

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЕТОЛОГІЯ ТВАРИН

Методичні вказівки до самостійної роботи

СУМИ – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Біолого-технологічний факультет
Кафедра технології виробництва і переробки продукції тваринництва
і кінології

ЕТОЛОГІЯ ТВАРИН

Методичні вказівки до самостійної роботи
для здобувачів спеціальності Н2 «Тваринництво»
денної форми навчання
освітнього рівня «доктор філософії»

УДК 591.51

Укладачі: Ладика В.І. д. с. г. н. професор , завідувач кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва та кінології

Перекрестова Г.В. к. с. г. н. старший викладач кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва та кінології

Етологія тварин: Методичні вказівки до самостійної роботи / Суми, 2025, 37 с., бібл. 6.

Методичні вказівки спрямовані на надання методичної допомоги здобувачам освіти під час самостійної роботи з курсу "Етологія тварин".

Рецензенти:

Хмельничий Л.М. д. с. г. н. професор кафедри генетики селекції та біотехнології тварин.

Опара В.О. к. с. г. н. доцент кафедри технології кормів і годівлі тварин

Відповідальний за випуск:

Бельченко А.С. асистент кафедри ТВППТ і кінології СНАУ

Рекомендовано до видання із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти біолого-технологічного факультету.

Протокол № 4 від « 17 » 12 2025 р.

© Сумський національний аграрний університет, 2025

ЗМІСТ

Вступ	5
<i>Тема 1.</i> Емоції у тварин	6
<i>Тема 2.</i> Розвиток психіки на різних етапах еволюції тваринного світу.....	12
<i>Тема 3.</i> Проблеми інтелекту тварин.....	16
<i>Тема 4.</i> Патологічні типи поведінки.....	25
<i>Тема 5.</i> Дослідницька поведінка коней.....	29
<i>Тема 6.</i> Методика визначення стресостійкості та способи профілактики стресів у свиней.....	32
Список літератури	37

ВСТУП

Дисципліна "Етологія тварин" дає ґрунтовні загальнобіологічні знання про поведінку тварин, розкриває фізіологічні механізми поведінкових реакцій, реалізації інстинктів, вплив на прийняття рішень різноманітних зовнішніх та внутрішніх факторів. В даному курсі висвітлюються основні психічні процеси і властивості психіки тварин. Особлива увага приділяється вивченню поведінки тварин в умовах крупних промислових комплексів, де використовуються сучасні технології виробництва молока, м'яса, яєць, а також питанням взаємодії тварин з персоналом, що обслуговує промислові потужності у тваринництві.

Метою вивчення дисципліни є оволодіння знаннями, які дають можливість полегшити роботу з тваринами завдяки розумінню мотивації їх поведінки, запобігти травмам як персоналу, так і тварин, втратам продуктивності, які неминуче з'являються через створення стресових ситуацій.

Дисципліна слугує базою для вивчення біології продуктивності, технології виробництва молока, м'яса, яєць, а також цілого ряду дисциплін, що входять до розділу тваринництва «Спеціальна зоотехнія».

В модулі 1 (Загальна етологія) розглядається історія розвитку етології, її предмет, методи і завдання, зв'язок з іншими дисциплінами, фізіологічні основи поведінки тварин у світлі теорії функціональних систем П.К.Анохіна, інстинкти та їх класифікація, набуті форми поведінки як результат навчання, детермінанти поведінки. Вивчаються основні форми індивідуальної та соціальної поведінки тварин, соціальна організація тварин, системи соціальної ієрархії, причини конфліктів та агресивної поведінки тварин, форми неадекватної поведінки.

В модулі 2 (Спеціальна етологія) розглядаються питання, пов'язані з репродуктивною поведінкою тварин, етологічні особливості великої рогатої худоби, коней, свиней. Вивчаються аспекти поведінки тварин в умовах крупних с.-г. комплексів, організація утримання с.-г. тварин в природних умовах або максимально наближених до них. Аналізуються можливості коригування небажаної поведінки тварин.

Методичні вказівки розроблено з урахуванням діючої робочої навчальної програми.

ТЕМА 1. ЕМОЦІЇ У ТВАРИН

План

1. Вступ
2. Розумність братів наших менших
3. Висновок

Вступ

У психології, та й у повсякденному житті, людську емоційність часто протиставляють раціональності. Важливо зробити з цього правильний висновок: емоційний - не значить менш розвинений в інтелектуальному плані. Наші емоції формувалися протягом мільйонів років еволюції в тісному взаємозв'язку з розвитком пізнавальних здібностей, інтелекту і з ускладненням відносин між родичами. У цьому сенсі людина - саме емоційне тварина на Землі.

Тільки інтелектуально розвинений *Homo sapiens* здатний тонко відчувати і співпереживати іншим. Часом здається, що наша емоційна сфера вільна від будь-якої «біології», інтелект дозволяє поширювати почуття на як завгодно далекі об'єкти - наприклад, ми здатні пишатися своєю країною чи відчувати провину за непривабливе поведінку співвітчизників на іншому кінці світу. І все ж багатством складних, опосередкованих розумом емоційних відчуттів людина, мабуть, зобов'язаний своїм мавпячим предкам.

Виняткова роль емоцій в житті людини ніколи не викликала сумнівів, Актуальність питання пов'язана з інтересом людини, що намагається споконвіку часів зрозуміти, що і як відчують тварини.

Довгий час тварини представлялися вченим чимось на зразок живих машин. У XVII столітті французький філософ і натураліст Рене Декарт прийшов до висновку, що на відміну від людини тварини є лише «рефлекторними автоматами». І лише два століття по тому Чарльз Дарвін впевнено заявив, що вищі тварини - не біороботи, вони мають набір емоцій і ці емоції багато в чому схожі з людськими. У книзі «Про вираження емоцій у тварин і людини» (1872) Дарвін вперше запропонував науковий погляд на природу людських емоцій і обґрунтував наявність еволюційних коренів у наших почуттів страху, гніву, горя, радості, здивування (інтересу). Він був упевнений, що всі ці емоції, по крайній мірі в зародковому вигляді, присутні у вищих ссавців, включаючи мавп і домашніх вихованців-собак і кішок. Стверджуючи це, Дарвін випередив свій час, до гіпотез про багатий внутрішній світ тварин багато хто ще довго ставилися скептично.

Вищі тварини - не живі машини. У кінці XIX століття це почав показувати великий Чарльз Дарвін Мета даної роботи - дослідити наявність свідомості й емоцій у тварин.

Завдання:

Проаналізувати основні звички тварин;

Провести порівняльний аналіз людських емоцій з емоціями тварин;

На прикладах знайти підтвердження тому, тварини володіють свідомістю та емоціями в деякій мірі. Предметом дослідження є наукові вишукування з даного питання. Об'єктом дослідження виступає тваринний світ нашої планети.

1. Розумність братів наших менших

Свідомість, інтелект, емоції у тварин, що проявляються при функціонуванні мозку на основі біоматеріалів, точно так само можуть бути реалізовані будь-якими іншими матеріалами або засобами, якщо ці матеріали і засоби взагалі дозволяють моделювати механізми психічних явищ.

Звідки впевненість в такому твердженні? Є багато думок з цього приводу навіть не у релігійних людей, що свідомість - щось більше, ніж прояв роботи системи з рецепторів почуттів, нейронної мережі, гормонального фону і ефекторів дій. Таку думку з'являється тому, що людям поки важко зримо уявити, що ж саме становить свідомість, а передбачувані ними механізми і розуміння роботи нейронної мережі не дають їм підказки того, що саме проявляється як свідомість. Комп'ютерні програми ШІ (штучного інтелекту) або реалізація на дискретних електронних компонентах, якою б вона складною не була, на їхню думку, не змусить пристрій стати одухотворинними. [1]

Навіть такий уявний експеримент як заміна елементів нейронної мережі на повністю еквівалентні по функціональності, але штучні елементи, здається може "погубити свідомість", хоча, може бути, "сама система цього і не помітить і зовні це ніяк не проявиться".

А між тим, кожен, хто досить довго спостерігав, наприклад, мавп, знає, що вони тужать в розлуці з близькими. Це проявляється в різкому спаді активності, втрати апетиту і інтересу до подій.

Тугу і смуток як реакцію на розлуку з близькими родичами і друзями (мати - дитинча, самець - самка в моногамній парі, члени однієї групи) виразно демонструють багато соціальні тварини, в першу чергу мавпи та дельфіни.

Існує факт того, що самки павіанів або макак продовжували довго носити на руках померлого дитинчати, явно стривожені його незвичайним доведенням. І тільки коли трупик починав розкладатися, матері переставали реагувати на нього як на власне дитя і кидали під час денного переходу. Навіть людиноподібні мавпи, по видимому, не досягають повністю рівня інтелектуального розвитку, необхідного для розуміння феномену смерті. Класичний випадок, коли після загибелі ватажка групи гірських горил двоє його синів протягом доби залишалися поруч із трупом батька, намагалися змусити його ворухитися, чистили шерсть (характерний прояв прихильності та дружби у мавп), але потім пішли і при з'єдналися до своїх родичів. [2]

Зрозуміло, крайні прояви скорботи, депресивні реакції, пов'язані з втратою близьких і усвідомленням феномену смерті, в оформленому вигляді спостерігаються тільки у людини. Та й то здатність досягнути незворотності події приходить лише в певному віці: маленькі діти не розуміють, куди пішла улюблена бабуся і чому так довго не приходить.

Однак окремі епізоди з життя тварин дозволяють думати, що у виняткових випадках прихильність між індивідами може бути настільки високою, що вони не в змозі перенести тягар втрати. У 1979 році відома англійська дослідниця Джейн Гудолл розповіла світу зворушливу історію самки шимпанзе на ім'я Фло та її сина Флінта. На думку Гудолл, п'ятирічний підліток помер від горя через три тижні після смерті матері. Тоді багато колег Гудолл визнали подібні висновки кричуще ненауковими. «Скорбота з приводу смерті батьків не може бути причиною смерті у тварин», - рішуче заявляли вони. [3]

Цікаво, що на побутовому рівні емоційність тварин мало у кого викликала сумніви. Власники собак добре знають, що навіть у межах однієї породи можна зустріти особин більш кмітливих, спокійних і цікавих або ж агресивних, напористих, що прагнуть до домінування. Собаки прихилисті до господарів, і розлука викликає у них психологічний стрес те саме відділенню дитини від матері. Наприклад, в однієї собаки - великого пуделя - були в наявності всі класичні ознаки депресії, коли господар був у від'їзді: втрачала апетит, ставала млявою і апатичною, неохоче відправлялася на прогулянку (зазвичай запрошення погуляти викликає бурю захоплення). Парадокс у тому, що говорити про емоціях тварин довгий час відмовлялися саме етологи - фахівці з поведінки. Емоції - приналежність внутрішнього світу індивіда, а етологічні методи не дозволяють безпосередньо в нього проникнути. Однак у наші дні погляди Чарлза Дарвіна і Джейн Гудолл знаходять все більше прихильників і підкріплюються дослідженнями в галузі етології та нейрофізіології. З точки зору сучасних наук про поведінку вищі ссавці - це мислячі істоти, що володіють різним темпераментом, особистісними характеристиками, індивідуальним досвідом та інтелектуальними здібностями.

