bardzo dużo cukrów. Mrówki przepadają za tym smakiem. Hodują mszyce, by zapewnić sobie dostęp do przysmaku. Mrówki chronią mszyce przed niebezpieczeństwem.  ukwiał i krab pustelnik Ukwiał zapewnia pustelnikowi obronę – parzydełka. W zamian korzysta z resztek, którymi żywi się krab i zapewnia sobie transport.  bąkojady i nosorożce Bąkojady odżywiają się owadami pasożytniczymi na nosorożcach. Ptaki mają pożywienie, a nosorożce pozbywają się uciążliwych pasożytów. 
Komensalizm (współbiednictwo) + 0	czasem jeden z organizmów czerpie korzyści z obecności drugiego, nie wyrządzając mu szkody i nie przynosząc pożytku; zależność, ta nie jest niezbędna dla żadnej ze stron	hieny i lwy Hieny są polują jednak czasem żywią się resztkami zdobyczy, której nie dojadły lwy. Lwy nie ponoszą z tego powodu strat, bo upolowane zwierzę jest za duże by mogły zjeść je same.  shutterstock.com • 768599212

		rekiny i podnawki Podnawki, choć dobrze pływają i sprawnie zdobywają pokarm, przyczepiają się do dużych morskich kręgowców, np. rekinów, za pomocą przyssawek na szczycie głowy. Dzięki temu szybciej się poruszają, korzystają z resztek pokarmu drapieżnika. Ich obecność dla rekina jest obojętna.	
--	--	---	--

Podsumowanie

Odpowiedz na pytania (nie wysyłaj odpowiedzi)

- Czym powyższe organizmy się dzielą?
- Co mogą zaoferować drugiemu gatunkowi?
- Co mogą wziąć od niego, nie szkodząc mu?

Źródła

Zdjęcia - pixabay.com

Biologia klasa 7

Temat 2: **Zależności pokarmowe.**

18-22.05.2020

Cele lekcji	Kryteria sukcesu
Poznasz poziomy pokarmowe występujące w ekosystemie. Dowiesz się czym są łańcuchy pokarmowe i sieci pokarmowe. Określisz wpływ zależności pokarmowych na funkcjonowanie ekosystemów.	- wymieniasz nazwy ogniw łańcucha pokarmowego (producenci, konsumenci, destruenci) - przyporządkowujesz znane organizmy do poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego - rysujesz schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach

Poznaliście już pojęcie ekosystemu, biotopu i biocenozy.

BIOTOP + BIOCENOZA = EKOSYSTEM

Wiecie, że ekosystemy ulegają przemianom. Proces ten nazywamy sukcesją ekologiczną.

Dziś przyjrzymy się zależnościom pokarmowym jakie w ekosystemie występują.

Zapraszam na lekcję...

Na początek wyjaśnijmy kilka pojęć.

Zależności pokarmowe to zależności pomiędzy gatunkami, w którym jeden organizm jest pokarmem innego.

łańcuch pokarmowy to uporządkowany ciąg gatunków, w którym każdy organizm jest zjadany przez następnego.

Poziom troficzny to organizmy, które zajmują to samo miejsce w łańcuchu pokarmowym; pozyskują pokarm w podobny sposób. Wyróżnia się trzy poziomy troficzne: producentów, konsumentów i destruentów.

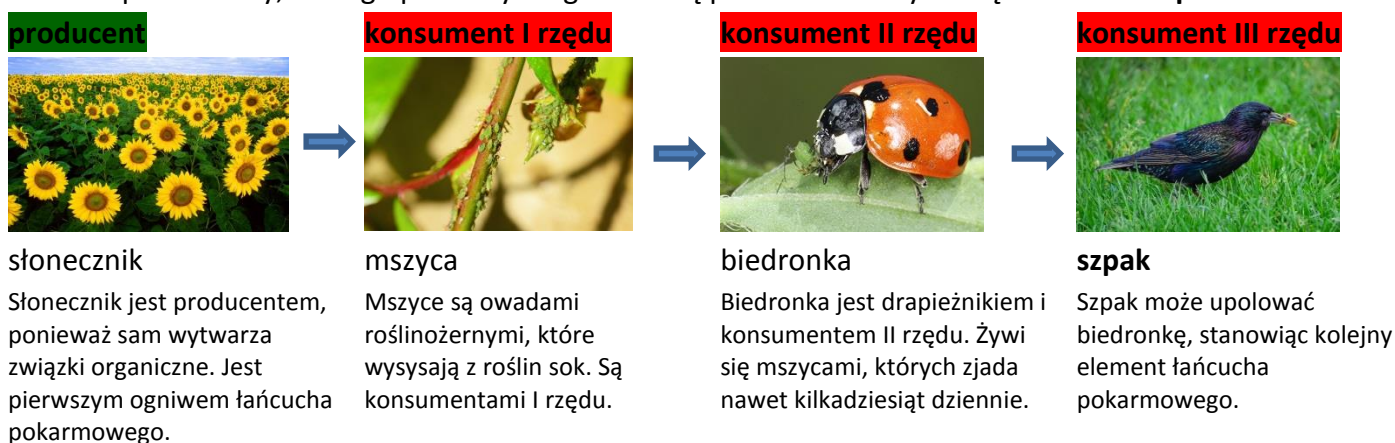
Zapoznaj się z opisem poziomów troficznych.

Pomyśl, jakie znasz organizmy, które mógłbyś nazwać używając terminów: producent, konsument, destruent.

