

**Ярослава ГАСИНЕЦЬ, Галина КОВАЛЬ, Олена КАРБОВАНЕЦЬ,
Мирослава ДЕМЧИНСЬКА, Наталія КУРУЦ**
(Ужгород, Україна)

АДАПТАЦІЇ ОРГАНІЗМІВ ДО ЗМІНЕНИХ УМОВ СЕРЕДОВИЩА ІСНУВАННЯ

На нашій Землі мешкають самі різноманітні організми. Вони населяють усі наявні середовища існування, які суттєво відрізняються за специфікою умов. Сукупність умов, в яких існують живі організми, створює так зване середовище їх існування. До цього середовища, яке безпосередньо оточує організми і чинить на них певний вплив, вони вимушені пристосовуватись. Пристосування (адаптації) до змінених умов у розвитку організмів, зумовлює їх постійну боротьбу за виживання. У зв'язку з цим в біології розглядають різні напрямки адаптацій організмів. Адаптації організмів до змінених умов середовища існування знаходимо в працях багатьох вчених: А. Білова, Б. Березин, Н. Бородюк, О. Войтович, О. Голіков, Ч. Дарвін, Н. Калабухов, І. Калайков, Ж. Ламарк, Р. Левонтін, Е. Лекавичюс, А. Міхеєв, В. Межжерін, Г. Мельникова, І. Павлов, А. Салманов, С. Сєверцов, Ю. Урманцев, Н. Чернов, С. Шварц, М. Ярошенко та ряд інших. Однак, узагальнюючих праць щодо адаптацій живих організмів, окремо взятих регіонів висвітлено не в повній мірі. Мета роботи: Розглянути приклади (рослин, тварин, мікроорганізмів, людини) та дослідити адаптацію окремих видів організмів до середовища існування Закарпаття. У науковій літературі зустрічаються різні визначення поняття адаптації [5]. Одні автори розглядають адаптацію як результат процесу адаптування, інші як сам процес адаптування. В нашому розумінні, адаптація – це вироблення живими організмами різноманітних пристосовань, за допомогою яких рослини, тварини, мікроорганізми, людина

відповідають на тривалі зміни умов середовища існування, що дозволяє їм краще виживати там, де вони перебувають. Домагаються досягти результату ті організми, які краще за інших до них пристосовуються. Доля організмів, які не в змозі адаптуватись до середовища існування протягом певного періоду, то або покидають його, або вимирають. У результаті, природа в процесі еволюції, під впливом дії різноманітних чинників, створила групи живих особин, які відповідають різним варіантам умов, в яких вони проживають. Такими змінами є наприклад такі, які підвищують загальну життєздатність організмів (ароморфози), що ставлять організм на значно вищий ступінь розвитку в процесі еволюції – це утворення тканин, органів у рослин (папороті); виникнення плавців, щелеп (риби); п'ятипалих кінцівок, легень (амфібії), утворення серця та його подальша еволюція, що забезпечило їм вихід із води на суходіл, тощо. Крім того, виникають зміни, які не підвищують рівня організації організмів (ідіоадаптації), але дають їм змогу краще пристосуватися до вузьких конкретних умов життя. Наприклад виникнення видозмін вегетативних органів (корінь, пагін, листок) у рослин; поява у паразитичних черв'яків присосок, гачків, шипів; ускладнення та спеціалізація ротових апаратів у комах; захисне забарвлення тіла, форма і розмір дзьоба у тварин й так далі. У багатьох представників комахоїдних ссавців в умовах Закарпаття теж розвинулися певні адаптації, пов'язані з висотою над рівнем моря. Так, гірські кроти звичайні за морфологічними ознаками є меншими за рівнинні. Гірські популяції бурозубок (звичайна, мала) характеризуються меншою довжиною тіла, більшою довжиною хвоста та задньої ступні. У землерийок-бурозубок спостерігаються також сезонно-вікові зміни ваги тіла та зимової депресії черепної коробки, що представляє собою еволюційно закріплене явище і направлене на зниження потреби в їжі у зимовий період [2, 3]. Їжак звичайний є типовою гетеротермною, зимосплячою твариною. І терміни залягання в сплячку у них змінюються залежно від часу настання весни й похолодання осінню. Чим вище в гори, тим коротший період літньої активності. У високогірних районах, на висоті 800-1000 м.н.р.м., весняне пробудження затримується порівняно з рівниною на 25-30 днів. У рівнинних районах, досліджуваного регіону, прокидаються їжаки від сплячки, в кінці березня на початку квітня [1]. З рослинними та тваринними організмами, паразитичні відносини формують багато видів умовно-патогенних або хвороботворних мікроорганізмів, які попадаючи в макроорганізм, обирають найсприятливіше середовище, адаптуються до умов свого мінливого існування й викликають різні інфекційні захворювання. Бактеріальне походження мають такі захворювання тварин як сибірка, бруцельоз, чума, а в людини – туберкульоз, дифтерія, черевний тиф, правець, холера, чума, ботулізм тощо. Стійкість мікроорганізмів до різних чинників середовища існування, адаптація до антимікробних речовин - антисептиків, дезінфектантів та антибіотиків, створює суттєві перешкоди в боротьбі з інфекційними захворюваннями й порушує питання про спеціальні, нові методи боротьби з небажаною мікрофлорою.

Часте, безвідповідальне вживання антибіотиків, приводить до появи й розмноження антибіотикорезистентних супербактерій, які втрачають до них чутливість [4]. Разом з тим, знання механізмів цього процесу є запорукою його

успішного подолання. Все це вимагає постійного пошуку нових антисептичних засобів і підвищення їх ефективності та нових методів лікування хвороб, які провокують патогенні мікроорганізми, так як вони адаптуються до них шляхом виникнення мутацій.

Таким чином, адаптаційні процеси притаманні організмам усіх рівнів, є важливою складовою їх еволюціонування, а також одним із головних механізмів, коли усі процеси життєдіяльності підпорядковані їх виживанню та пристосуванню до змінних умов середовища існування, поза якими існувати не можуть.

ЛІТЕРАТУРА

1. Куруц Н.В. Видовий склад, морфо-біологічні та деякі еколого-географічні особливості комахоїдних ссавців (Mammalia, Insectivora) Закарпаття. *Науковий вісник УжНУ. Серія «Біологія»*. Ужгород: УжНУ, 2011. Вип. 30. С. 91–94.
2. Куруц Н.В. Аналіз деяких вікових і географічних відмінностей землерийок (Soricidae, Insectivora, Mammalia). *Проблеми загальної і молекулярної біології*. Київ: Київ. ун-т, 1983. Вип. 2. С. 117-120.
3. Межжерін В.О., Мельникова Г.Л. Адаптивне значення сезонних змін деяких морфо-фізіологічних показників землерийок-бурозубок. *Acta theriologica*. 1966. № 11 (25). С. 503–521.
4. Салманов А.Г., Марієвський В.Ф., Хобзей М.К. Резистентність бактерій до антисептиків та дезінфікуючих засобів. *Український медичний часопис*. 2019. № 6 (80). С. 68–78.