

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра технології виробництва молока і м'яса

**РОБОЧИЙ ЗОШИТ І МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ЩОДО  
ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ З ЕТОЛОГІЇ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН**

Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство  
Спеціальність 204 – Технологія виробництва і  
переробки продукції тваринництва  
Рівень вищої освіти – Магістр

Біла Церква - 2019

УДК 636:612.8 (076)

Схвалено та рекомендовано до друку  
науково-методичною комісією біолого-  
технологічного факультету  
(Протокол № 1 від 29.08.2019 року)

(Робочий зошит і методичні вказівки щодо виконання практичних занять з етології сільськогосподарських тварин (спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», магістр рівень вищої освіти). / Укладач: А.П Король. – Біла Церква, БНАУ, 2019. – 45 с.

Рецензент: Машкін Ю.О. кандидат с-г наук, доцент

## ЗМІСТ

Передмова	3
Тема 1. Методи, принципи і завдання вивчення поведінкових реакцій сільськогосподарських тварин.	4
Тема 2. Принципи класифікації поведінки. Класифікація основних форм поведінки: репродуктивні, індивідуальна і соціальна.	8
Тема 3. Вплив поведінки тварин на продуктивність, стрес, адаптація, та акліматизація тварин.	11
Тема 4. Основні питання, що вивчаються порівняльною етологією.	13
Тема 5. Вивчення поведінкових реакцій великої рогатої худоби (телят).	15
Тема 6. Біологічні особливості свиней.	17
Тема 7. Поведінкові реакції коней.	21
Тема 8. Етологія молодняка. Поведінка новонароджених лошат. Поведінка відлучених лошат.	25
Тема 9. Домінування та ієрархія у групуваннях тварин і людей.	28
Тема 10. Вплив зміни системи, методу та способу утримання на поведінку овець. Життєві прояви у дорослих особин.	31
Тема 11. Вивчення поведінкових реакцій у риб	34
Тема 12. Поведінкові реакції бджіл. Етологія бджіл	36
Тема 13. Особливості прояву ритуальної поведінки і комунікації в кролів. Особливості поведінки кроленят	40
Тема 14. Особливості поведінки кролів щодо споживання корму і води.	42
Список рекомендованої літератури	45

## ПЕРЕДМОВА

Робочий зошит з методичними вказівками для практичних занять з дисципліни «Етологія сільськогосподарських тварин» для студентів біолого-технологічного факультету спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» розроблено згідно з вимогами освітньо-професійної програми магістра, типової і робочої навчальних програм.

Видання «Методичних вказівок...» передбачає конкретизацію змісту занять, спрощення та систематизацію роботи під час практикуму з етології сільськогосподарських тварин.

Значна частина занять з цієї дисципліни проводиться на ННДЦ БНАУ. Всі заняття виконуються студентами індивідуально. Викладач здійснює контроль і перевірку виконання кожного завдання та впродовж семестру проводить атестацію студентів у вигляді тестового колоквиуму за модулями і опитування. Завдання, розрахунки, аналіз і висновки мають бути виконані акуратно, чітко, зоотехнічно грамотно, обґрунтовано.

Програма вивчення дисципліни реалізується через засвоєння практичних занять, ефективну самостійну роботу з навчальною, науковою та офіційною літературою.

Робочим навчальним планом для вивчення дисципліни «Етологія сільськогосподарських тварин» передбачено 90 год, із яких лекції становлять 14 год, практичні заняття - 28 год на академічну групу, самостійна робота - 48 год.

## **Тема 1. МЕТОДИ, ПРИНЦИПИ І ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ ПОВЕДІНКОВИХ РЕАКЦІЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН.**

**Мета заняття.** Вивчити основні методи, принципи і завдання поведінкових реакцій сільськогосподарських тварин, які необхідні технологу для наукового обґрунтування заходів, які пов'язані зі створенням оптимальних умову тримання, годівлі та експлуатації тварин.

