

Тема 3

Поведінка тварин



Ми ознайомимося із цікавим матеріалом, що стосується тільки особливостей тварин, бо тільки їм притаманна певна поведінка. Ми знаємо про приклади унікальної і часто незрозумілої поведінки тварин. Іноді вона здається розумною, а іноді — безглуздою.

Тож у цьому розділі ми спробуємо відповісти на запитання «чому?». У чому полягає біологічний сенс тієї чи іншої поведінки? З яких елементів вона складається? На ці запитання дає відповідь наука етологія, про яку ви також дізнаєтесь. Після вивчення цього розділу світ тварин стане для вас більш зрозумілим і цікавим.

43

Поведінка тварин
та методи її вивчення

Однією з характерних рис тварин є їхня поведінка. Ми знаємо, що зайці, лисиці, вовки, чаплі, мухи, жуки, раки поводяться по-різному. Знаючи закономірності поведінки тварин, людям набагато легше співіснувати з ними на одній планеті.

Етологія

Наука про поведінку тварин у природному середовищі існування називається **етологією** (від грец. «етос» — звичай, характер і «логос» — слово, наука).

Етологія вивчає природу інстинктів, набуті поведінкові реакції, те, як тварини спілкуються між собою (комунікації), як змінюється їхня поведінка під дією різноманітних чинників тощо. Розвиток сучасної етології пов'язують з ім'ям видатного австрійського вченого К. Лоренца, який разом з Н. Тінбергеном та М. Фішером отримав у 1973 р. Нобелівську премію за визначні відкриття в галузі етології.

Загальнобіологічні методи вивчення етології

В етології використовують такі біологічні методи: спостереження, порівняльно-описовий метод, експеримент, моніторинг, моделювання.

Спостереження — це цілеспрямоване сприйняття й реєстрація поведінки досліджуваного об'єкта. Дослідник не втручається в біологічні процеси. Спостереження проводиться з певною метою і за конкретним планом. Результати спостереження занотовуються, може проводитися кіно- або фотозйомка, аудіозапис.

Експеримент — це метод дослідження, у яке активно втручається дослідник. Експерименти можуть проводитися як у природі, так і в лабораторних умовах. Лабораторії облаштовують необхідними приладами, а сам експеримент вимагає використання піддослідних тварин. Не всі етологи вважають цей метод прийнятним для етології.

Моделювання — метод дослідження, в основі якого лежить імітація складних процесів. Особливо цікавим є застосування такого методу для вивчення групових взаємовідносин.

Специфічні етологічні методи

Є методи дослідження, які застосовуються тільки в етології. Так, К. Лоренц розробив етологічний метод вивчення поведінки тварин в умовах напівневолі.

На основі спостереження, опису, порівняння вчені формують наукові гіпотези — припущення, що пояснюють факти.

Специфічним методом є складання видових етограм — «каталогів поведінки» різних видів. Порівнюючи етограми, науковці роблять висновки про еволюцію різних форм поведінки.

Спостереження за великими копитними тваринами проводять картографічним методом — на карту наносяться шляхи, якими мігрують тварини. Для цього дослідник за слідами вивчає і фіксує всі переміщення тварин. Це дає уявлення про індивідуальні ділянки тварин, їхні кордони та взаємовідносини із «сусідами».

Етологічні дослідження проводять зоологи в заповідниках, заказниках, наукових експедиціях. Цікаві дані були отримані в умовах, коли для виконання спостережень дослідник оселявся поряд з об'єктами дослідження.

Спостереження можуть проводитися за прирученими тваринами, які повернені в природне середовище, за тваринами, що утримуються у вольєрах тощо.

Запам'ятайте найважливіше



Етологія — наука про поведінку тварин. В етології використовуються загальнобіологічні методи — спостереження, експеримент, моделювання. Окрім того, застосовуються специфічні етологічні методи та прийоми: спостереження в умовах напівневолі, складання етограм, картографічні методи.

44

Вроджена і набута поведінка



Однією з основних властивостей організму є подразливість, яка може проявлятися в різній формі. Чим складнішою є будова організму, тим складніше проявляється подразливість. В основі подразливості багатоклітинних організмів лежить робота нервової системи.

