

**Гетеротипові  
коакції (взаємозв'  
язки)**

# Індиферентні

**Нейтралізм** — це така форма біотичних відносин, коли співжиття двох видів на одній території не викликає для них ані позитивних, ані негативних наслідків. За нейтралізму види не пов'язані один з одним безпосередньо. Наприклад, білки й лосі, які живуть в одному лісі, практично не контактують один з одним.



# Дружні: взаємокорисні

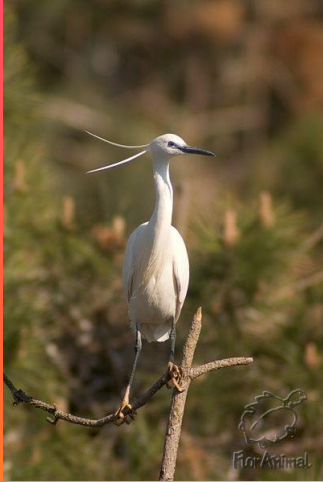
**Мутуалізм** — це такі взаємовідносини, коли види приносять один одному певну користь тільки в присутності один одного. Класичним прикладом є рак-самітник і актинія. Рак перебуває під захистом жалких клітин актинії, тоді як його активність допомагає актинії добувати їжу. Деякі раки-самітники шукають черепашки, на яких вже поселились актинії; інші займаються активним пошуком і в разі виявлення актинії захоплюють її і переносять на свою черепашку, знайдену раніше або відібрану раніше у законного власника.



# Дружні:

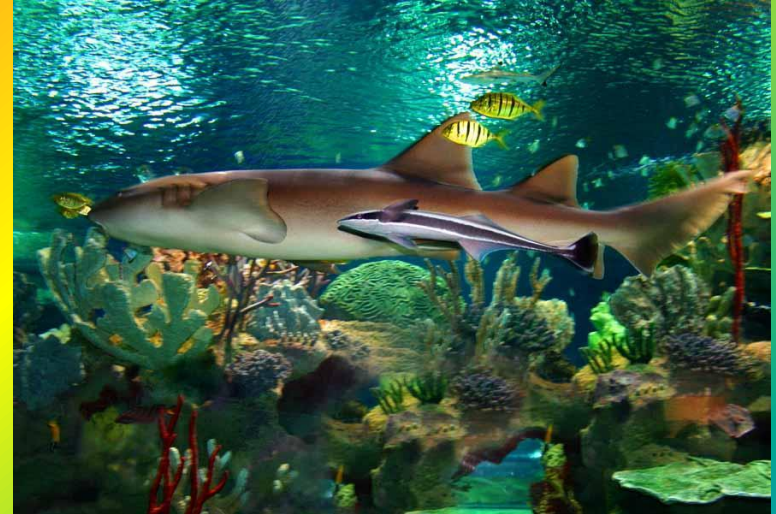
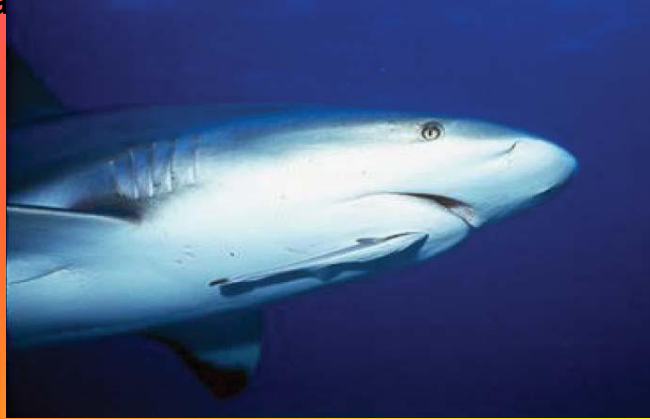
## взаємокорисні

**Протокооперація** — форма взаємовідносин, при якій спільне існування є вигідним, але не обов'язковим. Друзями слонів, носорогів, буйволів та великих парнокопитних тварин є єгипетські і білі чаплі. Часто їх можна бачити на спинах цих тварин, де вони відшукують і поїдають кліщів та інших паразитів.



# Дружні: кориснонейтральні

**Коменсалізм: нахлібництво** — це така форма взаємовідносин між двома видами, коли діяльність одного з них дає корм іншому. Прикладом можуть бути риби-прилипалі, які прикріплюються до акул або інших великих риб та живляться об'їдками, що залишає від їжі хазяїн.



# Дружні: кориснонейтральні

**Коменсалізм: квартирництво** — це така форма взаємовідносин між двома видами, коли один із них є притулком для іншого. Наприклад, епіфіти — рослини, що ростуть на гілках високих дерев (досить часто орхідеї), але живляться самостійно.