**Методичні вказівки.** Етологія дозволяє узагальнити уявлення про механізми забезпечення цілісності багатоклітинного організму, про взаємини організму з середовищем існування, про роль поведінки в мікроеволюційних процесах та її генної детермінованості, про фізіологічні механізми, що лежать в основі поведінки.

Наука про поведінку тварин має практичне значення, насамперед, у тваринництві та звіроводстві, при утриманні свійських тварин вдома та на присадибній ділянці. Слід зазначити, що висока ефективність одомашнення диких тварин можлива тільки за умов глибокого вивчення особливостей їхньої поведінки, наприклад, гуртових стосунків. Відомо також, що цінні ознаки деяких промислових тварин (якість хутра, плодючість, стать) корелюють з певними формами поведінки.

Сучасні методи ведення тваринництва створили нові проблеми, що стосуються фізіології і патології тварин. Набуло велике значення вивчення групової взаємодії організму тварин з навколишнім середовищем. Для цього також необхідно знати завдання законів керування популяцією в цілому.

Взаємозв'язок етології з екологією, теорією інформації, генетикою.

Сучасні методи етології: складання етограм та моделей регулювання поведінки на основі її безперервної реєстрації. Практичне застосування етологічних досліджень.

Необхідність та доцільність керування поведінкою тварин в умовах природного середовища та доместифікації. Пасивні методи управління поведінкою. Активні методи: приваблення, відлякування; зміна особливостей

поведінки. Дресирування домашніх (свійських) та сільськогосподарських тварин. Використання знань про етологічні особливості видів у практиці тваринництва та звіроводства, охоронній та заповідній справі.

У вивченні поведінки тварин виділяється декілька самостійних, історично сформованих напрямів:

- зоопсихологія й порівняльна психологія;
- біхевіоризм;
- фізіологія вищої нервової системи;
- гештальтпсихологія;
- етологія й генетика поведінки.

Характеристика основних напрямів, що досліджують поведінку тварин. Зоопсихологія як самостійний напрям, що вивчає прояви, закономірності і еволюцію психічного віддзеркалення у тварин (Фабрі К.Е., Леонтьев А.Н., Ладигіна-Котс Н.Н. та ін.). Порівняльна психологія (Вагнер В.А.). Біхевіоризм – напрям американської експериментальної психології (Дж. Уотсон). Концепція «стимул-реакція». Фізіологія ВНД (Павлов І.П.). Гештальтпсихологія (Ветргеймер М., Келлер В., Коффка К.). Етологія (Лоренц К., Тінберген Н.). Генетика поведінки.

Завданням вивчення поведінкових реакцій сільськогосподарських тварин є формування у студентів технологів знань з поведінки тварин, що є обов'язковим для проведення науково обґрунтованих заходів профілактики і створення оптимальних умов утримання як здорових, а тим більше хворих тварин, які б відповідали природнім потребам їх організму.

Внаслідок вивчення поведінкових реакцій сільськогосподарських тварин студент повинен:

**Знати:**

- особливості поведінкових реакцій сільськогосподарських тварин залежно від віку, фізіологічного стану та сезону року;
- основні життєві прояви сільськогосподарських тварин залежно від застосовуваних умов утримання в приміщеннях та при перебуванні на

пасовищі.

**Вміти:**

- визначати та описувати особливості основних форм поведінки тварин;
- вести облік і реєстрацію за допомогою спеціальної апаратури, часу, затраченого на основні життєві прояви тварин;
- оформляти заключення (висновки) про особливості поведінки сільськогосподарських тварин на основі спостережень, описів, різних форм реєстрації.

У класичній етології застосовуються описання поведінки за допомогою зображень (малюнків, фотографій) і словесне описання, які доповнюють одне одного. Повне описання поведінки тварин з використанням об'єктивних методів реєстрації – кінозйомки, магнітофонних записів, хронометраж називається **етограмою** характерних для виду поведінки тварин

**Висновок:**

## **Контрольні запитання**

1. Визначення етології, як науки?
2. Методи та принципи вивчення поведінки сільськогосподарських тварин?
3. Завдання вивчення поведінки сільськогосподарських тварин?
4. Що потрібно знати і вміти при вивченні поведінки сільськогосподарських тварин?
5. Напрямки вивчення поведінки сільськогосподарських тварин?