Подразливість і поведінка

Сотні разів ми з вами спостерігали — безпосередньо або переглядаючи відеозйомки — за поведінкою тварин удома, у природі, у зоопарку, у цирку. Ви можете навести безліч прикладів дивовижних дій тварин, які навіть важко пояснити.

За поведінкою тварин люди спостерігали здавна. Знання її особливостей допомагало давнім людям полювати, уникати хижаків та отруйних тварин, приручати диких звірів.

Що ж таке **поведінка**? Це пристосувальні дії або система дій організму у відповідь на дію зовнішнього або внутрішнього середовища. Будь-яка поведінка — це складна комбінація інстинктивних і набутих елементів.

В основі формування поведінки тварин у навколишньому середовищі лежить **подразливість** — одна з основних властивостей живого, здатність живого організму сприймати зміни зовнішнього та внутрішнього середовища й відповідати на них. Чим складніший організм, тим складнішою є його поведінка.



Для одноклітинних тварин характерні прості поведінкові реакції — таксиси. **Таксиси** — орієнтовані рухи, спричинені певними стимулами. Наприклад, евглена зелена переміщатиметься в більш освітлені ділянки води.

Рефлекси

В основі поведінки лежать **рефлекси** — відповідні реакції організму на дію зовнішнього середовища за участю центральної нервової системи. Вони можуть бути **безумовними** (природженими) й **умовни-**

ми (набутими). Приклади безумовних рефлексів: дихання, кашель, чхання, відсмикування руки від гарячого предмета тощо. Ці рефлексі властиві всім представникам виду, незалежно від того, бачили вони вияв таких рефлексів у своїх родичів чи ні.

Природжена поведінка може бути дуже складною. Наприклад, шлюбна поведінка тварин, будівництво гнізда, догляд за потомством тощо.

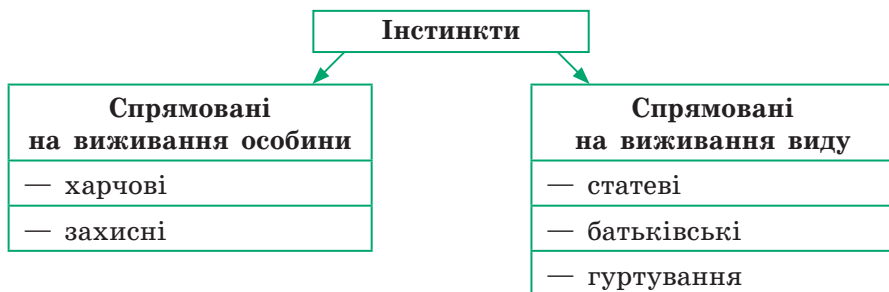
Умовні рефлексі виробляються в результаті життєвого досвіду та властиві організмам з розвинутою нервовою системою. Наприклад, виконання певних дій собакою у відповідь на сигнали господаря, уникнення пасток і певних отрут щурами тощо. Умовні рефлексі лежать в основі навчання (мал. 44.1). Щоб виробити умовний рефлекс, умовний сигнал-подразник повинен поєднуватися з безумовним, наприклад годуванням. Це використовується під час дресирування тварин. Якщо умовний подразник не підкріплюватиметься безумовним, то згодом умовний рефлекс згасне й зникне. Наприклад, ви привчили курей прибігати до вас на умовний звуковий подразник — «ціп-ціп», після якого вони отримували безумовний подразник — годування. Потім, з метою експерименту, ви поєднуєте годування зі звуком «киць-киць». І за якийсь час кури не реагуватимуть на «ціп-ціп», а мчатимуть на звук «киць-киць». Умовні рефлексі мають важливе пристосувальне значення й дають змогу тваринам пристосуватися до мінливих умов середовища. Чим краще розвинена нервова система та головний мозок, тим швидше й більше умовних рефлексів виробляється.



▲ Мал. 44.1. В основі навчання і дресирування лежать умовні рефлексі

Інстинкт

Інстинкт (від латин. «інстинктус» — спонування) — це сукупність природжених стереотипних форм поведінки тварин, що виникають у відповідь на зовнішні або внутрішні подразнення. Біологічне значення інстинктів полягає в забезпеченні виживання виду. Розрізняють різні види інстинктів.



