

Temat lekcji: Konkurencja.



Przeczytaj informacje ☺

Gdy blisko siebie żyją dwa różne gatunki o podobnych wymaganiach życiowych, zwykle zaczynają konkurować o dostęp do zasobów. Konkurencja międzygatunkowa jest niekorzystna dla uczestniczących w niej organizmów. Zawsze kończy się wyparciem konkurenta słabszego. Albo zmieni on miejsce pobytu, albo sposób wykorzystania środowiska, albo straci życie. Z tego powodu zalicza się ją do stosunków antagonistycznych. Współzawodniczące ze sobą organizmy działają przeciwko sobie i muszą zużywać energię, np. na odpędzanie intruzów ze swojego terytorium czy wytwarzanie szkodzących im substancji. Skutkiem konkurencji międzygatunkowej może być ograniczenie liczebności jednego z gatunków, jego migracja na tereny o słabszej konkurencji lub zmiana wymagań.

Konkurencja międzygatunkowa ma miejsce na przykład pomiędzy dziuplakami (ptakami zakładającymi gniazda w dziuplach). Dzięcioł czarny wykuwa dziupłę w spróchniałych, starych pniach drzew. Sowa włochatka także potrzebuje dziupli, choć nie potrafi jej zrobić, dlatego zajmuje dziuple dzięcioła. Równie chętnie w dziuplach zdomawiają się kawki, kraski, nietoperze, kuny, a nawet osy. Konkurencja o dziuple jest duża, bo w lasach spróchniałe drzewa są dziś rzadkością. Jednak dzięki temu, że para dzięciołów wykuwa zwykle kilka dziupli i wykorzystuje do lęgu tylko jedną z nich, schronienie w pniach drzew znajdują też inne gatunki.

Innym przykładem konkurujących ze sobą gatunków są myszy domowe i norniki, niewielkie gryzonie, które żywią się podobnym rodzajem pokarmu – głównie nasionami zbóż. Zdarza się też, że wykorzystują te same miejsca do zakładania gniazd i wychowywania młodych. Oba te gatunki są równocześnie konkurentami człowieka, gdyż wyjadają plony na polach i w magazynach. Wszystkie zwierzęta określane przez nas jako szkodniki współzawodniczą z nami o zasoby środowiska, głównie plony roślin uprawnych. Stonka ziemniaczana, mszyca, larwy chrabąszcza, objadając rośliny uprawne, uszczuplają nasze zasoby pokarmu. Podobnie czynią lisy, które zakradają się do kurnika i zabijają ptaki hodowlane. Człowiek konkuruje z bielikiem o ryby, a latem ze szpakami o czereśnie.

Silnymi konkurentami w lesie są buki. Ich korzenie wydzielają do gleby substancje uniemożliwiające kiełkowanie innych roślin. Z tego powodu w lesie bukowym jest niewiele podszytu i roślin runa. Podobny mechanizm obserwuje się u niektórych grzybów. Pędzlak *Penicillium* wytwarza antybiotyk, który zapobiega rozwojowi kolonii bakterii w jego pobliżu. W ten sposób chroni dla siebie zasoby pokarmu.

Na polu i grządkach w ogrodzie trwa konkurencja o miejsce, światło, wodę i sole mineralne pomiędzy roślinami uprawnymi i dziko rosnącymi, określanymi jako chwasty. W zaniedbanych uprawach intensywnie rosnące i wytwarzające ogromne ilości nasion chwasty szybko przerastają i zagłuszają konkurentów.

Najsilniej konkurują ze sobą osobniki należące do jednego gatunku. Konkurencja wewnątrzgatunkowa zwykle kojarzy się ze zwierzętami. To wśród nich toczono są zaciekle walki o dostęp do samic i pozostawienie po sobie potomstwa, to w ich stadach ustala się tzw. porządek dziobania – głód najpierw zaspokajają

najważniejsze osobniki w stadzie, a dla tych słabszych pokarmu może nie starczyć. Przegrani zwierzęcy konkurenci mogą opuścić swoje stado (obszar zamieszkiwania) i szukać lepszych warunków gdzie indziej. Gdy i tam się im nie powiedzie, giną i nie pozostawiają po sobie potomstwa, które też miałyby geny zapewniające raczej przegraną niż zwycięstwo.

Inaczej jest z osiadłymi roślinami. Są „skazane” na miejsce, w którym wykiełkowały i najsilniej będą walczyć o zasoby środowiska z najbliższymi sąsiadami.

Najłatwiej dostrzec konkurencję wewnątrzgatunkową między roślinami w lesie, w miejscu, gdzie gęsto, w równych odstępach od siebie zasadzono jednowiekowe sadzonki świerka (4 tys. sztuk na jednym hektarze). Sadzi się je blisko siebie, by ograniczyć pojawienie się samosiejek innych drzew i krzewów pomiędzy nimi. Żaden leśnik nie oczekuje jednak, że po 80 latach, gdy las będzie się nadawał do wyrębu, liczba świerków będzie taka sama jak po zasadzeniu. Należy przypuszczać, że wieku rębego dożyje około 500-800 osobników. W lesie gospodarczym nasadzenia są chronione przed roślinożercami i szkodnikami, dlatego ubytek liczby drzew będzie głównie skutkiem konkurencji wewnątrzgatunkowej.

W lesie gospodarczym wszystkie młode rośliny mają takie same wymagania w stosunku do środowiska. Potrzebują światła, dlatego sadzonki rosnące szybciej będą miały do niego lepszy dostęp. Dodatkowo zacienią niższe rośliny, co osłabi ich wzrost. Sadzonki o dłuższych i szerzej rozprzestrzenionych korzeniach zdobędą dla siebie więcej wody, pozbawiając jej swoich słabszych konkurentów. Skład gleby w niektórych miejscach będzie sprzyjał lepszemu wzrostowi jednych świerków i hamował rozwój innych. W efekcie przetrwają osobniki najsilniejsze, najlepiej przystosowane do warunków środowiska.

Wszystkie organizmy wydają na świat znacznie więcej potomstwa, niż może się utrzymać przy życiu. Konkurencja między nimi sprawia, że przeżywają i wydają potomstwo osobniki najlepiej przystosowane.

Notatka do zeszytu

1. Konkurencja międzygatunkowa ma miejsce pomiędzy gatunkami zasiedlającymi to samo środowisko i mającymi podobne potrzeby życiowe.
2. Skutkiem konkurencji międzygatunkowej może być ograniczenie liczebności jednego z gatunków, jego migracja na tereny o słabszej konkurencji lub zmiana wymagań.
3. Konkurencja wewnątrzgatunkowa antagonizacyjne oddziaływanie między osobnikami jednego gatunku; spośród zwykle bardzo licznych potomstwa jednego osobnika pozwala zachować przy życiu tylko kilka osobników najlepiej przystosowanych do środowiska; u wielu ptaków i ssaków konkurencja wewnątrzgatunkowa o dostęp do samic sprawia, że rozmnażają się tylko najsilniejsze i najzdrowsze samce.

Zadanie do wykonania

Wymień gatunki, z którymi konkurują mieszkające w mieście gołębie, oraz zasoby będące przedmiotem tej konkurencji.