Poziomy troficzne		
Producenci	Konsumenci	Destruenci
Organizmy samożywne (autotrofy) wytwarzające związki organiczne ze związków nieorganicznych. Wytwarzają pokarm w procesie fotosyntezy.	Organizmy cudzożywne odżywiający się materią organiczną pochodzącą od innych organizmów.	Organizmy rozkładające martwą materię organiczną (np. liście, ścięte pnie, martwe zwierzęta, odchody) na związki nieorganiczne, które są pobierane przez rośliny

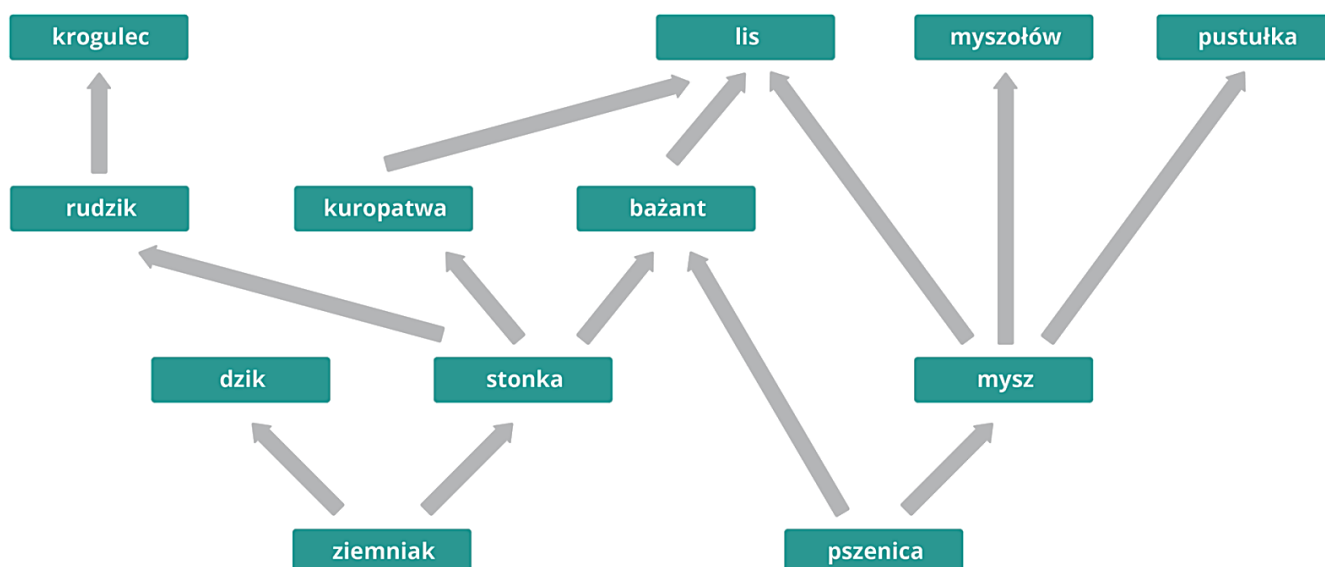
Przyjrzyjmy się łańcuchowi pokarmowemu.

Łańcuch pokarmowy, którego pierwszym ogniwem są producenci nazywa się **łańcuchem spasaniania**.



Często roślinożerca zjada różne gatunki roślin, a sam może paść ofiarą różnych mięsożerców, które często polują także na siebie nawzajem. Tworzą się w ten sposób **sieci pokarmowe**.

Sieć pokarmowa splot wielu łańcuchów pokarmowych, które łączą się i rozgałęziają, a konsumenci zjadają różnych producentów albo innych konsumentów i sami są ofiarami. To samo zwierzę może występować na różnych poziomach troficznych, zależnie od tego czym się żywi.



Równowaga dynamiczna utrzymuje stabilny i działający prawidłowo ekosystem. Oznacza to, że liczba osobników i gatunków zajmujących określone poziomy troficzne utrzymuje się na względnie stałym poziomie. Stan równowagi dynamicznej łatwiej jest utrzymać w ekosystemach o dużej liczbie gatunków.

Zakłócenia równowagi ekosystemu

Do zakłócenia równowagi w ekosystemie może dojść wówczas, gdy choć jeden z jego elementów ulegnie trwałej zmianie. Dzieje się tak w sytuacji, gdy:

- z ekosystemu zniknie jeden z gatunków w nim występujących,
- do ekosystemu zostanie wprowadzony obcy gatunek.

Na przykład:

- gdy wytopimy wilki zwiększy się liczba jeleni, wpłynie to na straty w roślinności i może zmniejszyć lub nawet doprowadzić do zaniku populacji innych roślinożerców w tym ekosystemie.
- wprowadzenie do zbiornika wodnego amura – ryby roślinożernej, doprowadzić może do zmniejszenia roślinności, a to z kolei do zmniejszenia liczebności rodzimych gatunków ryb, które odbywają tarło wśród roślin lub przegrywają konkurencję o pokarm.

Na zakłócenia równowagi szczególnie narażone są ekosystemy sztuczne, ubogie w gatunki, np. pola uprawne i plantacje leśne. Może tam dojść do wyniszczenia roślinności wskutek masowego pojawienia się owadów roślinożernych lub chorób pasożytniczych.

Dla chętnych

1. Chcesz wiedzieć więcej ?

- ebooki.nowaera.pl, klasa 8, strona 121-124
- Warto też zajrzeć:

<https://epodreczniki.pl/a/lancuch-pokarmowy-i-siec-pokarmowa/DFL5KTAIb>

2. Sprawdź się

- <https://wordwall.net/pl/resource/1277698/%C5%82a%C5%84cuch>
- <https://wordwall.net/pl/resource/1277347/%C5%82a%C5%84cuch-pokarmowy>
- <https://wordwall.net/pl/resource/1084932/biologia/8b-zale%c5%bcno%c5%9bci-pokarmowe>

Źródła

zdjęcia i fragmenty tekstu: epodreczniki.pl