Інстинкти мають **відносний характер**, бо ефективні тільки за певних умов. Якщо умови змінюються, інстинкти можуть навіть зашкодити. Наприклад, птахи насиджують яйця — це дуже сильний батьківський інстинкт. Але, якщо на пізній стадії насиджування витягти яйце й підкласти замість нього, приміром, камінь, птахи не припинять насиджування, хоча ця дія безглузда. Інстинкт не може забезпечити реакцію на умови, що змінилися. Тому в процесі еволюції важливу роль відіграє нау́чіння.

Нау́чіння

В основі нау́чіння лежать **умовні рефлекс**и. Умовні рефлекс, пов'язуючи безумовні нейтральні подразники з умовними, дозволяють тварині пристосовуватися до зміни зовнішнього середовища.

Формою нау́чіння є **імпринт**инг (мал. 44.2), що базується на вродженій реакції, до якої додається індивідуальний досвід. Наприклад, пташенята качки мають вроджену реакцію рухатися за тим, кого вони побачать після вилуплення. Зазвичай це їхня мати, але в умовах експерименту, коли їм показували м'яч, вони ходили за м'ячем, коли вони першою бачили людину, то потім ходили за людиною.



► Мал. 44.2. Прикладом імпринту є слідування пташенят за качкою

Вроджена і набута поведінка

Інший спосіб наučіння — це коли тварина навчається за принципом «проб і помилок». Коли тварина отримує позитивний результат, вона його запам'ятовує. Більш прогресивним є спосіб наслідування, коли тварина повторює певні дії за більш дорослою або досвідченою особою. Так хижак вчать своїх дитинчат полювати, птахи — співати тощо.



В основі наučіння лежать безумовні рефлексом та інстинкти. Наприклад, відомо, що пінгвіни не бояться людей. Вони не мають ворогів на суходолі, у їхньому генетичному апараті немає вродженого пускового сигналу на «наземного ворога».

Шимпанзе здатний майже миттєво виконувати навчальне завдання, змінювати поведінку, установлюючи зв'язки й закономірності між предметами та явищами. Але не абстрактно, а тільки з тим, що він бачить або чого торкається.

Запам'ятайте найважливіше



Поведінка — це пристосувальні дії або система дій організму у відповідь на дію зовнішнього або внутрішнього середовища. Рефлекси — відповідні реакції організму на дію зовнішнього середовища за участю центральної нервової системи. Вони можуть бути безумовними (природженими) й умовними (набутими).

Інстинкт — це сукупність природжених стереотипних форм поведінки тварин, що виникають у відповідь на зовнішні або внутрішні подразнення. В основі наučіння лежать умовні рефлекси, безумовні рефлекси та інстинкти.

45

Орієнтування та міграції тварин



Як тварині знайти дорогу додому за тисячі кілометрів? Які чуття стануть їй у пригоді? Чи треба взагалі так далеко мігрувати? Цікаві питання приводять до не менш цікавих відповідей.

Міграції тварин

Міграціями називають регулярні переміщення тварин одного виду з однієї зони проживання в іншу. Найчастіше міграції пов'язані з процесами харчування й розмноження тварин. Наприклад, ластівки й лелеки розмножуються в Україні. Це для них зручно, бо корму (комах для ластівок і водяних тварин для лелек) улітку в нас дуже багато. Проте з настанням холодної пори року кормів стає все менше, а потім вони взагалі зникають. Тож доводиться цим птахам здійснювати міграції, щоб перечекати лиху годину в більш теплих краях.

Постає логічне питання: а чому ж вони не залишаються в теплих краях назавсім? Усе дуже просто: конкуренція. У теплих краях і своїх претендентів на їжу вистачає.

Хомінг

Слово «хомінг» (*homing*) походить від англійського *home* — повертатися додому. Таку назву має інстинкт дому, який ми можемо спостерігати в багатьох тварин. Найкраще це видно у тварин, які здійснюють дальні міграції. Це вугри, морські черепахи, лососі та ін. тварини. Вони можуть мандрувати тисячі кілометрів, але для розмноження все одно повертаються на те місце, де народилися.