## **Тема 2. ПРИНЦИПИ КЛАСИФІКАЦІЇ ПОВЕДІНКИ. КЛАСИФІКАЦІЯ ОСНОВНИХ ФОРМ ПОВЕДІНКИ: РЕПРОДУКТИВНІ, ІНДИВІДУАЛЬНА І СОЦІАЛЬНА.**

**Мета заняття:** Вивчити та описати класифікацію основних форм поведінки сільськогосподарських тварин.

**Методичні вказівки.** Класифікують форми поведінки сільськогосподарських тварин на вроджені, придбані, реактивні і когнітивні. Будь-яка з цих форм проявляється на трьох рівнях: поведінковому (руховому), системному, тканинному.

Фактори зовнішнього та внутрішнього середовища організму, що обумовлюють поведінку. Взаємодія цих факторів.

Індивідуальна поведінка тварин. Класифікація та характеристика форм поведінки.



Локомоція, її залежність від середовища існування. П'ять основних типів локомоції: амебоїдний, джгутиковий, хвилеподібний рух, рух за допомогою кінцівок; механізми та швидкість пересування тварин на поверхні землі, в повітрі, у воді.

Форми поведінки, що забезпечують процеси дихання та живлення. Поведінкові реакції, пов'язані із споживанням води та диханням (приклади). Поведінка гомойотермних та пойкилотермних організмів, пов'язана з терморегуляцією: сплячки, пошуки сховищ, батьківські інстинкти, пов'язані з терморегуляцією у молоді.

Підтримання чистоти тіла (грумінг). Роль грумінгу в організації ієрархічних стосунків в угрупованнях. Виділення продуктів обміну як спосіб територіальної хімічної сигналізації.

**Типи соціальної поведінки:** На базі шлюбно-сімейних відносин у тварин формуються різні види соціальної, суспільної поведінки. Суспільні відносини у тварин формуються у процесі онтогенезу завдяки наявності вроджених механізмів, що забезпечують можливість встановлювати контакти з особами свого виду за допомогою певних сигналів (запам'ятовування батьків, наслідування, агресії, симпатії)

Соціоетологія - наука, що вивчає соціальну поведінку та взаємодію особин в популяції. Поняття популяції. Класифікація соціальних систем. Пасивні агрегації, активні вимушені агрегації, активні добровільні агрегації. Можливі функції агрегацій. Токовища та їх структура. Колонії, можливі функції колоніальності. Поведінкові механізми, які регулюють чисельність та розподіл особин в колонії. Стійкі угруповання закритого типу. Приклади соціальних систем у різних видів тварин. Ієрархічна структура популяції. Фактори формування етологічної структури популяції. Просторові стосунки особин та етологічна структура популяції. Індивідуальна дистанція, рухома (змінна) територія, мікротериторіальність. Роль трофічних факторів у становленні територіальності.

Сексуальні стосунки особин як фактор внутрішньопопуляційної інтеграції.  
Класифікація сексуальних стосунків: різноманітність репродуктивних стратегій та їх розвиток у тваринному світі.

Групова поведінка: ефект групи та ефект маси. Вплив групового ефекту на обмін речовин особини (Слонім А. Д.). Регуляція групових впливів: епідемічна (Уїнн, Едвардс, Дж. Крістіан), біогеоценотична (Дж. Крук) та екзометаболічна (С. Шварц).

Основні умови прояву ефектів групової поведінки: ступінь інтеграції (мінімальна, максимальна, оптимальна), наявність сусідів, розташування в групі. Взаємини особин центральної та периферичної частини інтеграції.