Провідні британські фахівці в етології і когнітивної психології Філіппо Аурелі і Ендрю Уайт вважають, що неможливість безпосередньо судити про суб'єктивний досвід тварин не повинна служити перепорою для вивчення їх емоційної сфери. Сучасні методи біотелеметрії, методики сканування активності мозку (ядерно-магнітний резонанс, позитронно-емісійна томографія) дозволяють зв'язати активність певних структур мозку з відповідними емоційними реакціями і емоційною пам'яттю. І тут виявляється неоціненною інформація, накопичена при вивченні людських емоцій. Вона дає точні уявлення про те, які ділянки мозку збуджуються в стані гніву, страху, горя чи радості. Більшість структур мозку, задіяних в демонстрації базових емоцій, у людини та інших ссавців - в першу чергу у приматів - подібні.

Емоційні переживання (гнів, страх, радість) пов'язані з лімбічною системою і корою головного мозку. Лімбічну систему іноді називають «твариною мозком» - її складові частини в цілому подібні у всіх ссавців. Важливу роль у продукуванні емоцій грають також деякі структури стовбура і кори головного мозку. Лімбічна система включає в себе частину ядер передньої області таламуса і гіпоталамус. А одна зі складових лімбічної

системи - мигдалина - безпосередньо відповідає за реакції страху, тривоги і агресії у тварин. [4]

Важливу роль в емоційних реакціях грає особлива структура, яка знаходиться всередині моста і стовбура головного мозку - ретикулярна формація. Це своєрідний фільтр, що пропускає тільки нову і незвичну інформацію. У ретикулярної формації знаходиться «блакитне пляма» - щільне скупчення тіл нейронів, нервових клітин мозку. На їх рівні емоційні реакції провокуються внаслідок виділення особливих речовин - нейромедіаторів. Медіатором нейронів «блакитної плями» служить норадреналін. Він надає потужний вплив на емоційний стан людини і мавпи: недолік норадреналіну породжує депресію, а надлишок призводить до стресових станів.

У ретикулярної формації також знаходиться «чорна пляма», нейрони якого виділяють нейромедіатор дофамін, який грає важливу роль у виникненні у людини і мавп приємних відчуттів і почуття ейфорії. Подібність емоційних реакцій людини і мавп настільки велике, що всі психотропні препарати спочатку випробовують на мавпах. Наприклад, діазепам знижує почуття страху у дитинчат резусів, що містяться в ізоляції, а невеликі дози морфіну знижують у них стрес при відділенні від матері. Такий медикамент, як налоксон, навпаки, підсилює страх і тривогу.

Соціальне середовище - основна умова для розвитку емоцій у ссавців, чим складніше соціальна система, що більш розгалужені мережі індивідуальних зв'язків, тим багатшим і різноманітнішим реакції. Емоції служать найважливішим індикатором стану тварини і надійним сигналом до дії для оточуючих його родичів. Найважливіша функція емоцій - зміцнення і регулювання соціальних відносин у групі. Інформацію про емоційний стан родича навколишні члени групи «зчитують» за його виразним рухам - позам, міміці, вокалізації. Ось чому міміка приматів, що ведуть одиночний нічний спосіб життя (лорі, галаго, мишачі лемури), значно біднішими, ніж міміка мавп, павіанів або шимпанзе - тварин денних і організованих в складні соціальні об'єднання.

Все спілкування мавп немов пронизане емоційними сигналами. Пози і гримаси дозволяють не тільки висловлювати (і розуміти) любов, прихильність, загрози допомагають примирятися після конфлікту, запрошувати до гри, але і сприяють формуванню відносин до мінування-підпорядкування ... Якщо ватажок бурих макак починає скелі, це дозволяє іншим членам групи вчасно зреагувати і про всяк випадок триматися на віддалі. І навпаки: умиротворений «почмоківання» свідчить про дружнє розташування, створює відчуття емоційного комфорту у партнера, знижує стрес. [5]

Емоції - це не просто спонтанні реакції, а ефективні регуляторні програми, що дозволяють тваринам краще адаптуватися у зовнішньому середовищі.

Мавпи здатні співпереживати: спостереження за бонобо, шимпанзе, горилами показують, що вони в зі стоянні (принаймні, в зародковому стані) поставити себе на місце іншої особини і передбачити її можливу реакцію.

Британський дослідник Роберт Данбар показав, що у приматів зростання неокортекса - кори великих півкуль щодо розмірів всього мозку безпосередньо пов'язаний зі складністю соціальної організації. А його колега Річард Берн встановив, що зачатки самосвідомості і знань про психологічний стан родича дозволяють мавпам майстерно маніпулювати оточуючими - прикидатися хворими, робити вигляд, що відбувається, їм байдуже, подавати помилкові емоційні сигнали тривоги або демонструвати помилкове прихильність.

Описано випадки, коли молоді самки з гарему старіючого самця павіана-гамартроми, ховаючись за скелею, чи іншим укриттям, злучалися з молодими самцями, пригнічуючи гучні збуджені крики, типові в сексуальному контексті.

Відомий приматолог Франс де Ваал, описує, як один з підлеглих самців шимпанзе в зоопарку регулярно порушував «помилкову тривогу», щоб уникнути агресії з боку більш високорангового самця (зазвичай такі дії шимпанзе виробляли, коли в їх вольєр заходили служителі). Джордж Таннер і Річард Бери наводять приклади випадків, коли шимпанзе і горили прикривали долонею нижню частину обличчя, щоб не видати свого емоційного стану і тим самим ввести в оману партнерів. [6] Точно так само часто надходять шахісти

...

Емоційний стан у приматів передається в першу чергу за допомогою міміки. У передачі інформації на близькі відстані провідну роль відіграє саме вона. Голландський приматолог Ян Ван Хоф довів, що зовнішні прояви радості і щастя (усмішка і сміх) у людини є еволюційні похідні від міміки відкритого рота і оголених зубів у мавп. Наша посмішка відповідає беззвучно оголеним зубам у макак-резусів, яванських макак або магот, а сміх, мабуть, міміці відкритого розслабленого рота, яку демонструють всі види мавп вчасно соціальної гри або ігрової боротьби. Таку демонстрацію часто називають ігровим особом - рот широко відкритий, зуби повністю захищені за губами (наприклад, в бурих макак). Ігрове особа часто супроводжується переривчастим в ритмі стаккато диханням. Неодноразово спостерігала ігрове обличчя як похідне ритуалізованої загрози у шимпанзе, коли тим вдавалося «вдало пожартувати» над людьми. Шимпанзе з Колтушське філії інституту фізіології Санкт Петербурга постійно стежили за мною і моєю аспіранткою Лілею і бурхливо раділи, якщо їм вдавалося застати нас зненацька і влучно запустити в нас шматочком екскрементів. Радість була неповторною - ігрове обличчя і характерні сопучи звуки супроводжувалися плесканням у долоні і прітопиванням. Точь-в-точь як вуличні шибеники, що запустили каменем у вікно сварливою сусідки. [7] Гримаса страху - зімкнуті, широко оголені зуби в поєднанні із застиглою захисної позою (наприклад, у резусів або яванських макак) зазвичай спостерігається в ситуаціях соціальної напруженості. Той, хто демонструє гримасу страху, займає чітко підлегле становище, У деяких видів (макаки магот, шимпанзе) беззвучно оголені зуби

можуть також служити для заспокоєння і є сигналом до примирення. Як показали французькі дослідники Бернар Тьєрі та Одал Петіт, у тонкінські макак ця мімічна демонстрація взагалі ніяк не пов'язана з домінуванням і

підпорядкуванням. Після конфлікту один з колишніх супротивників наближається до іншого, обіймає його і показує голі зуби, поступово дана демонстрація починає набувати ігровий характер і перетворюється у відкритий рот з оголеними зубами. [8] Порівняльний етологічний аналіз показує, що різні види можуть демонструвати одну й ту ж міміку в різних ситуаціях. У тонкінські макак усмішка (без звучно оголені зуби) і сміх (розслаблений відкритий рот) з'являються в тому ж контексті, що і у людей. Але, на думку Яна ван Хофа, спочатку оголені зуби свідчили про страх і застосовувалися для заспокоєння нападників. Надалі у видів з толерантними соціальними відносинами цей знак підпорядкування став використовуватися і з метою заспокоєння, розради, а також в ігровому контексті. Роботи сучасних фахівців-етологів, нейрофізіологів і психологів дозволяють виділити чотири важливі функції емоцій у тварин: фільтрація та посилення життєво важливих сигналів, які надходять з навколишнього середовища; інформування оточуючих про внутрішній стан індивіда; участь у регуляції соціальних взаємодій; регуляція поведінкових відповідей індивіда. Ці функції, притаманні емоціям у мавп, закріпилися у процесі еволюції в людини.

Висновок

Таким чином, розглянувши точки зору безлічі вчених, ми можемо зробити наступні висновки. У відношення свідомості у тварин, немає єдиної точки зору. Одні вчені впевнені в його наявності, інші ж запекло відкидають цю позицію. Слід тут враховувати і теологічну підґрунтя - Бог наділив свідомістю тільки людини, всі хто не згоден - богохульники. І цю точку зору деякі підтримують і до цих пір. Отже, це питання вимагає додаткових досліджень, а на даний момент ми не можемо стверджувати нічого певного. Відносно емоцій простіше - переважна більшість вчених визнають їх за тваринами. Було наведено багато доказів і спостережень, причому як в природних умовах, так і лабораторних. Таким чином, і ми можемо стверджувати, що тварини мають емоціями.

Що ж ми маємо в результаті? Тварини звичайно не люди, але все таки, можуть так само переживати, співчувати. Відкритим залишається лише питання: чи роблять вони це свідомо (як ми) або ж природа тварин емоцій зовсім інше.

ТЕМА 2. РОЗВИТОК ПСИХІКИ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ЕВОЛЮЦІЇ ТВАРИННОГО СВІТУ

План

1. Елементарна сенсорна психіка.
2. Перцептивна психіка.
3. Інтелект.

Характерною ознакою психічної реакції є чутливість організму до індиферентних подразників, які за певних умов (збіг їх з біологічно важливими подразниками) сигналізують про можливість або необхідність задоволення біологічних потреб організму. Чутливість виникає на основі подразливості. Чутливість, вважає О. Леонтьєв [6], генетично є не що інше, як подразливість на впливи, що орієнтують організм у середовищі, виконуючи сигнальну функцію. Подразливість властива органічній природі взагалі. Завдяки їй у рослинному світі відбуваються природжені реакції, які називають тропізмами.