Так, один з видів морських черепах розмножується лише на певному пляжі в Мексиці, і більше ніде в світі! Черепахи збираються там, одночасно припливаючи і від берегів Канади, і з Середземного моря, і з Азорських островів. Про гарну пам'ять цих черепах свідчить також те, що вперше після народження вони потрапляють на рідний пляж лише у віці 30 років — після завершення статевого дозрівання.

Орієнтування та міграції тварин

Приклади хомінгу можна зустріти і в домашніх тварин. І собаки, і коти можуть долати досить значні відстані, щоб повернутися до місця, яке вважають своєю домівкою. Та набагато краще розвинений хомінг у поштових голубів. Століття добору привели до того, що ці птахи стали чудовими спеціалістами в знаходженні дороги додому.

Способи орієнтування тварин

Для орієнтації у просторі тварини використовують усі свої органи чуття. Зорова пам'ять дозволяє запам'ятати місце, яке тварина вважає своєю домівкою. Багато тварин можуть орієнтуватися, запам'ятовуючи, як виглядає місцевість. Як це не дивно, але важливу роль в орієнтації може відігравати слух. Наприклад, голуби непогано чують інфразвуки, які поширюються на десятки кілометрів. Що вже казати про китів, які орієнтуються в океанічному просторі, більше спираючись на слух, а не на зір!

Нюх для орієнтації використовують як наземні, так і водяні тварини. Для багатьох риб він стає найважливішим засобом орієнтації. Як показали досліді, лосось, у якого пошкоджений орган нюху, утрачає вміння знаходити місце нересту.

Перелітні птахи переважно використовують сонячні, зоряні й магнітні «компаси». Знання положення Сонця відносно горизонту дає багато можливостей для орієнтації.

Запам'ятайте найважливіше



Міграціями називають регулярні переміщення тварин одного виду з однієї зони проживання в іншу.

Назву «хомінг» має інстинкт дому, який ми можемо спостерігати в багатьох тварин.

Для орієнтації у просторі тварини використовують усі свої органи чуття.

46

Форми поведінки тварин



Основні форми поведінки — це територіальна, шлюбна, харчова, захисна поведінка тощо. Усі вони включають у себе багато додаткових факторів, наприклад, ієрархічні відносини, ритуальну поведінку, комунікації. Це породжує значну різноманітність поведінки тварин.

Територіальна поведінка

Територіальна поведінка зумовлює розподіл території, яку займає певне угруповання, на окремі ділянки. Тварини захищають свою територію, бо від неї залежить безпека, кормова база, можливість вибору найліпшого шлюбного партнера тощо. Тварини мітять свою територію, захищають її, захоплюють одне в одного. Наприклад, собаки мітять сечею, ведмеді — сечею, дряпанням та погризами кори дерев, птахи — співом тощо.

Цікавою є територіальна поведінка мавп, які живуть у тропічних лісах. Дуже добре це можна побачити на прикладі мавп Південної Америки. Зграя мавп позначає свою територію криками (мал. 46.1). Якщо виникає конфлікт, то дві групи мавп намагаються перекричати одна одну. Хто кричить голосніше й більш ритмічно — той і виграє. До речі,



▲ Мал. 46.1. Мавпи-ревуни позначають межі своєї території

виграш у такому двоборстві призводить до викиду у кров мавп-переможців гормонів. Ці гормони викликають у них відчуття задоволення й ейфорії. А через поразку мавпи засмучуються і відчувають фізичну втому. Тепер пригадайте, як поведуться вболівальники на спортивних змаганнях. Правда, схоже на мавпячу поведінку? І результат той самий. Якщо перемога — ейфорія, задоволення, радощі! У разі поразки — зажура й сум. Ті самі гормони, що виділяються у крові мавп, є і в нас. Ці програми поведінки залишилися нам від наших далеких предків, які жили в тропічних лісах. Хоча використовуємо ми їх зараз зовсім для іншого.