Функції агрегацій: терморегуляція, захист від хижаків, підвищення ефективності живлення, регуляція чисельності, обмін інформацією, сексуальна стимуляція. Сигнальна спадковість та сигнальна структура популяції. Стадії розвитку психіки: елементарна сенсорна, перцептивна психіка, інтелект та свідомість; суспільний інстинкт; внутрішньовидова агресивність; научуваність. Елементарна розумова діяльність. Альтруїзм.

Описати класифікацію форм поведінки сільськогосподарських тварин.

### **Контрольні запитання.**

1. Особливості локомоції тварин.
2. Маніпуляційна активність.
3. Поведінка, пов'язана з споживанням води та диханням.
4. Терморегуляторна поведінка у тварин.
5. Поняття про “ключові” подразники або релізери.
6. Поведінка під час залицяння.
7. Парування у тварин.
8. Особливості батьківської поведінки.
9. Поняття про соціоетологію.
10. Класифікація форм поведінки сільськогосподарських тварин.

### **Тема 3. ВПЛИВ ПОВЕДІНКИ ТВАРИН НА ПРОДУКТИВНІСТЬ, СТРЕС, АДАПТАЦІЯ ТА АКЛІМАТИЗАЦІЯ ТВАРИН.**

**Мета завдання.** Вивчити основні положення про стресс і стрес – реакції організму залежно від віку, фізіологічного стану, статі, породної належності. Ознайомитись з життєвими проявами тварин за конкретних умов утримання.

**Методичні вказівки.** Інтенсивне використання високопродуктивних тварин, обмін речовин у яких дуже посилений, потребує забезпечення для них оптимальних умов мікроклімату. Негативні фактори зовнішнього

середовища зумовлюють зниження продуктивності тварин, стійкості проти захворювання і часто призводять до патологічних змін.

У відповідь на дію різних сильних факторів середовища в організмі викликає ряд не специфічних змін, які канадський вчений Ганс Сельє назвав загальним адаптаційним синдромом і запропонував термін «стрес».

**Стрес** – це адаптаційно-захисна реакція, що відбувається з мобілізацією енергетичних ресурсів при посиленій активності гормональної системи, зокрема гіпофіза та надниркових залоз.

У розвитку стрессового стану в організмі розрізняють три стадії: тривоги, резистентності та виснаження. Розрізняють стреси, обумовлені абіотичними і біотичними факторами.

Описати поняття про стрес і стрес-реакції організму, механізми розвитку стресс-реакцій, фактори, які спричиняють стресс, адаптація, акліматизація.

### **Контрольні запитання.**

1. Що таке стрес? Назвіть стадії стресового стану тварин.
2. Види стресу та їх профілактика.
3. Механізм розвитку стрес-реакцій.
4. Фактори, які спричиняють стрес.
5. Поняття адаптації, акліматизації тварин та їх гігієнічне значення.

### **Тема 4. ОСНОВНІ ПИТАННЯ, ЩО ВИВЧАЮТЬСЯ ПОРІВНЯЛЬНОЮ ЕТОЛОГІЄЮ.**

**Мета заняття.** Ознайомитись з питаннями порівняльної етології.

**Методичні вказівки.** Етологія дозволяє узагальнити уявлення про механізми забезпечення цілісності багатоклітинного організму, про взаємини організму з середовищем існування, про роль поведінки в мікроеволюційних процесах та її генної детермінованості, про фізіологічні механізми, що лежать в основі поведінки.

Порівняльна етологія займається порівняльним аналізом порівнюючих процесів представників різних таксономічних груп. Характерною рисою є застосування порівняльного аналізу як основного методу.

Порівняльна психологія - напрям вітчизняної психології, який вивчає прояви, закономірності та еволюцію психічного відображення у тварин різного рівня розвитку. Предметом досліджень зоопсихологів є походження і розвиток (філо- і онтогенез) психічних процесів у тварин, а також передумови і передісторія людської свідомості.

Цей напрям досліджень порівнює здатності до навчання тварин різних еволюційних ступенів розвитку за допомогою порівняльно-психологічних методів.

