

АДАПТАЦІЯ ТВАРИН ДО УМОВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

О.С. Хруленко, студент, powerful.white.shark@gmail.com

Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Бондар А.О

Миколаївський національний аграрний університет

Адаптація - анатомічна структура, фізіологічне явище або реакція у поведінці організму, яка розвинулась за деякий проміжок часу в ході еволюції таким чином, що стала підвищувати довготривалий репродуктивний успіх даного організму.

Ключові слова: адаптація, організм, особливості, середовище, умови.

Постановка проблеми. У ході еволюції домагаються успіху ті організми, які краще за інших пристосовані до навколишнього середовища. Механізми еволюції забезпечують відповідність розвивається живої системи умовам її існування – високу пристосованість життєвих форм до зовнішнього середовища. В основі пристосованості лежать процеси самовідтворення макромолекул і живих організмів і дискретність всього живого на Землі. У організмів у процесі еволюції виробилося безліч різноманітних відносних пристосувань (адаптацій) до навколишнього середовища. Адаптацією вважається будь особливість особини, популяції, виду або співтовариства організмів, яка сприяє успіху у конкуренції і забезпечує стійкість до абіотичних факторів. Це дозволяє організмам існувати у даних умовах середовища і залишати нащадків.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питанням вивчення процесу адаптації тварин до навколишнього середовища займається багато вчених різних галузях тваринництва, серед них: І. Павлов, І. Калайков, Ю. Урманцев, Р. Левонтін, Н. Бородюк, О. Голіков та інші [5].

Постановка завдання. Розглянути види та деякі приклади адаптації. Дослідити адаптацію тварин у промислових комплексах.

Теоретичне обґрунтування проведених досліджень. Адаптації зачіпають різні сторони життєвих процесів організмів і тому можуть бути декількох типів.

- *Морфологічні адаптації.* Вони пов'язані із зміною будови тіла. Наприклад, поява перетинок між пальцями ніг у водоплавних тварин (амфібій, птахів та ін.), густого вовняного покриву у північних ссавців, довгих ніг і довгої шиї у болотних птахів, гнучкого тіла у норних хижаків (наприклад, у ласки) і т. п. Існує зв'язок між будовою тіла теплокровних тварин (птахів і ссавців) і кліматом, в якому вони живуть. У тварин холодного клімату всі виступаючі частини тіла (вуха, хвіст, кінцівки) набагато коротше, ніж у споріднених їм видів у теплих краях. Ці особливості будови зменшують загальну поверхню тіла, через яку відбуваються втрати тепла з організму (рис. 1), [4].



Рис.1. Зовнішній вигляд (довжина кінцівок та вух) песця (угорі) та африканської лисиці фенек (внизу) залежно від температури навколишнього середовища

- *Фізіологічні адаптації.* Цей тип адаптацій пов'язаний з перебудовою обміну речовин у організмів. Наприклад, поява теплокровності і терморегуляції у

птахів і ссавців. У простіших випадках – це пристосування до певних форм їжі, сольового складу середовища, високих або низьких температур, вологості або сухості ґрунту і повітря та інше.

- *Біохімічні адаптації*. Цей тип адаптацій пов'язаний з утворенням певних речовин, що полегшують захист від ворогів або напад на інші організми. Сюди можна віднести отрути змій, скорпіонів, павуків і деяких інших тварин, що полегшують їм полювання; антибіотики грибів і бактерій, що захищають їх від конкурентів; пахучі речовини клопів і деяких інших комах, що відлякують ворогів і інше. Сюди ж можна віднести утворення ферментів, що руйнують отрутохімікати та лікарські препарати, що використовуються людиною і призводять до появи стійких до цих речовин форм бактерій, грибів і інших організмів.

- *Поведінкові адаптації*. Даний тип адаптацій пов'язаний із зміною поведінки в тих чи інших умовах. Наприклад, турбота про потомство призводить до кращого виживання молодих тварин і підвищує стійкість їх популяцій. У шлюбні періоди деякі тварини утворюють окремі сім'ї, а взимку об'єднуються у зграї, що полегшує їх прожиток або захист (вовки, багато видів птахів).

Розглянемо адаптацію тварин у промислових комплексах. У корів, в період лактації, у штучно створених умовах мікроклімату зберігається звичайний фізіологічний стан, але частота дихання, робота серця, температура тіла та кров'яний тиск частіше знаходяться на верхніх рубежах норми. Відзначають реакції, які засвідчують про наявність порушення обміну речовин. У зимово-весняний період у корів виснажуються лужні буферні системи організму. Лужно-кислотна рівновага змінюється в бік ацидозу, знижується вміст Ca^{++} і підвищується P^- . З переходом на літній раціон цей показник нормалізується. Скупчене розміщення тварин у виробничих зонах комплексу не забезпечує фізіологічно необхідну для них рухливу активність. Гіподинамія і високий рівень ненормованого годування створюють умови для ожиріння корів, що є одним із факторів для розвитку кетозу, яловості та іншої патології.

У стійловий період у приміщеннях повинен бути оптимальний світловий

режим, який досягається за рахунок штучного освітлення. Інтенсивність освітлення протягом 16 год повинна складати 50-100 лк на рівні годівниць, чергове освітлення (8 год) – 5 лк. Для підтримання нормальних фізіологічних функцій і профілактики фактів порушення обміну речовин, у приміщенні для корів і нетелів рекомендується підтримувати такий мікроклімат: температура повітря взимку плюс 5-16°C, влітку не вище плюс 25°C, вологість повітря 70-85%. Адаптація корів до нових умов машинного доїння відбувається протягом 5-10 діб і залежить від індивідуальних особливостей організму та їхньої молочної продуктивності. Швидкому розвитку пристосувальних реакцій в організмі при зміні кратності або способу машинного доїння сприяють повноцінна збалансована годівля та дотримання вимог технології машинного доїння [2]. У групу факторів, які викликають напругу симпато-адреналової системи, відносять адаптацію до машинного доїння, отелення і становлення лактаційної функції, перевід тварин у дійне стадо, шуми від механічних агрегатів, тощо. У лактуючих корів, виявлена гіпертрофія лівого шлуночка серця, а при підвищеному режимі пульсатора з'являється екстрасистолія. Це пов'язано з тим, що частота роботи пульсатора перевищує частоту роботи серця корови [3].

Висновки і перспективи подальших досліджень. Організми, що не можуть адаптуватись до навколишнього середовища, покидають його або вимирають. Термін «вимирання» у контексті адаптації означає, що доля організмів, що гинуть протягом деякого проміжку часу, постійно перевищує долю організмів, які народжуються, і цей проміжок часу достатньо великий для повного вимирання популяції [1].

Список використаних джерел

1. [https://uk.wikipedia.org/wiki/Адаптація_\(біологія\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Адаптація_(біологія))
2. <http://moyaosvita.com.ua/biologija/adaptacii-organizmiv-do-umov-prozhivannya/>
3. https://studopedia.com.ua/1_211043_adaptatsiya-tvarin-u-promislovih-kompleksah.html
4. http://edufuture.biz/index.php?title=Пристосування_тварин_до_середовища_існування
5. <http://eco.com.ua/content/doslidzhennya-adaptaciy-zhivih-organizmiv-do-zmin-vologosti-seredovishcha>