Багатьом тваринам притаманна ритуальна поведінка (мал. 46.2), яка дозволяє зменшити кількість справжніх бійок і травмування. Це такі демонстрації загрози, як нахил голови, показування іклів, настовбурчування шерсті чи пір'я, гарчання, погрозливі крики, піднімання плавців тощо. Антагоністична поведінка — заспокійлива поведінка тварин, які займають нижче положення в ієрархії. Це втримує домінуючих особин від атаки. У людини такими заспокійливими діями є посмішка, рукостискання тощо.



▲ Мал. 46.2. Ритуальна поведінка в котів

Шлюбна й батьківська поведінка

Шлюбна поведінка (мал. 46.3) допомагає тварині відшукати пару. Спостерігаючи за тваринами в шлюбний період, ми можемо побачити безліч цікавих ритуалів. Це — спів, особливі рухи — «танці», побудова гнізда, «подарунки» тощо. Такі ритуали називають залицянням. У ході залицяння тварині необхідно подолати межі індивідуального простору, що, звичайно, викликає агресію. Саме тому під час шлюбних ритуалів спостерігаються спроби самця наблизитися й відступити.



▲ Мал. 46.3. Шлюбна поведінка павича

Шлюбна поведінка виникла не просто так. У багатьох тварин самка не може сама вигодувати дитинчат, їй необхідна допомога самця. Тому під час шлюбного ритуалу самці багато яких водоплавних птахів пропонують самкам рибку або пучечки водоростей. Цим вони демонструють своє вміння забезпечити самку й пташенят їжею.

Батьківська поведінка (мал. 46.4) проявляється в турботі про потомство. Особливо вона розвинена у тварин, які мають невелику кількість потомків. Птахи будують гнізда, зігрівають і перевертають яйця, годують пташенят, навчають їх. Ссавці також облаштовують місце для дитинчат, годують їх, захищають, учать.



▲ Мал. 46.4. Батьківська поведінка: висиджування яєць

Навіть динозаврам, які вимерли багато мільйонів років тому, була властива така поведінка. Більшість дорослих динозаврів були надто великими, тому вони не могли самі доглядати



▲ Мал. 46.5. Харчова поведінка гепарда

маленьких за розмірами дитинчат. Але ці тварини будували гнізда, у яких відкладали яйця, та захищали їх.

Харчова поведінка

Харчова поведінка (мал. 46.5) у тварин характеризується великою різноманітністю. Вона пов'язана з пошуком, запасанням їжі й обміном речовин. Усі тварини мають підвищену чутливість до харчових речовин. Хижаки здобувають їжу за допомогою полювання, під час якого застосовуються різні тактики. Наприклад, котятчі підстерігають здобич, а собаки, вовки — заганняють її. Велетенський синій кит є твариною-фільтратором. Він набирає воду з дрібними тваринами до рота й проціджує її крізь свої китові вуса. Великі рослиноїдні тварини випасають їжу.



Багатьом тваринам притаманна поведінка запасання їжі. Наприклад, комахи запасують їжу для личинок (бджоли, наїзники, мурахи тощо). Білки запасують на зиму горіхи й гриби. Родичі зайців пищухи навіть роблять спеціальні стіжки з трави, таким чином запасуючи корм на зиму. Звідси й друга назва цих тварин — сіноставці.

Агресивна і захисна поведінка

Оборонна, або захисна, поведінка спрямована на уникнення небезпеки. Вона проявляється в загрозливих позах, звуках, нападах, заподіянні травм. Більшість тварин вдаються до агресії під час розмноження. За відсутності агресора агресія може накопичуватися і спрямовуватися на будь-який об'єкт. Провокувати агресивну поведінку може й тварина, що захищає територію, яку вважає своєю. Досить часто такий тип агресивної поведінки трапляється в собак. Хоча помітити її можна і в інших тварин — котів, півнів, левів тощо.

Дослідницька поведінка

Дослідницька поведінка є обов'язковою частиною поведінки будь-якої тварини. Коли тварина шукає їжу, воду, укриття, шлюбного партнера, то вона здійснює дослідницьку поведінку. Завдяки такому типу поведінки тварини пізнають навколишній світ і знають, де вони можуть знайти їжу або інших тварин свого виду.