Тропізм - це автоматичні рухи в певному напрямі рослин і найпростіших організмів, що зумовлюються неоднаковістю фізико-хімічних процесів у симетричних частинах організму, які викликаються одnobічними впливами подразників на організм. Теорію тропізмів щодо тварин розробив Ж. Леб. Проте ці реакції тварин не механічні, як вважав Ж. Леб, - під впливом досвіду вони набирають пластичності та мінливості.

Відповідно до видів енергії, що діють на організми в умовах їх існування, розрізняють фототропізми, хемотропізми, геліотропізми, гальванотропізми та ін. Наприклад, соняшник рухається під впливом фото- та термотропізмів; у спрямованості проростання коріння та стебла, у поведінці хробаків і деяких комах, які зариваються в землю або повзуть до верхівок рослин, виявляється дія гео-, фото- або термотропізмів. З виникненням під впливом умов життя нервової системи, основною властивістю якої є чутливість до впливів навколишнього середовища, виникло психічне відображення, яке щодалі ускладнювалось через ускладнення умов життя, що спричинилося до ускладнення будови організму.

Розрізняють такі основні стадії розвитку психіки тварин:

- елементарна сенсорна психіка;
- перцептивна психіка;
- інтелект.

Стадія елементарної сенсорної психіки. Характерна особливість цієї стадії розвитку психіки полягає в тому, що поведінка тварин зумовлюється дією на організм окремих властивостей предметів, в оточенні яких живуть тварини, - хімічних, світлових, температурних тощо. Ця стадія властива переважно безхребетним і тим хребетним, що живуть у воді, земноводним і плазунам, у яких немає предметного сприймання. На цій стадії відбувається диференціація чутливості до світла, дотику, запахів, рухова чутливість, у результаті чого виникають і розвиваються аналізатори дотиковий, зоровий,

нюховий і слуховий. Рівень розвитку аналізаторів і рецепторної їх частини залежить від особливостей умов життя живих істот. Так, у павуків, комах добре розвинена дотикова чутливість (на щупальцях, лапках, крильцях). Хімічна чутливість розвинена у павуків та інших безхребетних. Вона диференціюється у них на нюхову та смакову чутливість. У хруща налічують 50 тисяч органів нюху, а у трутня - понад 30 тисяч. Комахи чутливі до дуже незначних запахів. Бджола відрізняє запах помаранчевої шкірки від 43 ефірних запахів. Бджоли реагують на запах, не приймають чужої бджоли. Комахи - це топохімічні істоти, тобто такі, які мають в організмі зони, чутливі до хімічних подразнень. Загальновідомі чутливість комах до температурних змін, зорова чутливість. Бджоли розрізняють кольори та форми квітів, але не геометричні фігури. Більшість комах є глухими. Лише ті з них мають слух, які власними рухами (крильцями) викликають достатньо інтенсивне коливання звукових хвиль.

Стадія перцептивної психіки. За сенсорною стадією психіки і на її основі розвивається перцептивна стадія діяльності тварин. Для цієї стадії характерне відображення предметів як цілого, а не окремих їх властивостей, як це спостерігається на сенсорному етапі розвитку психіки. Наприклад, якщо ссавця відгородити від їжі, то він реагуватиме не тільки на предмет, куди спрямована його діяльність (на їжу), а й на умови, за яких ця діяльність відбувається, тобто намагатиметься подолати перешкоду. На сенсорному етапі такої реакції на умови, за яких відбувається життєдіяльність тварин, не буває. Стадія перцептивної психіки властива ссавцям. Вона зумовлюється істотними анатомо-фізіологічними змінами в організмі: розвитком великих півкуль головного мозку, і особливо їх кори та дискантних аналізаторів (зорового, слухового), посиленням інтеграційної діяльності кори. Умовно-рефлекторна діяльність кори великих півкуль на рівні перцептивної психічної діяльності є підґрунтям для утворення уявлень. Тривалість збереження образів пам'яті збільшується з еволюцією хребетних тварин. Так, при одноразовому збудженні образна пам'ять діє: у щура - по 10-20 секунд, у собаки - до 10 хвилин, у мавпи - до 16-48 годин. Тривалість збереження образів пам'яті - цінна особливість перцептивного рівня розвитку психіки. Ця особливість є важливою передумовою виникнення інтелектуальної поведінки тварин. На стадії перцептивної психіки відбуваються складні зміни у процесах розрізнення та узагальнення уявлень. Виникають диференціація та узагальнення образів предметів. Ці узагальнення - не сума окремих відчуттів, викликаних одночасною дією впливів, властивостей різних предметів, а їх єдність, своєрідна інтеграція, яка є підґрунтям для перенесення операції з однієї конкретної ситуації в іншу, об'єктивно схожу на неї, що істотно ускладнює поведінку тварин на цьому етапі психічного розвитку. Успішність диференціації та узагальнення залежить не так від ступеня схожості, як від біологічної ролі того, що впливає на тварину.

Розвиток узагальнення на стадії перцептивної психіки пов'язаний з розвитком інтегративних зон кори великих півкуль головного мозку, які

об'єднують рухи в цілісну операцію (рухові поля), відчуття -у цілісний образ (сенсорні поля).

Стадія інтелекту. Психіка більшості ссавців залишається на стадії перцептивної. Але у антропоїдів - людиноподібних мавп - відображувальна діяльність піднімається ще на один щабель свого розвитку. Цей вищий щабель називають стадією інтелекту, або “ручного мислення” (О. Леонтьєв [6]). Як показали дослідження, мавпам, особливо шимпанзе, властива елементарна розумова діяльність, зачатки наочно-дійового мислення. Мавпи швидше, ніж інші тварини, навчаються та перенавчаються, виявляють більшу рухливість процесів збудження та гальмування. І. Павлов зазначав, що аналітико-синтетична діяльність кори головного мозку собаки - це конкретне, елементарне мислення. Однак розумова діяльність, інтелект тварин - це зовсім не те, що розум людини. Між ними існують надзвичайно великі відмінності. Для стадії інтелекту характерним є розв'язання завдань. Мавпа(шимпанзе) в експериментальних умовах не могла безпосередньо дістати їжу (банан, помаранчу тощо). У клітці, де вона перебувала, лежала палиця, за допомогою якої можна було дістати їжу. Ставилося завдання: чи “здогадається” мавпа використати палицю, щоб оволодіти їжею. Спочатку шимпанзе пробує дістати їжу рукою, але зазнає невдачі. Невдача на деякий час відволікає мавпу від поживи. Вона, побачивши палицю, маніпулює нею. Якщо палиця та їжа потрапляють в одне поле зору, мавпа спрямовує палицю на їжу і оволодіває нею, підсуваючи її до себе. Такі дослідження проводилися в різних варіаціях. Мавпа успішно розв'язувала поставлені перед нею в експерименті завдання. Найскладнішим з них було двофазне завдання, яке полягало в тому, що їжу можна було дістати довгою палицею, але спочатку цю довгу палицю потрібно було дістати короткою, яка була в межах безпосередньої досяжності. Це завдання мавпа так само розв'язувала. Мавпи здатні об'єднувати в один акт дві дії послідовної операції, з яких перша є підготовчою для здійснення другої, вирішальної операції (двофазні завдання). У життєдіяльності тварин легко помітити їх взаємні стосунки. Ці стосунки виявляються у своєрідних рухах, позах, акустичних сигналах. На різних етапах розвитку живих істот ці способи стосунків і взаємовпливів набирають різної складності. За їх допомогою тварини сигналізують про небезпеку, поживу, гнів, страх, передають ту чи іншу інформацію. Але ці різновиди стосунків, ця “мова” тварин мають інстинктивний характер, є виявленням емоційних станів. На відміну від людської мови “мова” тварин не є засобом трансляції індивідуального досвіду іншим тваринам. Інтелектуальна поведінка антропоїдів пов'язана з розвитком кори великих півкуль головного мозку, особливо лобних долей та прифронтальних їх зон. Якщо у мавпи знищити частину цих зон, то розв'язування ними двофазних завдань стає неможливим. Стадія інтелекту, що властива вищим ссавцям і досягла найвищого рівня розвитку у людиноподібних мавп, є передісторією виникнення та розвитку людської свідомості. Для всіх стадій психічного розвитку тварин характерні фіксованість та індивідуальна мінливість поведінки. Фіксованими формами

поведінки, що передаються спадково, є інстинктивні форми поведінки. Інстинкти (від лат. *instinctus* - спонука) - це акти взаємодії організму із середовищем, механізмом яких є система безумовних рефлексів.

Інстинктивна діяльність часто охоплює і механізми тропізмів. Наукове пояснення походження інстинктів дав Ч. Дарвін (1809 –1882), довівши, що будова поведінки тварин становить собою органічну єдність і стає результатом природного добору, тих змін у фізичній організації та поведінці, які були викликані зовнішніми умовами й закріпилися в організмі в результаті доцільності їх для життєдіяльності організмів. Розрізняють інстинкти живлення, розмноження, самозбереження та інші форми родового або видового пристосування до навколишнього середовища. Інстинктивні форми поведінки - це великої сили спонука для організму. Залежно від умов життя і стану організму виникають, чергуючись, ті чи інші акти поведінки, розмноження, захисту, акти, пов'язані з живленням, тощо. В індивідуальному пристосуванні тварин до умов життя інстинкти здаються осмисленими діями, проте якщо порушити якийсь ланцюг в інстинктивній дії, тварини все одно продовжують здійснювати наступні акти в ланцюгу інстинктивної дії, хоча успіху ця дія не забезпечує. Так, квочка продовжуватиме сидіти на покладах, навіть якщо забрати з-під неї яйця, а бджола, почавши заліплювати наповнені медом щільники, продовжуватиме це робити й тоді, коли випустити із щільників мед. Отже, інстинктивні дії — це неусвідомлювані, механічні дії. Інстинктивні дії в індивідуальному житті тварин можуть змінюватися. Наприклад, можна домогтися мирного співіснування лисиці та курки, кішки та миші. Проте така індивідуальна зміна інстинкту спадково не передається.

Мінливість у фіксованих формах поведінки виявляється в набутті нових навичок і способів дій, що виникають у результаті багаторазового природного доцільного виконання рухів і дій або у процесі дресирування.

ТЕМА 3. ПРОБЛЕМИ ІНТЕЛЕКТУ ТВАРИН

План:

1. Передумови та елементи інтелектуальної поведінки і тварин.
2. Критерії інтелектуальної поведінки тварин

1.Передумови та елементи інтелектуальної поведінки і тварин.