Сучасні наукові дисципліни, які займаються вивченням поведінки, тісно пов'язані між собою і багато в чому перетинаються, а відмінності в предметах і методах сприяють повнішому розкриттю сутності поведінки з різних позицій. В наш час спостерігається об'єднання наук про поведінку в міждисциплінарні напрямки.

Розглянуто проблеми співвідношення біологічних і соціальних детермінант у поведінці людей і тварин. Розкрито зміст понять індивідуальної та генетичної пам'яті, мислення людини та розумової діяльності тварин, демонстраційного моделювання, перцептивної психології.

Порівняльна етологія є важливою частиною психологічних наук, яка знаходиться на зламі біологічних і соціальних наук, спрямована на вивчення розвитку психіки поведінки тварин в онтогенезі, в філогенезі та в світі еволюційного вчення. Ця наука оперує поняттями «психіка» та «поведінка», які розглядаються: психіка - форма відображення, яка дозволяє організму адекватно орієнтувати свою активність відповідно до компонентів середовища; та поведінка – прояв зовнішньої активності тварини, спрямована на встановлення життєво необхідних зв'язків організму з середовищем, яке забезпечує виживання та успішне відтворення як окремої особини, так і виду в цілому.

**Висновок.**

## **Контрольні питання**

1. Що вивчається порівняльною етологією?
2. Основні завдання порівняльної етології.

## **Тема 5. ВИВЧЕННЯ ПОВЕДІНКОВИХ РЕКЦІЙ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ (ТЕЛЯТ)**

**Мета заняття.** Ознайомитись з поведінковими реакціями телят, відносно біологічних вимог тварин, що ростуть.

**Методичні вказівки.** Саме етологічні дослідження телят допомагають з'ясувати чи відповідають умови середовища при інтенсивному способі вирощуванні потребам тварин. За допомогою цих досліджень можна встановити рівень здатності телят реагувати на методи утримання, годівлі і догляду і з урахування всіх цих даних внести поправки до технології утримання або окремі елементи технологічного процесу ось основна передумова успішного вирощування телят.

Етологічні дослідження телят включають у себе вивчення їх основних життєвих проявів протягом виробничого процесу у зв'язку з генетичним потенціалом молодняка і зовнішнім середовищем.

Теля після народження велику частину часу лежить на лівому чи правому боці. Цю позу воно міняє спочатку насилу, перевалюючись з одного боку на інший. Перші 4 години життя теля лежить, роблячи спроби

встати. Вперше теля твердо стає на ноги через 5 годин після появи на світ. Через 7 годин воно тримається вже настільки добре, що починає ходити і смоктати вим'я.

Щодо впливу статі, то у перший день життя час лежання, стояння і хопьби у бичків і теличок однаковий. Телички довше сплять і витрачають в два рази більше часу на пиття (смоктання), ніж бички. Телята в ранньому віці в основному лежать від 15-22 годин на добу

Прийом корму, хоч і займає у телят дуже мало часу, є вельми важливим біологічним актом. Тривалість його й інтервали між окремими періодами прийому корму залежать не тільки від способу випоювання, але і від статі та індивідуальних особливостей телят.

Вивчення поведінкових реакцій телят (загальний час лежання та час лежання з жуйкою і без, час стояння, а також час стояння при прийомі корму, води і під час жуйки, рухова активність, споживання води, акт дефекації, жуйка стоячи та лежачи) студентами відбувається на ННДЦ БНАУ, а також на віварію БНАУ.

**Висновок.**



### **Контрольні запитання.**

1. Основна мета та завдання при вирощуванні телят.
2. Основна мета та завдання етологічних досліджень телят.
3. Добовий режим новонароджених телят, чергування періодів спокою та активності.
4. Етологія телят молозивного періоду при різних системах утримання.
5. Вплив статі на життєві прояви телят молозивного періоду.
6. Власне лежання, лежання під час жуйки та чинники, які впливають на їх тривалість.
7. Вплив статі на тривалість лежання телят після відлучення.
8. Вплив статі на тривалість стояння телят після відлучення.
9. Вплив статі телят на тривалість ходьби після відлучення.
10. Тривалість жуйки телят і чинники, які впливають на цей процес.