Форми поведінки тварин

Дослідницька поведінка є дуже важливою для виявлення твариною небезпеки. Особливо це стосується травоядних тварин, які бояться хижаків. Зверніть увагу на те, як косуля чи кінь наближаються до незнайомого місця або водою (це часто показують у науково-популярних фільмах). Вуха ловлять кожен звук, очі реагують на найменші рухи, ніс приймається і вловлює найслабкіші підозрілі запахи. Хижаку дуже нелегко залишатися непомітним для такої тварини-дослідника.

Гігієнічна поведінка

Гігієнічна поведінка тварин спрямована на підтримання чистоти покривів тіла та вирішення питань з туалетом. Для кочових тварин, які багато рухаються, особливих проблем з туалетом не існує: де зупинилися — там і туалет. Відтак вони відразу ж ідуть далі. А от осілим тваринам доводиться ставитися до цього питання набагато серйозніше, оскільки засмічувати свою територію — не надто вдала ідея. До того ж це ще й підвищення ризику захворіти. З огляду на це, бабаки, наприклад, роблять у своїх норах спеціальні віднорки, які слугують їм туалетами.



Чудовим прикладом гігієнічної поведінки є відшукування комах у мавп. У мавпчій зграї всі особини ставляться до цього дуже серйозно. Якщо мавпи не будуть оглядати одна одну, то в їхній шерсті можуть завестися паразити. Окрім того, мавпи видаляють при таких оглядах ще й змертвілі лусочки шкіри та волосинки, які випали. Цей процес навіть має спеціальну назву — грумінг.

Запам'ятайте найважливіше



Типи поведінки — умовна класифікація численних видів поведінки тварин. Поведінка формується під дією двох основних факторів: спадкової інформації й умов зовнішнього середовища. Той чи інший тип поведінки є результатом еволюції і сприяє виживанню й розвитку біологічного виду.

47

Соціальна поведінка тварин



Соціальна, або суспільна, поведінка є одним з типів поведінки. Тварини утворюють тимчасові або постійні угруповання, з якими пов'язані поведінкові реакції, що допомагають їм виживати. Сукупність таких реакцій і називають соціальною поведінкою.

Комунікації

Завдяки соціальній поведінці підвищуються шанси на виживання всього угруповання й виду. Для таких угруповань важливою є **система комунікацій**, бо тваринам треба узгоджувати свої дії. Наприклад, люди спілкуються за допомогою звуків (мова, сміх, удари долонь), жестів, поз тіла тощо. Птахи спілкуються за допомогою звуків, поз, кольорів. Звуки цвіркунів, жаб, комарів виконують важливу функцію — повідомляють про пошук шлюбного партнера.

Запахи також посідають важливе місце в комунікації. Так, багато хижаків мітять територію сечею. Тварини багатьох видів використовують у спілкуванні феромони — особливі пахучі речовини. Вони допомагають самцям метеликів знаходити шлях до самок за декілька кілометрів.

Ієрархія

Крім того, у таких угрупованнях кожна тварина виконує певну роль, тобто виникає явище **ієрархії**. Завдяки ієрархії між тваринами встановлюється розподіл функцій, порядок використання різних «благ», у першу чергу, їжі.

Наприклад, у курнику встановлюється лінійна ієрархія, згідно з якою курка А буде дзьобати будь-яку курку, курка Б — усіх, крім курки А, курка В — усіх, крім курки А і курки Б і т. п. Такий тип ієрархії характерний для корів, мишей, пацюків, павіанів тощо.

Становище тварини в ієрархії зазвичай визначається розмірами, силою, агресивністю й залишається у птахів постійним у певному угрупованні.

Ієрархія має велике позитивне значення в житті угруповання. Вона зменшує прояви агресивності, яка пов'язана з їжею, вибором шлюбного партнера тощо. Зменшується кількість бійок, травмувань, а ресурси розподіляються таким чином, що в першу чергу забезпечуються найбільш життєздатні особини.

Суспільна організація

Чим більш стійкі угруповання утворюють тварини, тим вищий у них рівень спеціалізації, коли кожна тварина виконує певну роль. Такими функціями може бути добування їжі, охорона, піклування про потомство тощо. У приматів, наприклад, такі угруповання досить гнучкі, динамічні, а от у комах — жорсткі. У таких комах, як терміти, мурахи, бджоли, ролі між особинами розподіляються відповідно до будови тіла та здатності до розмноження.