Інтелектуальне поведінка є вершиною психічного розвитку тварин. Однак говорячи про інтелект, «розумі» тварин, їх мисленні, необхідно передусім відзначити, що надзвичайно важко точно вказати, з приводу яких тварин можна говорити про інтелектуальний поведінці, а з приводу яких - ні. Очевидно, мова може йти лише про вищих хребетних, але явно не тільки про приматів, як це донедавна приймалося. Разом з тим інтелектуальне поведінка тварин є не чимось відокремленим, з ряду геть вихідним, а лише одним із проявів єдиної психічної діяльності з її вродженими і набутими аспектами. Інтелектуальне поведінка не тільки найтіснішим чином пов'язане з різними формами інстинктивної поведінки та навчання, але і саме складається (на вродженій основі) з індивідуально-мінливих компонентів поведінки. Воно є вищим підсумком і проявом індивідуального накопичення досвіду, особливою категорією навчання з властивими їй якісними особливостями. Тому інтелектуальне поведінка дає найбільший пристосувальний ефект, на що і звернув особливу увагу А. Н. Северцов, показавши вирішальне значення вищих психічних здібностей для виживання особин і продовження роду при різних, швидко протікають зміни в середовищі існування.

Передумовою і основою розвитку інтелекту тварин - у всякому разі в напрямку, провідному до людської свідомості - є маніпулювання, причому насамперед з біологічно «нейтральними» об'єктами. Особливо, як уже було показано, це відноситься до мавп, для яких маніпулювання служить джерелом найбільш повних відомостей про властивості та структуру предметних компонентів середовища, бо в ході маніпулювання відбувається найбільш глибоке і всебічне ознайомлення з новими предметами чи новими властивостями вже знайомих тварині об'єктів. В ході маніпулювання, особливо при виконанні складних маніпуляцій, відбувається узагальнення досвіду діяльності тварини, формуються узагальнені знання про предметні компонентах навколишнього середовища, і саме цей узагальнений рухово-сенсорний досвід складає найголовнішу основу інтелекту мавп.

Про маніпулюванні людиноподібних мавп «біологічно індіферентними» предметами Павлов говорив: ". Це ж - найнаполегливіша допитливість Так що безглузде твердження, ніби у тварин її немає, немає в зачатку того, що є у нас і що в кінцевому рахунку створило науку, - не відповідає дійсності" В якості прикладу Павлов послався на спостерігалось їм у шимпанзе маніпулювання предметами, зокрема коробкою, в якій немає «ніяких апельсинів, ні яблук». Тим не менш мавпа «довгий час возиться ... над вирішенням механічних завдань, яке не обіцяє їй ніяких вигод, ніякого

матеріального задоволення" Ця, по Павлову, «найчистіша, безкорислива допитливість» і змушує мавпу вивчати об'єкт маніпулювання в ході активного впливу на нього. При цьому одночасно й у взаємодії один, з одним включаються в пізнавальну діяльність тварини різні сенсорні й ефекторні системи. Адже маніпулює мавпа майже безперервно слідкує за рухами своїх рук; під пильним зоровим контролем виробляються найрізноманітніші дії як без руйнування цілісності об'єкта - повертання в різні боки, облизування, прогладжування, перекочування і т. п., так і деструктивного порядку - розламування, розривання, виокремлення окремих деталей і т. д.

Особливу пізнавальну цінність представляють деструктивні дії, так як вони дозволяють одержати відомості про внутрішню структуру предметів. При маніпулюванні тварина одержує інформацію одночасно з ряду сенсорних каналів, але переважаюче значення має у мавп поєднання шкірно- м'язової чутливості рук із зоровими відчуттями. Крім того, в обстеженні об'єкта маніпулювання беруть участь також нюх, смак, тактильна чутливість вібрисів, іноді слух і т. д. Ці види чутливості поєднуються з шкірно-м'язової чутливістю ефекторів (ротового апарату, передніх кінцівок) крім мавп і у інших ссавців, коли ті маніпулюють предметами. У підсумку тварини отримують комплексну інформацію про об'єкт як єдине ціле з різноякісними властивостями. Саме в цьому і полягає значення маніпулювання як основи інтелектуальної поведінки. Необхідно, однак, підкреслити, що першорядне значення мають для інтелектуального поведінки зорові сприйняття і особливо зорові узагальнення, про які вже раніше йшла мова. Наскільки розвинена здатність до формування узагальнених зорових образів навіть у щурів, показує наступний експеримент, в якому щури з успіхом вирішували дуже важке завдання: тварині треба вибрати з трьох пред'явлених фігур (вертикальні і горизонтальні смуги) одну несхожих у порівнянні з двома іншими.

Місцезнаходження та малюнок такої фігури постійно змінюються, отже, це будуть те вертикальні, то горизонтальні смуги, розташовані то ліворуч, то праворуч, то посередині (в неправильній послідовності). Таким чином, піддослідна тварина могла орієнтуватися лише по одному, вкрай узагальненій ознаці - несхожості одного малюнка в порівнянні з іншими. Ми маємо тут, таким чином, справу з зоровим узагальненням, близьким до абстрагування, властивому розумовим процесам.

З іншим елементом інтелектуального поведінки, на цей раз в руховій сфері, ми зустрічалися при описі дослідів з «проблемними ящиками». І тут ми маємо справу зі складними багатофазових навичками, оскільки у вищих ссавців, наприклад єнотів, можна порівняно легко добитися вирішення задач, при яких тварині доводиться в певній послідовності відкривати сукупність різноманітних замикаючих пристосувань. Як і при описаному досвіді з підтягуванням щуром сходи, єнот може вирішити таке завдання лише при дотриманні строго визначеної послідовності дій. Але різниця полягає в тому, що на відміну від щура єнота доводиться самому знаходити цю послідовність, і це піднімає його діяльність, безумовно, на більш високий рівень. Правда, за

деякими даними і пацюки здатні на це.

Необхідно, однак, підкреслити, що навіть вищі хребетні вирішують інструментальні завдання важче, ніж локомоторні. Л. Кардош зазначив у цьому зв'язку, що в психічної діяльності тварин переважає пізнавання просторових відносин (див. ч. I, гл. 3), що досягаються ними за допомогою локомоторних дій. У мавп ж, особливо людиноподібних, локомоторна пізнавання просторових відносин втрачає свою домінуючу роль за рахунок сильного розвитку маніпуляційних дій. Однак тільки людина може повністю звільнитися від напрямного впливу просторових відносин, якщо цього вимагає пізнання тимчасово-причинних зв'язків.

Рішення багатofазових інструментальних завдань у мавп вивчалось низкою дослідників, зокрема Н. Н. Ладигіна-Котс. У своїй монографії "Пристосувальні моторні навички макака в умовах експерименту" вона підвела підсумок численним дослідом, в яких використовувалися досить різноманітні поєднання замикаючих механізмів. Ці експерименти показали, що нижча мавпа (макак резус) здатна навчитися одмикає великі серії замикаючих механізмів, хоча краще справляється з поодинокими установками. Характерними з'явилися при цьому численні і різноманітні намагають руху рук, «експериментування». Зважаючи на її великий квапливості найбільш важкими виявилися для мавпи ті пристосування, які не відмикає легкими швидкими рухами. Найлегше вироблялися такі рухи, як витягування, відведення, притягання, спускання та ін, найважче -. Відсунення і обертання, викручування. Взагалі в пошуках пунктів затримки і шляхи подолання перешкод переважна роль належала кінестетичним, а не зоровим сприйняттям. Цікаво, що за багатьма з цих особливостей, як показали пізніші дослідження, дії нижчих мавп в дослідках з замикаючими механізмами нагадують такі єнотів.

Надзвичайно важливою передумовою інтелектуальної поведінки є і здатність до широкого переносу навичок у нові ситуації. Ця здатність цілком розвинена у вищих хребетних, хоча і проявляється у різних тварин в різному ступені. В. П. Протопопов наводить наступний приклад перенесення набутого досвіду в нову ситуацію у собаки. Спочатку піддослідна собака навчилася відкривати натисканням лапи клямку на дверцятах «проблемної клітки», в якій знаходилася принада. В інших дослідках та ж собака навчилася потім підтягувати зубами і лапами шматок м'яса за мотузку, яка лежала перед нею на підлозі. Після цього була створена третя ситуація, що містила елементи перших двох: на клітці, що застосовувалася в першій ситуації, клямка була піднята на таку висоту, що собака не могла її дістати лапою, але до клямці прив'язувалася мотузка, потягнувши за яку можна було її відкрити. Коли собака була підведена до клітки, вона відразу ж, без усяких інших проб, схопила зубами мотузку і, потягнувши, відкрила клямку. Таким чином, задача була негайно вирішена в новій ситуації незважаючи на те, що колишні елементи розташовувалися в ній зовсім по-іншому: мотузка висіла, а не лежала горизонтально на підлозі, на кінці її було прив'язане не м'ясо, а клямка, яка до

того ж перебувала на іншому місці - нагорі. До того ж щеколда відмикається в перших дослідах рухом лапи, а потім - за допомогою зубів. «... Новий навик, - пише з цього приводу Протопопов, - виробляється відразу," раптово ", але ця раптовість ... зумовлена цілком певними слідами минулого досвіду, які під впливом стимулу вступають шляхом як би вибухової замикання в нову тимчасову зв'язок, і створюється нова нервова структура і нова реакція, що відрізняється від колишніх двох і в рецепторній і ефекторних частини ... Подібні навички ... можуть за своїм зовнішнім прояву імітувати розумна поведінка і, якщо не знати етапів їх виникнення, можна дійти помилкових антропоморфічним висновкам.

До подібних антропоморфічним висновків прийшов, наприклад, Н. Р. Ф. Майер, який визнав щурів здатними "міркувати". Обґрунтуванням цього висновку послужили результати його експериментів по виробленню у щурів відстрочених реакцій, в ході яких ці тварини опинилися в змозі зв'язувати елементи колишнього досвіду, які раніше ніколи не поєднувалися в їх поведінці. Як було показано, це відбувалося і в дослідах Протопопова з собакою.

Отже, здібності вищих хребетних до різноманітного маніпулюванню, до широкого чуттєвого (зоровому) узагальнення, до вирішення складних завдань і перенесення складних навичок у нові ситуації, до повноцінної орієнтації та адекватного реагування в новій обстановці на основі колишнього досвіду є найважливішими елементами інтелекту тварин. І все ж самі по собі ці якості ще недостатні, щоб служити критеріями інтелекту, мислення тварин. Тим більше, як вказувалося, неможливо визнати такими критеріями, наприклад, високорозвинені здатності до оптичного узагальненню у бджіл.

2. Критерії інтелектуальної поведінки тварин

Відмінна особливість інтелекту тварин полягає в тому, що на додаток до відбиття окремих речей виникає відображення їх відносин і зв'язків (ситуації). Частково це має, звичайно, місце і при деяких складних навиках, що зайвий раз характеризує останні як перехідну форму до інтелектуальної поведінки тварин. Це відображення відбувається в процесі діяльності, яка за своєю структурою ", згідно Леонтьєву, є двофазної.

Ми вже бачили, що складні навички тварин здебільшого є багатофазними. Однак ці фази, будь це перехід пацюків з майданчика на майданчик за допомогою підтягувати драбини або послідовне відмикання затворів «проблемного ящика", по суті своїй є лише ланцюгом, сумою однозначних етапів послідовного вирішення задачі. У міру ж розвитку інтелектуальних форм поведінки фази, рішення задачі набувають чітку різноякісність: перш злита в єдиний процес діяльність диференціюється на фазу підготовки і фазу здійснення. Саме фаза підготовки становить характерну рису інтелектуальної поведінки. Як вказує Леонтьєв, інтелект виникає вперше там, де виникає процес підготовки можливості здійснити ту чи іншу операцію або навик.

