

Урок 1

«Адаптація як загальна властивість біологічних систем. Принцип єдності організмів та середовища мешкання» (11 клас)

Адаптація - процес пристосування будови, хімічного складу, функцій і поведінки організмів, а також пристосування популяцій і угруповань до умов середовища.

Здатність адаптуватися – універсальна біологічна властивість біологічних систем всіх рівнів організації.



АДАПТАЦІЯ (від лат. adaptatio – пристосування) в **біології** – загальна властивість усіх біосистем щодо формування й розвитку нових **біологічних** ознак відповідно до змін умов навколишнього середовища

Гомеостаз — сталість внутрішнього середовища біологічної системи, що досягається шляхом координованих реакцій, які вможливають відновлення рівноваги.

Розрізняють **структурні (морфологічні), фізіологічні та етологічні адаптації** організмів.

Залежно від часу виникнення та значення для життя особин адаптації класифікують на **онтогенетичні та філогенетичні**.

Онтогенетичні адаптації виникають упродовж індивідуального розвитку, мають неспадковий і короткочасний характер та забезпечують реалізацію норми реакції ознак за конкретних умов існування. Наприклад, формування умовних рефлексів, гормональні зміни під час стресів.

Філогенетичні адаптації формуються в процесі еволюції під дією природного добору, мають спадковий довготривалий характер і пов'язані з перетворенням норми реакції ознак (мімікрія, маскування, застережне або захисне забарвлення).

Принцип єдності організмів і середовища їхнього мешкання вперше сформулював фізіолог Іван Михайлович Сеченов (1829-1905): будь-який організм (рослинний або тваринний) є саморегульованим механізмом, відкритою системою, тісно пов'язаною з навколишнім середовищем процесами обміну речовин та потоками енергії.

На початок ХХ ст. сформувалися такі погляди на адаптації організмів до умов навколишнього середовища:

- адаптування до нових умов або умов, які періодично змінюються, - завдання, які постійно розв'язують організми;
- адаптації тісно пов'язані із саморегулюванням біохімічних і фізіологічних процесів в організмі;

За різких змін умов середовища адаптації, що сформувалися раніше, зазвичай втрачають своє значення. Тоді важливого значення набуває адаптивний потенціал, — спадково визначена здатність організмів пристосовуватись до нових або змінених умов середовища. Так, завдяки адаптивному потенціалу виду у популяції, які мешкають у різних частинах ареалу в різних умовах, можуть формуватися різні адаптації. Що вищий адаптивний потенціал виду, то різноманітніші його адаптації.