11-Г клас **Природний добір**

Природний добір - це процес, спрямований на збереження і розмноження в ряді поколінь організмів, що мають корисні для їх життя і розвитку адаптивні ознаки, і знищення менш пристосованих. Більш пристосовані особини мають можливість залишити потомство. Матеріалом для добору служать індивідуальні спадкові зміни. Шкідливі зміни знижують плодючість і життєздатність особин, корисні — накопичуються в популяції. Добір має спрямований характер: він зберігає ті зміни, які найбільше відповідають умовам навколишнього середовища, підвищують плодючість особин.

Добір може бути індивідуальним, спрямованим на збереження окремих особин з ознаками, що забезпечують їх перевагу в боротьбі за існування в межах популяції. Він може бути і груповим, що закріплює ознаки, корисні для певної групи.

І.І. Шмальгаузен визначив форми природного добору.

**Стабілізуючий природній** добір сприяє підтримці в популяції середнього, раніше сформованого ознаки. Він відбувається в тих випадках, коли фенотипічні ознаки оптимально відповідають умовам середовища і конкуренція між особинами відносно слабка. Такий відбір діє у всіх популяціях, при цьому знищуються особини з крайніми відхиленнями ознак. Він спостерігається в умовах зовнішнього середовища, які тривалий час залишаються постійними. У відносно незмінною середовищі перевагою володіють типові, добре пристосовані до неї особини із середнім вираженням ознаки, а відрізняються від них мутанти гинуть. Приклад стабілізуючого природного добору. У 1898 р. американський орнітолог Г. Байпас після сильних вітрів і снігопаду виявив 136 оглушених і напівживих будинкових горобців. При відігріванні 72 з них вижили, 64 загинули. Виявилося, що загиблі горобці мали або дуже довгі, або дуже короткі крила.

**Рушійний природний добір** полягає в тому, що при повільному зміні умов середовища в новому напрямку неухильно відбувається зрушення середньої норми в ту чи іншу сторону. Іншими словами, при рушійному відборі спостерігається відсів мутацій з одним значенням ознаки, які замінюються мутаціями з іншим середнім значенням ознаки. Рушійною відбір, таким чином, призводить до еволюційного зміни, надаючи на популяцію такий тиск, який сприяє збільшенню в ній частоти нових алелів. Після того як нова середня норма прояву ознаки (середній фенотип) прийде в оптимальну відповідність з новими умовами середовища, вступає в дію стабілізуючий відбір. Приклад рушійного природного добору. Класичним прикладом еволюційного зміни за типом рушійного відбору є поява темнозабарвлених метеликів під впливом хімічних забруднень атмосфери (промисловий меланізм). За останні 100 років у понад 80 видів метеликів з’явилися темнофарбовані форми, Раніше, наприклад, березовий п’ядун мав блідо-кремове забарвлення з чорними крапками. У середині XIX ст. в Англії були виявлені темнофарбовані особини цього метелика, які до кінця століття складали 98%. Меланіїна форма є результатом виникнення випадкових мутацій і володіє в промислових районах великою перевагою порівняно зі світлозабарвленими. Світлозабарвлені метелики були непомітні на стовбурах беріз, покритих лишайниками. З інтенсивним розвитком промисловості діоксид сірки, що утворюється при спалюванні вугілля, викликав загибель лишайників в промислових районах, і в результаті оголилася темна кора дерев, яка зробилася ще більш темною через покриває її сажі. На темному тлі світлих п’ядаків скльовують дрозди, а виживали і успішно розмножувалися меланічні форми, які на темному тлі менш помітні. Дизруптивний (розриваючий) природний добір здійснюється в тих випадках, коли дві або більше генетично різні форми володіють перевагою в різних умовах, наприклад в різні сезони року.

**Дизруптивний добір** сприяє більш ніж одному фенотипу і спрямований проти проміжних форм. Він ніби розриває популяцію за цією ознакою на кілька груп, що зустрічаються на одній території, і може за участю ізоляції привести до поділу популяції на дві і більше. Приклад розриваючого природного добору. Моделлю такого відбору може бути ситуація виникнення карликових рас хижих риб у малокормовій водоймі. Часто щукам не вистачає корму у вигляді мальків риб. У цьому випадку перевагу отримують самі швидкорослі особини, які за дуже короткий час досягають розмірів, що дозволяють поїдати своїх побратимів. З іншого боку, у вигідному становищі опиняться щурята з максимальною затримкою швидкості росту, так як дрібні розміри дають їм можливість тривалий час харчуватися дрібними планктонними рачками. Подібна ситуація шляхом стабілізуючого відбору може призвести до виникнення двох рас риб. Творча роль природного добору полягає у виникненні нових форм, краще пристосованих до змін умов довкілля.

**Домашнє завдання**. Опрацювати §37ст.218

*Дати відповіді на питання* № 1-5 ст. 224