# Ворожі: взаємошкідливі

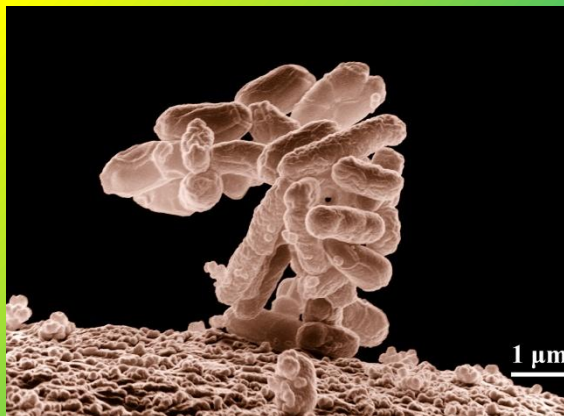
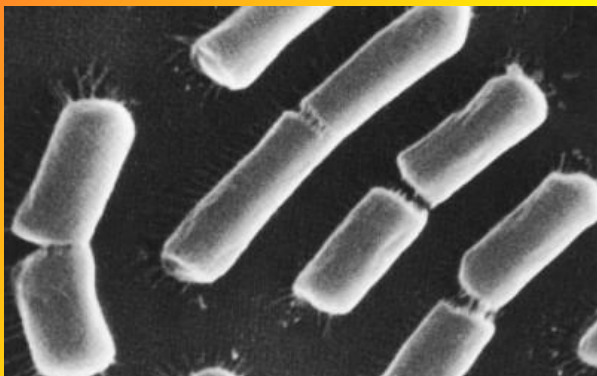
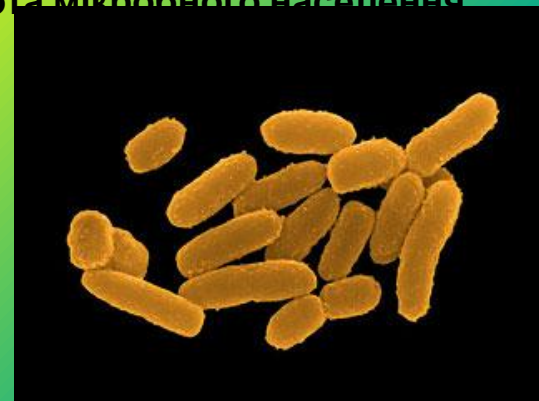
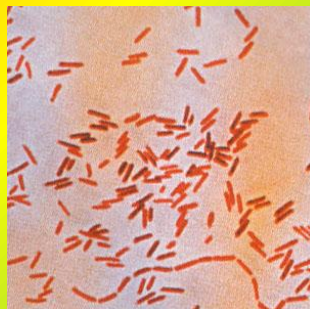
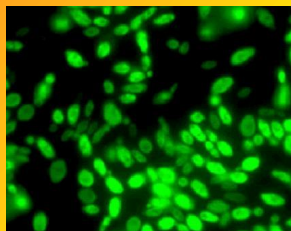
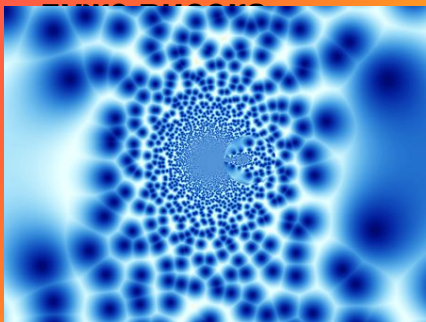
**Міжвидова конкуренція** — це така взаємодія, коли два види суперничають через одні й ті самі джерела існування — поживу, життєвий простір тощо. Причому вона виникає в тих випадках, якщо використання джерела ресурсів одним видом призводить до обмеженого використання його іншим. Наприклад, популяція вовків і лисиць, які мають подібні життєві вимоги і займають в біогеоценозі екологічну нішу.



# Ворожі: взаємошкідливі

**Антагонізм** — тип суперечності, де тенденції, сторони, що стикаються, мають діаметрально протилежний характер, який поглиблюється в міру свого розвитку і переростає у конфлікт. Боротьба між антагоністичними протилежностями відбувається у гострих формах і майже завжди завершується знищенням однієї з них. Повне розв'язання антагонізму досягається лише в результаті ліквідації тієї основи, що його породила.

Антагонізм характерний для більшості мікроорганізмів, що знаходяться на всіх частинах рослин і всередині тканин рослин. Особливо сильний антагонізм проявляється серед ґрунтових мікроорганізмів, де мікрофлора дуже різноманітна і густина мікробного населення





# Ворожі: шкідливо нейтральні

**Аменсалізм** — це такий тип взаємодії, коли один із видів, що взаємодіють, пригнічується іншим, тоді як другий вид від такого спільного життя не отримує ні шкоди, ні користі. Така форма взаємодії частіше зустрічається в рослин. Наприклад, світлолюбиві трав'янисті види, які ростуть під ялиною, відчувають пригнічення внаслідок сильного затінення їх кроною, тоді як для самого дерева їх сусідство може бути байдужим. Або, наприклад, горіх чорний виділяє через корені хімічні речовини, які пригнічують ріст інших рослин.



# Ворожі: корисношкідливі

**Паразитизм** — форма взаємовідносин між організмами різних видів, один із яких використовує іншого в якості середовища проживання і джерела їжі, завдаючи йому певної шкоди. Прикладом є повитиці, які існують переважно за рахунок інших рослин-живителів, прикріплюються до них за допомогою присосків (гаусторій) і наносять великої шкоди. Уражені рослини сильно слабнуть, призупиняються в рості і розвитку, поступово гинуть.



# Ворожі: корисношкідливі

**Хижацтво** - форма міжвидових взаємовідносин, в основі яких лежать трофічні зв'язки. Їх особливістю є те, що особини одного виду поїдають особин іншого виду. Прикладом можуть бути відносини між вовками і зайцями.