У сім'ї бджіл є самка-цариця, здатна до розмноження, робочі бджоли — недорозвинені самки й самці-трутні, здатні до розмноження. У кожного — свої функції. Цариця й трутні розмножуються, робочі бджоли піклуються про потомство, будують стільники, наводять лад у вулику, захищають його, збирають пилок і нектар.

Інформація передається за допомогою феромонів та особливих рухів, які називають танцями. У такому «танці» за допомогою спеціальних рухів бджола повідомляє напрямок і відстань до джерела їжі.

Запам'ятайте найважливіше



Соціальна, або суспільна, поведінка, є одним з типів поведінки, важливих для тварин, що утворюють угруповання. Для такого типу поведінки мають важливе значення комунікації, ієрархія та суспільні організації.

48 Типи угруповань тварин



Відомий етолог і лауреат Нобелівської премії К. Лоренц установив, що всі угруповання тварин можна розділити на дві великі групи. Перша з них — анонімні угруповання, які не мають визначеної структури. Друга — індивідуалізовані угруповання, які мають певну структуру і в яких кожна тварина виконує ту чи іншу роль.

Скупчення та угруповання

Тварини можуть збиратися разом, утворюючи скупчення й угруповання. Скупчення є простою сукупністю тварин, які зібралися в одному місці. Наприклад, пугловки можуть збиратися в одному місці ставка через те, що там багато їжі. Вони не утворюють навіть примітивної спільноти й не розрізняють «своїх» та «чужих».

Угруповання відрізняються від скупчень саме тим, що тварини в них можуть розрізняти «своїх» і «чужих». Вони впізнають тих, хто належить до їхньої групи, і можуть негативно ставитися до тварин з інших груп.

Анонімні угруповання



Тварини з анонімних угруповань відрізняють членів своєї групи від інших тварин цього виду (мал. 48.1). Але вони не розрізняють членів групи між собою. Часто для впізнавання використовується запах: ця особина пахне, як член нашої групи,— значить, вона «своя».

У різних тварин прихід «чужого» до групи може викликати різну реакцію. Якщо до групи жирафів чи кенгуру приєднається нова особина, то інші відреагують на це досить спокійно. За якийсь час до новачка звикнуть, і він стане «своїм». Такі анонімні угруповання називають відкритими.

▲ Мал. 48.1. Анонімне угруповання

Типи угруповань тварин

Але існують і закриті анонімні угруповання. У них члени групи зустрічають «чужих» дуже агресивно. Скажімо, пацюки можуть просто вбити чужинця.

Анонімні угруповання значно підвищують шанси своїх членів на виживання. Вони не мають ватажків, і повести за собою групу може будь-яка тварина. Зазвичай тварина, яка помітила небезпеку, подає сигнал. Він може бути звуковим (як-от крик птахів) або мати іншу природу. Так, риби, які бачать небезпеку, виділяють спеціальні речовини, і їхні сусіди реагують на запах.

Індивідуалізовані угруповання

У цих угрупованнях тварини знають одна одну «в обличчя». Індивідуалізовані угруповання побудовані на особистих контактах тварин між собою. У них кожна тварина відіграє певну роль, тому там можна побачити ватажків. Ватажки відіграють головні ролі — домінують над іншими членами групи. Але водночас таким групам притаманні і родинні, і дружні відносини.

Прикладів таких угруповань багато. Це — зграя вовків, група павіанів, лев'ячий прайд, навіть кури, які живуть у курнику в одного господаря, теж утворюють індивідуалізоване угруповання.

Уміння розпізнавати особин своєї групи дозволяє тваринам здійснювати дуже складні дії. Так, вовки полюють на здобич, влаштовуючи справжні облави.

Запам'ятайте найважливіше



Анонімні угруповання складаються з особин, які індивідуально не розрізняють членів своєї групи. Але на небезпеку вони реагують усі разом, орієнтуючись на сигнали, які подають одна одній. Індивідуалізовані угруповання складаються з особин, які індивідуально розрізняють членів своєї групи. Це дозволяє їм здійснювати дуже складні скоординовані дії.