У конкретних експериментальних дослідженнях двофазність інтелектуальних дій виявляється, наприклад, в тому, що мавпа дістає спершу палицю, щоб потім за допомогою цієї палиці збити високо підвішений плід, як це мало місце в широковідомих дослідах німецького зоопсихолога В. Келера. В інших експериментах мавпа могла опанувати приманкою лише в тому випадку, якщо спершу відштовхне її від себе палицею до такого місця, де її (після обхідного руху) можна дістати рукою.

Вироблялося і багато інших експериментів, в яких мавпи повинні були вирішити завдання з вживанням знаряддя (найчастіше палиці). Так, в дослідях Г. З. Рогінського шимпанзе, мали досвід маніпулювання палицями, відразу вживали такі для діставання приманки. Але нижчі мавпи, крім однієї (павіан чакма), до цього виявилися не відразу здатні. Все ж Рогінський відкидає думку В. Келера про наявність розриву між психікою людиноподібних і нижчих мавп.

Радянський зоопсихолог С. Л. Новосьолова зуміла своїми дослідженнями виявити генезис вживання палиць при вирішенні складних завдань у шимпанзе. Вона показала, що вживання палиці формується як індивідуально-пристосувальне дію, але не є вродженою формою поведінки. При цьому намічається кілька етапів - від оперування всією рукою як важелем до спеціалізованих діям пензлем, яка вже не тільки утримує палицю, але і направляє її руху у відповідності зі специфічними властивостями знаряддя. Деякі з предметів, пред'явлених мавпі (гілка, палиця, обмотана мотузкою, вигнута і спіралевидно закручена дрот, дротяна сітка, шматок плетеної корзини) Н. Н. Ладигіна-Котс детально вивчала у шимпанзе процес підготовки і навіть виготовлення знаряддя, необхідного для вирішення технічно нескладного завдання - виштовхування приманки з вузької трубки. На очах у шимпанзе в трубку закладалася приманка таким чином, що її не можна було дістати просто пальцями. Одночасно з трубкою тварині давалися різні предмети, придатні для виштовхування прикорму після деякої їх «доопрацювання». Піддослідна мавпа цілком (хоча і не завжди негайно) справлялася з усіма цими завданнями.

У цих дослідах також чітко виступає двухфазність інтелектуального дії: приготування знаряддя - перша, підготовча фаза, діставання приманки з допомогою знаряддя - друга фаза. Перша фаза позбавлена поза зв'язку з наступною фазою якого б то не було біологічного сенсу. Друга фаза - фаза здійснення діяльності - в цілому спрямована на задоволення певної біологічної потреби тварини (в описаних дослідах - харчової).

За Леонтьєву, перша, підготовча фаза спонукається не самим предметом (наприклад, палицею), на який вона спрямована, а об'єктивним ставленням палки до приманки. Реакція на це ставлення і є підготовка другої фази, фази здійснення, яка спрямована на об'єкт («мета»), що спонукає всю діяльність тварини. Друга фаза включає, таким чином, в себе певну операцію, що закріплюється у вигляді навику.

Велике значення як один з критеріїв інтелектуального поведінки має й та

обставина, що при вирішенні завдання тварина користується не одним стереотипно виконуваним способом, а пробує різні способи, які є результатом раніше накопиченого досвіду. Отже, замість проб різних рухів, як це має місце при неінтелектуальних діях, при інтелектуальним поведінці мають місце проби різних операцій, що дозволяє вирішити одну і ту ж задачу різними способами. Перенесення і проби різних операцій при вирішенні складної задачі знаходять у мавп своє вираження, зокрема в тому, що вони практично ніколи не користуються знаряддями абсолютно однаковим чином. Таким чином, при інтелектуальному поведінці ми маємо справу з перенесенням операції, причому цей перенос не вимагає, щоб нова задача була безпосередньо подібної з колишньою. Операція, як зазначає Леонт'єв, перестає бути нерухомо пов'язаною з діяльністю, що відповідає певної задачі. І тут ми можемо простежити наступність від складних навичок.

Оскільки інтелектуальне поведінка тварин характеризується відображенням не просто предметних компонентів середовища, а відношень між ними, тут здійснюється і перенесення операції не тільки за принципом подібності речей (наприклад, перешкод), з якими була пов'язана дана операція, але і за принципом подібності відносин, зв'язків речей, яким вона відповідає. Форми мислення. На основі багаторічних експериментальних досліджень Ладигіна-Котс прийшла до висновку, що мислення тварин має завжди конкретний чуттєво-руховий характер, що це - мислення в дії, причому ці дії є завжди предметно-віднесеними. Таке мислення в діях, за Ладигіна-Котс, являє собою практичний аналіз і синтез, який при гарматної діяльності здійснюється в ході безпосереднього звернення з об'єктами, в ході їх обстеження, обробки та застосування. Але при цьому не виключаються, а, навпаки, відіграють велику роль ті узагальнені зорові уявлення, про які йшла мова вище. У відповідності з цим Ладигіна-Котс вважає можливим виділити дві різні за складністю і глибиною форми мислення (правда, тільки у людиноподібних мавп).

Перша форма характеризується встановленням зв'язків подразників (предметів чи явищ), безпосередньо сприймаються твариною в ході його діяльності. Це аналіз і синтез в наочно оглядається ситуації. Прикладом може служити вибір мавпою предметів, придатних для вживання в якості знаряддя, з урахуванням їх величини, щільності, форми і т. д.

Друга форма характеризується встановленням зв'язків між безпосередньо сприймаються подразниками і уявленнями (зоровими слідами). Так, в описаних дослідях, в яких шимпанзе доводилося виштовхувати ласощі з труби за допомогою знаряддя, розумові операції такого типу виявлялися у виготовленні знаряддя, наприклад в розплутуванні клубка дроту і її випрямленні. Особливо переконливим доказом існування цієї вищої форми мислення є досвід, при якому мавпі разом з трубою давалася дощечка, значно ширша, ніж діаметр труби. Шимпанзе опинився в стані абсолютно самостійно відчленюються від дошки вузькі скіпки і використовувати їх як знаряддя для виштовхування приманки з труби.

Подібна поведінка мавпи можна тут пояснити тільки тим, що у неї в ході попередньої діяльності сформувалося узагальнене зорове уявлення про предмет типу палиці (але тільки в ситуації даної задачі!). Вирішальна роль попереднього досвіду у формуванні подібних зорових уявлень досить чітко виступає в цій же серії експериментів. Адже ще до рішення описаної задачі мавпа накопичувала досвід по «доопрацюванні» вельми різних предметів, серед яких були і фігурні дощечки (рис. 46), перетворення яких в придатні для вирішення задачі знаряддя було для шимпанзе справою не більш важким, ніж обламування бічних пагонів гілки. Разом з тим виготовлення знаряддя з такою фігурної дощечки вимагає відщеплення частини її в поздовжньому напрямку. Подібні дії і накопичується при цьому досвід і підготували мавпу до вирішення завдання з широкою дощечкою, яка їй давалася в одному з наступних експериментів.

На основі встановлення зв'язку узагальненого зорового уявлення про необхідний предмет (типу палиці) з безпосереднім сприйняттям другого предмета (труби), також даного в конкретній ситуації досвіду, мавпа зуміла вичленувати (по уявній лінії!) Частина з цілого - лучину з дошки, причому таким чином, що вона виявилася придатною служити знаряддям для виштовхування приманки.

Таким чином, шимпанзе в стані подумки розкладати цілі об'єкти на деталі, так само як складні фігури - на їх складові частини. Як вже вказувалося, провідну роль в поведінці, і зокрема інтелектуальних діях мавп, грають їх руки, тактильно-кінестетичний чутливість руки. І. П. Павлов говорив тому з повною підставою про «ручному мисленні» мавп .. Поєднання тактильно-кінестетичний чутливості із зором дає мавпі великі переваги для встановлення просторово- часових зв'язків для практичного аналізу і синтезу. Саме це істотне розширення і поглиблення сенсорної сфери лягло в мавп в основу того, що І. П. Павлов позначив як «уловлювання постійного зв'язку між речами» (або «нормального зв'язку речей») Предмети, що пропонувалися шимпанзе, при використанні яких виявлялася обмеженість інтелектуальної поведінки цієї мавпи: палички придатні для виштовхування приманки з труби тільки у зв'язаному вигляді, мавпа ж розв'язувала їх і намагалася застосувати поодиночі; хрестовидно з'єднані планки треба було з'єднати разом, зсунуті ж під кутом - розпрямити до прямої, як це показано на нижній частині малюнка. Замість цього шимпанзе насамперед роз'єднав планки і намагався застосувати їх окремо (досліди Н. Н. Ладигіна-Котс).

Біологічна обмеженість інтелекту тварин. Поряд з усім цим треба чітко уявити собі біологічну обмеженість інтелектуальної поведінки мавп. Як і всі інші форми поведінки, воно цілком визначається способом життя і чисто біологічними закономірностями, рамки яких не може переступити навіть найрозумніша мавпа. Так, наприклад, шимпанзе на волі щовечора влаштовують собі майстерно переплетені спальні гнізда з гілок і листя, але, за свідченням англійської дослідниці поведінки мавп Дж. ван Лавік-Гудолл, вони ніколи не споруджують навісів і залишаються абсолютно беззахисними під

проливним тропічним дощем. Дуже рідко мавпи користуються на волі і знаряддями. Правда, є окремі спостереження про гарматних діях шимпанзе при добуванні їжі або нападі. Але, як і інші людиноподібні мавпи, шимпанзе цілком обходяться в повсякденному житті без знарядь. З іншого боку, інші хребетні (калани, галапагоські Дятлова в'юрків та ін) Систематично користуються предметами в якості знарядь. Вже це вказує на те, що гарматні дії самі по собі не обов'язково є критеріями високорозвиненої психічної діяльності тварин. Біологічну обмеженість інтелекту антропоїдів розкриває і аналіз експериментальних даних. Так, Ладигіна-Котс показала, що зорові образи, уявлення людиноподібних мавп є значно слабшими, ніж у людини і завжди пов'язані з компонентами навколишнього оточення (ситуаційна зв'язаність уявлень).

