**13.04.2020**

***Тема.* *Еволюція поведінки тварин, її пристосувальне значення***

* *Перевір свої знання. Дай відповіді на запитання*

1. Що таке комунікація тварин? У яких формах вона можлива?
2. Що таке стимул?
3. Що вам відомо про мову тварин?
4. Чи можуть тварини розуміти мову людини?

***Інформація для опрацювання***

***Еволюція поведінки тварин***

Під час історичного розвитку(еволюції) разом з ускладненнями будови та процесів життєдіяльності тварин набута поведінка починає відігравати дедалі більшу роль у пристосуванні до змінних умов навколишнього середовища.

Поява і розвиток нервової системи у всіх без винятку тварин дали можливість урізноманітнювати поведінкові акти за допомогою научіння, тобто змінювати поведінку внаслідок попереднього досвіду.

Еволюція поведінки в різних груп тварин відбувалася незалежно. Її напрями визначаються необхідністю пристосовуватися до змін умов се­редовища життя. На рівень складності поведінки впливають особливості не тільки будови нервової системи, а й способу життя. У тварин, які ведуть активний спосіб життя, поведінкові акти складніші.

Отже, кожна тварина здатна до поведінки такої складності й доціль­ності, яка потрібна саме для цього виду. І якщо ту чи ту тварину назива­ють «примітивною», це означає, що або вона ще мало вивчена, або ви недостатньо знайомі з інформацією про неї.

Прості форми научіння спостерігають уже в *кишковопорожнинних.* Наприклад, гідрі в акваріумі кидали піщинки. Коли одна з них зачіпала щупальце, гідра хапала піщинку на льоту. Відчувши неїстівність здо­бичі, гідра позбавлялася від піщинки. І нарешті, після 20-30-ї піщинки вона зовсім не реагувала на неї. У гідри виробився ефект звикання до контакту з піщинкою.

Представники *кільчастих червів* дощові черв'яки виявилися здатними до научіння в Т-подібному лабіринті (мал. 298).

Серед *молюсків* найбільш складною і різноманітною поведінкою вирізняються головоногі. Ви вже знаєте, що вони мають відносно великий і складний за будовою мозок і складний зоровий апарат. Найцікавішою ри­сою статевої поведінки головоногих є їхні шлюбні демонстрації, особливо яскраві в каракатиць. Готовий до парування самець вкривається темними і світлими смугами (мал. 299). Це забарвлення призначається переважно для інших самців, які, побачивши його, і самі вкриваються такими сами­ми смугами. Дрібні й непоказні самці одразу відступають, тож справжніх бійок немає, і все обмежується цим своєрідним «залякуванням».

«Ще складніша та різноманітніша поведінка у *членистоногих*, нервова система й органи чуття яких ускладнилися у зв'язку з високою здатністю пристосовува­тися до найрізноманітніших умов існування: до життя у воді, ґрунті, на землі і в повітрі. У членистоногих відмічено навіть поведінку, пов'язану з використанням знарядь. Наприклад, краб лібія (мал. 300) захищається від ворога за допомогою отруйних актиній, яких хапає клешнями і тримає прямо перед собою.

Самки оси амофіли (мал. 301), яка трапляється по всій Україні, риють нірки, приносять у них паралізованих гусениць, у які відкладають яйця. На цьому турбота про потомство закінчується, і нірка закривається. Деякі з ос додатково трамбують землю затиснутим у щелепи невеликим камін­чиком, який використовують як молоток.

Поведінку, пов'язану з використанням знарядь, відмічено й у *птахів*. Так, галапагоський дятловий в'юрок може діставати комах зі щілин у корі дерева за допомогою шипа, який він тримає у дзьобі. Стерв'ятник розбиває товсту шкаралупу яйця страуса камінцем (мал. 303).

У поведінці тварин, які використовують знаряддя, часто проявляється так звана елементарна розумова діяльність. Вона відрізняється від научіння тим, що тварина, зіткнувшись із новою для себе ситуацією, зазви­чай з першої спроби будує правильну модель поведінки.

Для вивчення елементарної розумової діяльності вчені проводять різноманітні експерименти в штучних умовах. Найбільшого поширення набув дослід із ширмою. Встановлюється велика непрозора ширма з вертикальною щілиною посередині. З одного боку ширми поміщається тварина, з другого - дві однакові годівниці, одна з яких містить корм, а друга порожня. Тварина має доступ до корму через щілину й з'їдає його протягом декількох секунд. Відразу після цього обидві годівниці по­чинають рухатися в різні боки. Ширина щілини дає змогу бачити початковий на­прямок руху годівниць. Тварина пра­вильно розв'язує завдання тоді, коли пе­ресувається слідом за невидимим через ширму кормом і чекає на його появу біля краю ширми (мал. 304). Цей експе­римент дає можливість робити висновок про те, чи можуть тварини будувати свою майбутню поведінку, прогнозуючи зовнішні явища.

Тварини різних груп по-різному здатні до розв'язання подібних завдань. Наприклад, риби пливли як за повною годівницею, так і за порожньою. У черепах і ящірок кількість правильних рішень була значно вищою, ніж неправильних. Голуби виявилися неспроможними розв'язувати подібні завдання, а ось кури поводяться набага­то розумніше від голубів, але поступаються ящіркам і черепахам. Серед до­сліджених ссавців найгірше проявили себе кролі (приблизно на рівні голубів). Значно більш здатними виявилися щури, собаки, лисиці й вовки. До речі, жоден вовк ні разу не помилився у виборі напрямку руху годівниці з їжею.

Функція конкретного поведінкового акту може змінюватися у процесі еволюції виду. У цьому можна переконатися, вивчаючи ритуалізацію поведін­ки.

Ритуалізацією поведінки називають поступову зміну деяких її видів (агресія, зміщена поведінка тощо) на прояв стереотипних демонстрацій, які вико­нують сигнальну функцію. Приклади ритуалізованої демонстрації можна ба­чити в ритуалі залицяння багатьох ви­дів птахів(мал. 306).

1. **Опрацювати §50.**
2. **Підготувати міні-проект (на вибір).**

* *Турбота про потомство*
* *Як тварини визначають напрям руху?*
* *Чому мігрують тварини?*
* *Як спілкуються тварини?*
* *Як вчаться пташенята?*
* *Як тварини користуються знаряддями праці?*