### **Тема 6. БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СВИНЕЙ.**

**Мета заняття.** Вивчити значення основних біологічних особливостей свиней залежно від віку, фізіологічного стану та сезону року.

**Методичні вказівки.** Найгірше розвинений у свиней зір, слух розвинений дуже добре. Оскільки вуха у них відносно малорухливі, звукові сигнали лоціуються при повертанні голови. Нюх також добре розвинений. Відчуття у свиней розвинуто практично по всій поверхні тіла, більшість відчуттів здійснюється переважно через рило. Під час відпочинку свині лежать на боці, рідше – сидять. При лежанні кінцівки витягнуті уздовж тіла.

Як показують етологічні дослідження опорос у маток відбувається в більшості випадків у денний час.

Скорочення стінок матки породжують зміну в поведінці свині: вона стає неспокійною, нерідко встає і лягає, прагне мочитися, проте випускає лише кілька крапель сечі, потім лягає на бік. Після певного проміжку часу робляться помітними скорочення черевних м'язів - потуги.

Рідкісні перейми і потуги частішають і повторюються з певними інтервалами. Вони завершуються відкриттям шийки матки; плоди просуваються з рогів до тіла матки і перший локалізується або головою вперед (найчастіше), або задніми ніжками. Далі кілька сильних переймів викликають виникнення або частини посліду завбільшки з кулак, або кінці ніжок і рило, більш або менш прикрите послідом; наступні одна-дві сильні перейми породжують протягом кількох секунд вихід поросся, частково покритого послідом.

Після цього на деякий період часу свиноматка заспокоюється, сильні перейми перериваються на 5-30 хв. Потім вони знову починаються, спочатку слабкі і рідкісні, потім частішають і наростають. Під впливом перейми друге поросся займає положення на вихід. Через одну-дві сутички поросся показується назовні, через одну-дві - виходить цілком. Настає новий період спокою, а потім цикл повторюється до виходу останнього поросся. Після виходу останнього поросся настає час спокою (30-60 хв), потім - кілька сутичок, що викликають відокремлення і вихід залишку посліду з матки.

Поросята з'являються з необорванною пуповиною, іноді «в сорочці». Пуповину обривають 5 см від живота, перев'язують і змочують настоянкою йоду (рис.1).



**Рис 1. Показано обривання пуповини у поросяти.**

Поросята після народження починають рухатися і шукати сосок. Організувати їх годування у повному складі необхідно протягом 30-40 хв після опоросу. Протягом доби свиноматка годує поросят 20-25 разів

Новонароджених поросят поміщають в зону локального обігріву під інфрачервону лампу (рис.2).

Вже в перші дні життя поросята б'ються за певні соски і поступово відвойовують їх один у одного. Поросята смокчуть вдень частіше, ніж вночі.

Свиноматок починають готувати до парування одразу після відлучення від них поросят. Збільшують або зменшують їх раціон годівлі, призводять до статевої активності.



**Рис.2. Обігрів поросят під інфрачервоною лампою.**

В домашніх умовах цього не роблять, а готовність свиноматки до парування визначається за такими ознаками:

- припухання петлі у свиноматки;
- почервоніння слизової оболонки;
- занепокоєння, агресія;
- відмова від прийому їжі.

Статева активність у свиней (як і у інших видів сільськогосподарських тварин) проявляється певним чином. Період статевого спокою змінюється періодом статевої активності (тічкою). У дорослої свиноматки вона повторюється приблизно через кожні 19-21 день. Виявити тічку можна, уважно спостерігаючи за поведінкою свиноматки. Вона менше лежить, втрачає апетит, видає особливі звуки (гуде), намагається вийти або вистрибнути з станка тощо. Зовнішні статеві органи при цьому червоніють і припухають.