Ця обмеженість інтелектуального поведінки неодноразово виявлялася в дослідях Ладигіна-Котс, коли шимпанзе допускав «безглузді» помилки при вживанні предметів, наданих йому для виштовхування приманки з труби. Так, наприклад, він намагався заштовхнути в трубу шматок фанери всупереч явному невідповідності її ширини і приймався обгризати його лише після ряду таких невдалих спроб. Часом неадекватність дій обумовлювалася переважанням деструктивного маніпулювання (рис. 47). Крім того, була проведена спеціальна серія дослідів, в яких мавпі давалася труба, закрита з одного кінця, і гачок. Якщо приманка, закладена в таку трубу, була прикріплена до нитки, шимпанзе легко витягав її звідти. Незважаючи на це, мавпа не зуміла адекватно застосувати гачок і, більш того, найчастіше відламуються загнуту його частину як заважав елемент. Ладигіна-Котс писала з цього приводу, що «шимпанзе виявився нездатним перейти від шаблонного звичного прийому виштовхування приманки прямим, гладким одиничним знаряддям до використання прийому притягання до себе гаком», і вбачала в цьому «недостатню пластичність психіки шимпанзе, обмеженість його мислення».

Шимпанзе, по Ладигіна-Котс, «не в змозі схопити відразу істотні особливості в новій ситуації і встановити нові зв'язки на основі осмислювання безпосередньо сприймаються відносин між предметами" Цей висновок Ладигіна-Котс підтверджується експериментами та інших дослідників. Так, шимпанзе показав ситуаційну зв'язаність своїх уявлень і нездатність охопити істотна зміна в колишньої ситуації в наступному досвіді: шимпанзе пропонується за допомогою палиці підкочувати яблуко до клітки навколо невисокою стінки. Після оволодіння мавпою цим навиком забирається частина стінки безпосередньо перед кліткою, в результаті чого було б зручніше безпосередньо притягувати яблуко палицею. Тим не менш мавпа продовжує виконувати колишнє складне, важке дію, відштовхуючи яблуко від себе і обводячи його навколо стінки. Навіть найскладніші прояви інтелекту мавп являють собою в кінці кінців не що інше, як застосування в нових умовах філогенетично виробленого способу дії.

Адже давно вже зазначалося схожість притягання приманки з

допомогою палиці з притягненням плоду, що росте на гілці. Войтоніс і Ладигіна-Котс вказували на те, що розвинена здатність мавп до практичного аналізу пов'язана з особливостями їх харчування; високорозвинені сенсомоторні функції руки, їх поєднання із зором і, як наслідок, відмінні пізнавальні здібності мавп Фабрі пояснює функціональними особливостями їх хапальних здібностей і т. д. Ця біологічна обумовленість всієї психічної діяльності мавп, включаючи антропоїдів, і є причиною зазначеної обмеженості їх інтелектуальних здібностей, причиною їхньої нездатності до встановлення уявної зв'язку між одними лише уявленнями і їх комбінуванням в образи. Нездатність ж подумки оперувати одними лише уявленнями з неминучістю призводить до нездатності розуміти результати своїх дій, розуміти справжні причинно-наслідкові зв'язки. Це можливо лише за допомогою понять, які у мавп, як і у всіх інших тварин, із зазначених причин цілком відсутні.

На закінчення доводиться визнати, що проблема інтелекту тварин ще зовсім недостатньо вивчена. По суті, до цих пір проведені ґрунтовні експериментальні дослідження тільки над мавпами, переважно вищими, в той час як про можливість інтелектуальних дій в інших хребетних ще майже немає доказових експериментальних даних. Разом з тим, як уже говорилося, сумнівно, щоб інтелект був притаманний тільки приматам.

ТЕМА 4. ПАТОЛОГІЧНІ ТИПИ ПОВЕДІНКИ

План:

1. Небажані зв'язки.
2. Агоністична поведінка (агресія).

1. Небажані зв'язки

Небажані зв'язки ускладнюють подальше дресирування, тренування і використання собак на службі. Про вияв небажаних зв'язків у собаки можна судити зі змінами його поведінки. На команди чи жести у собаки з'являються невірні рефлекси та небажані для дресирувальника дії, а потрібні відповідні дії загальмовуються чи зовсім не виявляються.

Дресирувальник повинен уміло попереджати утворення небажаних зв'язків і знати методи їх усунення.

Небажаний зв'язок на обстановку і час доби. При дресируванні у собак швидко утворюються рефлекси на ту обстановку, де з ним працюють. Вивчення вищої нервової діяльності в умовах, які близькі до природної обстановки, дало можливість установити, що поведінка собаки більшою мірою визначається просторовим фактором. Умови обстановки постійно беруть участь у рухальній умовно-рефлекторній діяльності в силу утворення просторово-часових зв'язків і разом з іншими умовами і безумовними подразниками причинно обумовлюють цю діяльність.

Якщо дресирування собаки відбувається постійно в одній обстановці, то,

як правило, утворюється умовний міцний зв'язок на умови цієї обстановки. Наприклад, якщо поступово собаку привчати до обшуку місцевості на одній ділянці і речі або сторонню людину приховувати за одними і тими ж місцевими предметами (чагарник, яр і ін.), то собака в даній обстановці відразу ж буде підбігати до знайомих місцевих предметів і менше буде здійснювати пошук за допомогою нюху.

З метою попередження подібних явищ слід систематично змінювати обстановку занять, тобто пошук проводити на різних ділянках місцевості.

При дресирування і тренуванні собак по слідах, якщо помічник прокладає слід на одній і тій же місцевості, а одному і тому ж напрямку і кінцева точка сліду постійно буде біля дерева (чагарнику тощо) або біля іншого якого-небудь орієнтира, у них виробляється небажаний зв'язок на вид цих предметів. У цьому випадку собака буде працювати по сліду, орієнтуючись по місцевих предметах, але не за запахом людини.

При систематичній роботі по видимих слідах у собаки також утворюється зоровий зв'язок на видимі сліди, який є небажаним. Це призводить до того, що собака погано буде працювати по запахових слідах чи зовсім відмовиться від роботи.

Утворення небажаних зв'язків на обстановку можна попередити, а також усунути шляхом проведення занять кожний раз на нових ділянках, прокладанням слідів у різних напрямках, а взимку – під час снігопаду, коли відбитки засипаються снігом. Слід постійно міняти помічників дресирувальника і дії їх повинні бути різними.

Зовнішня діяльність, тобто поведінка собаки, відбувається як у просторі, так і в часі.

Зовнішня діяльність, тобто поведінка собаки, відбувається як у просторі, так і в часі. Час також є умовним подразником. Він також може бути „перемикачем” умовно-рефлекторної діяльності.

Якщо собак дресувати в один і той же час, то утворюється умовний зв'язок на цей час. При постійній роботі з собакою вдень він погано чи зовсім не буде працювати вночі. Щоб собаки працювали в різний час доби, необхідно проводити дресирування вдень, увечері, вночі та вранці. Тренування собак треба проводити також і в різну погоду.

Небажані зв'язки на постійного помічника і одноманітність його форми одягу. При виробленні у собаки цілого ряду складних навиків необхідна участь помічника. Особливо це необхідно при розвитку у собаки агресивної реакції (злості), при виробленні навиків затримання людини, яка втікає, обшуку місцевості, виборці людини по запаху речі і для привчання собаки до пошуку людини по запаховому сліду.

Частою помилкою є залучення як помічників одних і тих же осіб. Це призводить до утворення у собаки навиків реагування на одноманітний індивідуальний запах. Собака добре знаходить тих помічників дресирувальника, запах яких йому знайомий, і гірше працює, коли в ролі помічника використовуються інші особи.

З метою усунення такого небажаного зв'язку, а також попередження його утворення як помічники періодично залучаються цивільні особи із числа місцевих жителів.

При дресируванні і тренуванні собаки за спеціальними прийомами з використанням одноманітної форми одягу для помічників у них утворюється умовний рефлекс активного хапання тільки за цей костюм і байдужість по відношенню до помічника, який одягнений в іншу форму одягу.

Небажані зв'язки у собак на звуки пострілів, на інші сильні звукові та світлові подразники. У процесі привчання собак до „спокійного” відношення до різних звукових та світлових подразників внаслідок допущення помилок дресирувальниками у собак виникають різні небажані зв'язки.

Найбільш характерними є такі, як боягузтво собаки при впливі подразників. Такий собака не може використовуватися на службі, бо усунути цей недолік дуже важко і часто неможливо.

Щоб не допустити виникнення у собак боягузтва при звуках пострілів, вибухів, світла прожекторів, необхідно виконувати послідовність вправ за певною системою з метою привчання собак спокійно реагувати на ці подразники.

Небажані умовно-рефлекторні зв'язки на різні зовнішні подразники. Умови дресирування собак повинні бути схожі з тими, у яких вони будуть використовуватися на службі. Різні зовнішні подразники, наприклад, птахи, домашні і дикі тварини, запахові сліди тварин і ін., можуть стати причиною утворення у собак багатьох небажаних зв'язків. Як правило, вони утворюються в тих випадках, коли спеціаліст своєчасно не зупиняє переслідування собакою тварин чи птахів.

Під час несення служби з охорону кордону такі собаки відволікаються від служби, часто перемикаються зі сліду порушників на сліди тварин і тим самим зривають виконання завдання прикордонним нарядом.

Цей небажаний зв'язок можна усунути шляхом систематичного ознайомлення собаки з різними відволікаючими подразниками, які зустрічаються на ділянці застави і своєчасною заборорою всіх його небажаних дій з використанням сильних безумовних подразників (ривок повідка, удар хлистом та ін.).

Для попередження сильної реакції у собак на автомашини необхідно в процесі вироблення загально дисциплінарних навиків послідовно добиватися, щоб собаки спокійно реагували на вид автомашини. З цією метою рекомендується проводити заняття з наявністю автомашин, як стоять (двигун не працює), а потім із двигуном, який працює. Далі дресирування проводити поблизу доріг, де періодично рухається автотранспорт. Усякі відволікання на автомашини слід уміло зупиняти відповідними командами і повідком.

Спокійну реакцію на вигляд автомашин слід виробляти шляхом систематичного дотримання певного порядку при посадці дресирувальників із собаками в автомашини і після перевезення їх при виході з машини. При цьому слід дотримувати чергування підходу до машин. Собака при підході до

машини сідає і після невеликої витримки за командою „Вперед” посилається в машину.

Для уникнення помилок і утворення у собак небажаних зв'язків необхідно, щоб дресирувальник був достатньо підготовлений як теоретично, так і практично. У ході класних і польових занять необхідно навчити дресирувальників, щоб вони могли бачити свої помилки і розкривати причини утворення небажаних зв'язків у собак і вміло їх усувати.

Основними правилами усунення небажаних зв'язків у собак є:

- зміна обстановки. умов дресирування, за яких виник небажаний зв'язок;
- тимчасове припинення занять із відпрацюванням прийомів, при яких утворився небажаний зв'язок;
- проведення занять у різних умовах місцевості і в різний час доби.

2.Агоністична поведінка (агресія)

Широкий термін, використовуваний для позначення численних і різноманітних форм поведінки, які пов'язані з конфліктами між тваринами. Це комплекс поведінкових реакцій, що включає загрозливі пози, ритуальні атаки, а іноді й фігури нападу на інших особин, однак, не має відносини до хижацтва. Агоністична поведінка відіграє адаптивну роль, тому що сприяє ослабленню внутрішньовидових конфліктів і запобігає дійсним бійкам, які зовсім не в інтересах виду. У більшості видів агресивність знаходить вихід у ритуальних двобоях, демонстраціях сили й у загрозливих позах, добре знайомих всім особинам даного виду.