49

Елементарна розумова діяльність. Еволюція поведінки



Будь-який хазяїн домашньої тварини знає, що його собака (кіт, папуга тощо) дуже розумний. А що свідчить про розумність тварини з погляду науки? Уміння використовувати знаряддя праці? Чи вміння розмовляти? Спробуймо розібратися.

Використання тваринами знарядь праці

У давнину існувала думка, що людина відрізняється від тварин тим, що може використовувати знаряддя праці. Та минув час, і виявилось, що використання знарядь праці не є винятковою ознакою людини. Досить багато тварин також цілком успішно ними користуються.

Як виявилось, для використання знарядь праці навіть наявність великого мозку не є обов'язковою умовою. Невеликі поодинокі оси з родів Сфекс і Амофіла використовують камінці, будуючи нірки для своїх нащадків у сипучому піску. Щоб зробити цей пісок більш щільним, вони його утрамбовують камінцями.

Досить популярні знаряддя праці й у птахів. Папуги часто використовують шматочки пластмаси чи металу для того, щоб підняти заціпку дверцят своєї клітки. Цікаво поводить ся зі знаряддями праці дятловий в'юрок з Галапагоських островів. Для здобування личинок комах з-під кори він використовує гострі гілочки або колючки кактусів.



Серед ссавців головним претендентом на друге місце після людини з використання знарядь праці є шимпанзе (мал. 49.1). І Шимпанзе виготовляють і використовують досить багато знарядь. Це, наприклад, камені, за допомогою яких вони луцять горіхи; палички з обідраною корою для ловіння мурах і термітів; палиці для різних життєвих ситуацій (приміром, щоб дістати плід з тонкої гілки).

▲ Мал. 49.1. Знаряддя праці у приматів

Елементарна розумова діяльність

Чим більше ми вивчаємо тварин, тим більше стає зрозумілим, що прірви між мисленням людини й тварини не існує. Серед тварин можна зустріти всі можливі варіанти розумової діяльності: починаючи від найпростіших дій на основі рефлексів (як у гідри) і закінчуючи дуже складним мисленням людиноподібних мавп.

Та найбільш складні процеси схожі на елементарне людське мислення відбуваються в мозку птахів і ссавців. Серед птахів лідерами у сфері інтелекту вважають воронових (круків, ворон, сорок тощо) і папуг. З-поміж ссавців найрозумнішими є мавпи, дельфіни, слони, хижакі. Дослідження шимпанзе та горил засвідчили, що їхні розумові здібності перебувають приблизно на рівні дворічної або трирічної дитини. Вони непогано опановують мову. Будова гортані не дозволяє їм розмовляти, як людям, але мову жестів вони засвоюють досить легко. Рекордний розмір словника мала горила Коко, яка знала близько 1000 знаків мови жестів.

Еволюція поведінки тварин

Поведінка — це значущий результат еволюції, одна з важливих адаптацій організму до навколишнього середовища. Різні форми поведінки відбираються в процесі еволюції за принципом сприяння виживанню виду: яка поведінка більше сприяє виживанню — така й закріплюється.

Запам'ятайте найважливіше



Використання знарядь праці притаманне різним тваринам — комахам, птахам, ссавцям тощо. Елементарна розумова діяльність властива багатьом птахам і ссавцям, наприклад, мавпам, папугам, слонам. Поведінка є важливою властивістю тварин, яка допомагає їм виживати.

Висновок

Ми розглянули дуже важливі аспекти життя тварин, які пов'язані з поведінкою. В основі поведінки лежить загальна властивість живих організмів — подразливість. Еволюція тварин була спрямована на розвиток цієї властивості, завдяки чому у тварин з'являється нервова система та рефлекс. Рефлекси лежать в основі поведінки. Подальше ускладнення спостерігалось в появі інстинктів — вродженої досить складної системи дій. Вони спрямовані на забезпечення виживання в сталих умовах. Здатність до навчіння значно підвищила шанси виду на виживання, бо дозволила пристосуватися до змін умов зовнішнього середовища.