Погрози, що виражають двома особинами в конфліктній ситуації, завжди закінчуються тим, що одна з особин уступає й виходить із двобою, приймаючи позу підпорядкування або умиротворення.

Під час бійок тварина звичайно уникає застосовувати проти представників свого виду свою найбільш ефективну зброю.

Види агресії:

1. міжсамцева агресія - найбільше різко проявляється при зустрічі двох незнайомих самців (теж самок);
2. агресія, породжувана страхом;
3. агресія при подразненні;
4. захист території;
5. батьківська агресія;
6. інструментальна агресія - реакція, засвоєна в результаті підкріплення яким-небудь зовнішнім фактором.

ТЕМА 5. ДОСЛІДНИЦЬКА ПОВЕДІНКА КОНЕЙ

План:

1. Дослідницька поведінка молодняка.
2. Дослідницька поведінка дорослих коней.

1. Дослідницька поведінка молодняка.

Дослідницька поведінка допомагає коню розвиватися і отримувати досвід, стикаючись з новими об'єктами, незнайомими ситуаціями. Вона дозволяє більше дізнаватися про навколишню обстановку для того, щоб не тільки уникати неприємностей, але й отримувати відомості про різні характерні особливості, важливі для його біологічної активності. Наприклад, за допомогою дослідницької поведінки кінь дізнається про небезпеку, їжу і воду, соціальних компаньйонів, місцях для комфортного відпочинку. Таку поведінку коні демонструють щодня, часто одночасно з іншими моделями поведінки.

До кінця першої години життя лошата починають візуально досліджувати навколишнє оточення, як за допомогою монокулярного, так і бінокулярного зору. Перебуваючи в положенні лежачи на грудях, вони повертають голову і очі і фіксують пильний погляд на тому чи іншому об'єкті. У наступні півгодини вуха лошати починають рухатися незалежно один від одного і сприймати звуки. З цього часу лоша починає отримувати тактильні, нюхові і, ймовірно, смакові відчуття, які дають йому уявлення про навколишній світ в період, що передує годівлі. Після підйому на ноги, лоша починає уважно принюхуватися, фиркати і лизати предмети поблизу. Особлива увага приділяється об'єктам на рівні і вище голови, наприклад, переднім ногам матері, її бокам, стегнам, вимені і перигенітальної області, а також деревам або стінам денників. На цьому етапі контакт з дорсальною (верхньою) частиною морди лошати викликає у нього смоктальний рефлекс, очевидно, що лоша налаштоване на годування.

Після вдалого годування дослідження лошати направляються на освоєння навколишнього світу. Лоша досліджує тіло матері і все навколо. Воно може почати щипати траву, жувати соломі або гній. Кожен новий об'єкт в безпосередній близькості піддається візуальному, слуховому, тактильному і часто смаковому дослідженню. Лоша витягує голову, морду і іноді висовує язик. Його рухи уповільнені.

Якщо у міру зростання лоша накопичує позитивний досвід, область його досліджень розширюється. Навпаки, зустріч з чимось, що злякало лоша або заподіяло йому біль, може зробити його боязким і на час відвернути від подальших досліджень. Виявляючи щось приємне, лоша буде більш пристрасно бажати досліджувати нові аспекти навколишнього світу.

Як правило, мати обмежує щоденні соціальні контакти і область досліджень лоша. Після того, як лоша знаходить партнера по іграх, у нього

з'являється більше можливостей для подальших досліджень і розширення власного досвіду. Лошата, які з самого народження привчаються до спілкування з людиною і знайомляться з недоуздром, демонструють більший інтерес до досліджень і довірливість на відміну від диких лошат.

2. Дослідницька поведінка дорослих коней

Все своє життя коні з насторогою ставляться до появи нових предметів в оточенні. Це відноситься також до запахів і звуків. Кінь може розвернути очі і вуха у бік подразника, тоді як його голова буде спрямована прямо. Якщо подразник знаходиться на відстані, кінь може підняти шию і голову. Якщо ж він розташований поблизу, то шия може зігнутися, зібратися для досягнення кращого поля видимості, або випрямиться, опустивши голову, щоб кінь міг понюхати і, можливо, помацати об'єкт. Коні досліджують новий предмет з обережністю.

Кінь може досліджувати предмет, не повертаючи до нього голови. Наприклад, якщо об'єкт дослідження розташований збоку, він може повернути одне око і вухо. Якщо незначний подразник знаходиться позаду, він також може обмежитися тим, що поверне в його напрямку вуха і очі, не змінюючи положення тіла і голови. Чим сильніший подразник, тим швидше кінь повернеться до нього головою і тілом. Тривога, виявлена одним з членів групи, передається іншим коням.

Коні продовжують досліджувати новий об'єкт, тварину, звук або запах до тих пір, поки не визначать остаточно відносини до нього (рис. 1). Наприклад, реакцією може бути втеча, наближення з метою поспілкуватися або втрата інтересу. У більшості випадків, початкова увагу переміняється тим, що після нетривалого дослідження кінь повертається до того, чим він займався раніше. Часто дослідницька реакція виражається лише в повороті ока або русі вуха. В інших випадках, особливо якщо кінь має справу з незнайомим подразником, його дослідницька реакція носить яскраво виражений характер і не може бути поплутана ні з чим.

Якщо новий предмет в оточенні не провокує втечі, його досліджують з більш близької відстані, часто здійснюючи навколо нього кола. Дистанція перестає скорочуватися. Відстань до об'єкту дослідження відображає здатність коня думати. Якщо незнайомий об'єкт починає наближатися до коня, він почне його уникати. Дистанція відходу знову-таки залежить від передчуття коня. Бувало, що коні наближалися на коротку дистанцію, щоб досліджувати нерухомий об'єкт, але утримували відстань від 3 до 5 метрів, коли людина робила крок у напрямку до них. Коні тікали і не наближалися до людини, яка рухалась на четвереньках.

Як молоді, так і дорослі тварини обох статей часто досліджують екскременти інших коней. Вони опускають шию і витягають голову, пригнувшись і іноді контактуючи безпосередньо. Іноді за цим слідує племен (рис. 2). Після дослідження сечі і гною коні можуть випорожнитись поверх старих екскрементів.

Коли один кінь прямо досліджує іншого, він часто наближається з піднятою шиєю (іноді навіть зігнутою), тоді як голова, очі і вуха спрямовані на адресата. Також можливе по колу, в цьому випадку кінь бачить іншого коня в монокулярному полі зору. Якщо в дослідженнях беруть участь обидві коні, є вірогідним контакт ніс до носа, супроводжуваний пирханням і шумним видихом. Потім обстежуються інші частини тіла, голова і шия. Якщо тільки один кінь налаштований на дослідження, він концентрується на боках і періанальної області іншого коня. Якщо жоден з коней не проявляє агресії, вони залишаються один біля одного, поки це викликає у них інтерес.

Коні ведуть себе подібним чином, коли досліджують і наближаються до манекена коней або до двомірного повнорозмірного малюнка. Коням під час досліджень демонстрували манекени інших форм, але вони проявляли більший інтерес до досліджень об'єктів, схожих на коней.

Коли кінь знаходиться в стані наближення-віддалення, страх може перешкодити подальшим дослідженням. Уникання є типовою реакцією на появу незнайомого підозрілого об'єкту. Неспокійного, тривожного коня може відлякати така незначна перешкода, як басейн або відкритий дверний отвір, тоді як спокійний кінь без коливань підійде до такого об'єкта, досліджує його, і при цьому ніяких інцидентів не станеться.

ТЕМА 6. МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ТА СПОСОБИ ПРОФІЛАКТИКИ СТРЕСІВ У СВИНЕЙ

План:

1. Стадії розвитку стрес-реакції
2. Методика визначення стресостійкості та способи профілактики стресів у свиней.

1. Стадії розвитку стрес-реакції

Будь-який незвичайний для тварин вплив подразників з навколишнього середовища називається стрес-фактором, а стан, в якому організм перебуває в процесі адаптації до цього фактору, - стресом. Реалізація генетичного потенціалу залежить від здатності адаптації тварин. Свиня, на відміну від інших тварин, володіє відносно поганою адаптаційною здатністю, недосконалістю адаптивної системи, компенсацією чого є багатоплідність. Одне з негативних проявів погіршення показників адаптації - зростання у деяких спеціалізованих порід і в окремих стадах стрес-чутливості свиней.

Всякому стресу передують гомеостаз, тобто компенсація шляхом включення нервово-гуморальної системи.

Ф.Ф. Фурдуй встановив, що при гострих стресах важливе значення має ГГНС, щитовидна і статеві залози, але вирішальним фактором адаптації є реакція центральної нервової системи. Чим сильніша нервова система, тим нижче стрес-чутливість, і навпаки. Саме з цієї причини «слабкі» особини зберігаються в еволюції: незважаючи на меншу витривалість, але в силу

більшій чутливості, вони отримують шанси вижити в природних умовах.

Якщо стрес-фактор нетривалий за часом або тварина володіє міцною конституцією, то включення компенсаторного механізму дозволяє зупинити стрес-реакцію на стадії резистентності без негативних наслідків для здоров'я і рівня продуктивності. Проблема стресу набула селекційного і економічного значення внаслідок надмірної диференціації свиней по продуктивним, особливо м'ясних, якостям, що призвело до ослаблення конституції.

Слабкість конституції свиней у порівнянні з іншими видами тварин визначають такі причини: серце малої величини, напружене співвідношення «систола - діастола», відносно великий об'єм крові густої консистенції, погано налагоджений механізм теплорегуляції, висока чутливість до психічного впливу, схильність (особливо при скупченому утриманні) до стадної істерії, синдром слабкості кінцівок, обумовлений спадковістю та умовами вирощування.

За даними Д.А. Устинова, у старих тварин реакція на стрес ослаблена, а у новонароджених взагалі відсутня у зв'язку з недорозвиненістю гіпоталамуса. У цілому стрес можна розглядати як фактор, який розкриває генетичну різноманітність популяції тварин, змінює вектор відбору і різко

Прискорює темпи еволюції. Механізм стрес-реакцій Стрес-реакція проходить в наступній послідовності. Фактор зовнішнього подразника збуджує ЦНС, сигнал тривоги надходить до гіпоталамуса, його гормон КТГ впливає на передню долю гіпофіза, яка продукує гормон АКТТ. При стресі зменшується або повністю припиняється гормональна функція щитовидної залози, яка виділяє гормон тироксин, що стимулює обмін речовин і підсилює дію СТГ, який, у свою чергу, стимулює ріст тварини. Гіпофіз знижує виділення гонадотропних гормонів, що призводить до згасання статевих рефлексів, а також окситоцину, через що збільшується тривалість опоросу і росте число мертвонароджених поросят. Завершений стрес має наступні три стадії.

Стадія тривоги (аварійна, або стадія мобілізації) - це короткочасна реакція, коли відбувається посилене виділення адреналіну з кори надниркових залоз та мобілізуються енергетичні ресурси організму. При цьому йде згущення крові на випадок можливих ран, знижуються м'язовий тонус, температура тіла і тиск крові. У крові підвищується концентрація еритроцитів, а кількість лімфоцитів та еозинофілів знижується. Кровоносні судини звужуються, шкіра блідне, дихання і серцебиття частішають. В подальшому це може призвести до зменшення розмірів тимуса, селезінки, печінки, лімфовузлів. Посилюються процеси дисиміляції органічних речовин і йде втрата маси. У слизових оболонках шлунково-кишкового тракту (ШКТ) виникають крововиливи, що переходять у виразки.

Стадія резистентності (оптимальної адаптації, або успішного опору) настає, коли стійкість організму до інших подразників зростає, якщо стрес-фактор діє позитивно і сильно. У цій фазі в організмі нормалізується обмін речовин, він адаптується до тривалого впливу фактора, починають посилено функціонувати надниркові залози, вони збільшуються в розмірах. Ця стадія

триває від кількох годин до кількох днів. Якщо дія стрес-фактора припиняється, то розвиток стресу закінчується на цій стадії. Це в ряді випадків вважається позитивним - відбувається постійне оновлення функцій організму, своєрідний тренінг.

Стадія виснаження настає при тривалій дії подразника на ослаблений організм, коли захисні сили вже не здатні протистояти шкідливому впливу. У підсумку пригнічується діяльність надниркових залоз, різко знижується стійкість тварини до несприятливих впливів. В організмі вичерпуються запаси глюкози і глікогену, зростає кількість молочної кислоти і проникність капілярів крові, порушується обмін речовин і збільшується розмір лімфовузлів. У крові спостерігаються лімфоцитоз, а в ШКТ - виразки і крововиливи. У підсумку тварина може загинути.

Якщо при стресі відбувається лише локальне (місцеве) виснаження органів або пошкодження тканин, то це трапляється в рамках так званого локального адаптивного синдрому. Синдром – це поєднання ознак, що мають загальний механізм виникнення і характеризують певний хворобливий стан організму, іншими словами, що відображають стан конституції, її міцність або слабкість. При такому стресі за рахунок поповнення запасів енергії на адаптацію непошкоджених органів або тканин відбувається часткова компенсація втрат, і тільки тоді, коли всі запаси енергії вичерпуються, настає незворотне виснаження і загибель тварини.

Психічний стан при дії стресорів змінюється найбільш швидко у свиней, що займають в групі низьке ієрархічне положення. Свині гостро реагують на багато факторів технології, особливо коли умови виробництва нестабільні. Психоз характерний для всіх свиней, коли їх переміщують із станка в станок, відокремлюють від групи для проведення будь-яких робіт і при транспортуванні.

Проблема стресу в свиначстві виникла в процесі інтенсивної селекції на м'ясність. Але негативний вплив стрес-чутливості впливає і на багато інших життєвих функцій і на життєздатність в цілому.

Стреси в умовах інтенсивних промислових технологій призводять до масового прояву синдрому ММА (метрит-мастит-агалактія), тобто захворювань статеві системи маток, їх молочних залоз і зниження молочності. Всі типи великої білої та північноамериканські породи свиней мають низьку присутність або повну відсутність гена цього синдрому, а в лініях ландрас він зустрічається часто. Стрес-чутливі матки мають до відбирання на одного поросенка менше, у приплоді нижча жива маса і збереженість після відлучення, частіше спостерігаються аномалії поведінки - апатія, неадекватна реакція на зовнішні подразники.

Встановлено, що стрес-реактивність домінує над генотипом в прояві репродуктивних якостей свиней, у стрес-чутливих тварин більша маса печінки, менша маса легенів і серця, але картина крові мало залежить від цього показника.

Природна резистентність полягає в стійкості організму до впливу

фізико-хімічних і біологічних подразників, що викликають хворобливий стан. У відносно постійних умовах середовища збільшується число стрес-стійких тварин і цілих їх груп і, навпаки, зменшується число стрес-чутливих, у зв'язку з підвищеною концентрацією в генофонді стада або популяції генів, які контролюють резистентність. Незважаючи на співвідношення стрес-чутливих і стрес-стійких свиней, порогове значення прояви стресу в обох групах залишається незмінним у відповідності з генетичним правилом розподілу частот генів.

2.Методика визначення стресостійкості та способи профілактики стресів у свиней.

Для профілактики стресів передбачається три основних напрямки:

- селекція стійких до стрес-факторів свиней і формування груп за ступенем стрес-чутливості;
- застосування біологічно активних речовин – транквілізаторів і адаптогенів, які пом'якшують реакції тварин;
- вдосконалення технологічного процесу, набору машин і устаткування, що забезпечують оптимальні параметри утримання тварин.

Стрес в закінченому вияві - це невдала адаптація, в результаті чого тварина вибуває із стада. Для товарних цілей найбільш вигідні типи схрещування «гомозиготні домінантні матки × рецесивні кнури». Стрес-синдром успадковується як рецесивна ознака, тому ефективність спрямованої селекції може бути досить високою.

Визначити стрес-чутливість можна на основі галотан-тесту. Галотан - це газ наркотичної дії.

Інгаляції галотану повинна передувати (за 15-20 хвилин) ін'єкція атропіну в дозі 0,04 мг/кг маси свині. У спеціальному приладі йде сублімація газу при його змішуванні з киснем. На рило свині надівається маска, прилад вмикається. При вдиханні газу стресостійка тварина спокійно засинає, а чутлива – сильно і болісно реагує на галотан. З цієї реакції можна досить точно відбирати стресостійких поросят вже на другому місяці життя.

Встановлено, що у свиней позитивна реакція на галотан визначається рецесивним геном, який картований на хромосомі-15 і зчеплений з рядом генів груп крові. Найбільш схильні до стресів свині з високою м'ясністю. При різкій зміні умов середовища, зокрема при переведенні тварин в інші станки, число таких свиней збільшується в кілька разів.

Також можна визначити стрес-чутливість на основі спостережень за формуванням поведінкових реакцій. При проведенні комплексних етологічних досліджень на піддослідному поголів'ї протягом доби необхідно зіставляти результати з продуктивністю свиней. Така методика (автори Г.М. Бажов і В.І. Комлацкий) дозволяє виділити три групи свиней:

- стресостійкі сильного рухливого типу: сміливі, з рухливим характером, вступають в сутички з сусідами по станку, швидко поїдають корми;

- стресостійкі сильного врівноваженого типу: спокійно з'їдають свою норму корму, самі не нападають, але завжди готові дати відсіч. У таких свиней приріст на відгодівлі більше на 8-11%, нижчі витрати корму, у маток вища продуктивність, кнури більш активні в статевому акті, вища їх відтворна здатність і якість сперми;
- стресочутливі слабого неврівноваженого типу: боягузливі, непевнено поїдають корм, з обмеженим орієнтовним рефлексом і загальмованістю рухів, не дають відсічі при нападі.

Вважається, що селекція свиней за етологічними ознаками дозволить поліпшити їх пристосованість до умов інтенсивного утримання. Селекція на зміцнення конституції можлива не тільки за галотаном, але і за ферментом крові - креатинкіназою.

Використання транквілізаторів знижує збудливість, робить тварин менш чутливими до подразників. При цьому зменшується рухова активність і агресивність, розслабляються м'язи, притупляється біль, до того ж ці препарати підвищують резистентність до негативних впливів.

Аміназин - найбільш безпечна і доступна речовина - є нервово-заспокійливим, у високих дозах діє як снодійне і наркотичний засіб. Для профілактики застосовується доза 1 мг/кг маси тіла. Його 2,5%-й розчин на новокаїні доцільно застосовувати для поросят при відборі від матері у вигляді ін'єкції внутрішньом'язово в дозі 2 мг/кг маси за 30 хв. до перегрупування. При відправці відгодованого поголів'я на м'ясокомбінат обробка препаратом азаперін в дозі 1,5-2,9 мг/кг дозволяє знизити агресивність свиней, зменшує можливий падіж у 5 разів, підвищує якість свинини при забої. Ін'єкції препарату слід робити за 3-8 годин до завантаження поголів'я на транспорт.

Можлива дача транквілізаторів з кормом або водою протягом 7-8 днів після переміщення відлучених поросят і більш дорослих свиней, однак транквілізатори не усувають небезпеку виникнення стресів, – вони лише знижують ступінь впливу, до того ж деякі з них мають побічну шкідливу дію. Адаптогени (речовини, що поліпшують адаптацію), навпаки, впливають лише при наявності стресорів та не впливають на організм в нормальних умовах. До числа кращих адаптогенів відносяться елеутерокок в дозі 1 г/кг маси тіла, бурштинова кислота - 40 мг/кг в перші 10 днів після формування груп молодняку. Для цих цілей використовуються також різні біологічно активні речовини - тканинні препарати.

Нарешті, підвищити стрес-стійкість свиней можна за рахунок розробки більш досконалих технологій, у тому числі шляхом створення умов, найбільш відповідних біологічним потребам організму свиней різних вікових груп і різного фізіологічного стану. Велике значення в цьому має вивчення етології свиней в умовах промислового виробництва. У той же час треба враховувати, що більш дорогі технології вимагають використовувати тварин з високим генетичним потенціалом життєздатності і продуктивності, щоб отримувати високоякісну продукцію при відносно низьких витратах праці і ресурсів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1.Севериновська О.В.Етологія (основи поведінки тварин): підручник для вищих навчальних закладів / Севериновська О.В., Пахомов О.Є., Рибальченко В.К. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2020. – 292 с.
- 2.Корж О.П. Етологія тварин: навчальний посібник . – Суми: Університетська книга, 2021. – 236 с.
- 3.Науменко В.В., Дячинський А.С. та ін. Фізіологія сільськогосподарських тварин. Практикум. - К.: Агропромвидав. України, 2020. - 234 с.
- 4.<http://www.loshadka.info/index.php/lib/item/36-герхарт-гервек-психология-лошади-нрав-чувства-поведение>
- 5.<http://www.loshadka.info/index.php/lib/item/28-генри-блейк-разговор-с-лошадью-изучение-общения-человека-и-лошади>
- 6.<http://www.loshadka.info/index.php/lib/item/34-михаэль-шефер-язык-лошадей-образ-жизни-поведение-формы-общени>

**Ладика Володимир Іванович
Перекрестова Ганна вікторівна**

Етологія тварин

Методичні вказівки до самостійної роботи

Суми, РВВ, Сумський національний аграрний університет, вул.Г.Кондратьєва
160

Підписано до друку: ____ 2025 р. Формат А5: Гарнітура Times New Roman

Тираж: 50 примірників Замовлення _____ Ум. друк. арк. _____