На початку тички ознаки статевого збудження хоч і проявляються, але свиноматка не підпускає кнура до себе. Потім, у період найвищого статевого збудження, вона приймає його і наприкінці тички, коли статева активність знижується, знову не - підпускає.

### **Висновок.**

### **Контрольні запитання.**

1. Як у свиней розвинені органи зору, слуху?
2. Як у свиней розвинені органи нюху і смаку?
3. Конкуренція у новонароджених поросят, прояви.
4. Особливості статевих проявів у свиней.
5. Поведінка свиноматки перед пологами.
6. Поведінка поросят після народження.
7. Які оптимальні умови мають бути створені для поросят після відлучення?

8. Етологічно виправданні умови утримання поросят після відлучення.

## Тема 7. ПОВЕДІНКОВІ РЕАКЦІЇ КОНЕЙ.

**Мета завдання.** Вивчити основні положення і засвоїти практичне значення біологічних особливостей та поведінкових реакцій коней залежно від віку, фізіологічного стану, статті, породної належності та основні життєві прояви тварин за конкретних умов утримання.

**Методичні вказівки.** Частотний діапазон звуків, які вловлює вухо коня, доволі широкий. Кінь добре розрізняє звуки, шерехи, які не сприймає вухо людини. Нюх у коня розвинений краще ніж у інших сільськогосподарських тварин, вони обнюхують усі незнайомі предмети, як і нових членів свого табуна. Після теребіння кобила перш за все обнюхує лоша і робить це кожного разу коли воно повертається до неї. Дотик також добре розвинений.

Коням властиві емоції, характер яких визначає їх поведінку. Кінь в радісному збудженому стані тремтить, скрегоче зубами, може рити землю копитами, біжить весело, риссю, високо піднявши голову і хвіст. На принесений улюблений корм вона заклично, приглушено ірже, витягає голову, насторожує вуха, іноді хропти.

При люті і злості кінь щільно притискає вуха до голови, різці оголюються.

Коні полохливі і навіть боязкі, що обумовлено острахом небезпеки. При сильному переляку голова у неї високо скидається вгору, вуха спрямовані вперед, очі широко відкриті і дивляться не кліпаючи, биття серця і дихання частішають, вона часто фиркає.

Коні можуть бути нестримно сміливі, здатні долати важкодоступні перешкоди (рови, річки та ін.). Навпаки, внаслідок надмірного збудження

вони можуть вийти з покори людині і бігти в паніці. Часто при сильному болі коні тремтять і пітніють.

Рухи коней можна розділити на рух на місці і пересування в просторі.

Різні поєднання рухових реакцій, пов'язані з пошуком і створенням комфортних зовнішніх умов (перехід у тінь або на пригрів у залежності від температури, до сховища, на сухе або вологе, гладку, м'яку поверхню, в тепле приміщення або у вигульних двір), усуненням дій несприятливих факторів (облизування, чухання, купання і т.д.), прагненням до повернення додому (англ. "хоумінг"), випасні ділянки, місця відпочинку, на свою територію. Всі вони так чи інакше пов'язані із забезпеченням гомеостазу.

У коня добре виражені дослідницькі здібності. Нова обстановка, незнайомі предмети викликають у них недовіру. Вони ретельно вивчають їх, оглядають, обнюхують. При цьому вони витягають голову, але кінцівки «фіксовані». У міру ознайомлення з предметом кінь повільно, короткими півкроками наближається до нього.

При потраплянні в нові умови проживання коні можуть проявляти різні оборонні реакції: «не бажають» входити до стайні, вагон. Коні мають високу здатність орієнтуватися в просторі. Вони здатні розумно вибирати дорогу, безпомилково знаходять шляхи до житла, дому, водних джерел, активно відшукують на річці брід, першими розпізнають на дорозі перешкоди (яри, прірви та ін.), Можуть бути хорошими провідниками для людини в негоду (буран, заметіль).

У коней добре розвинене почуття часу, вони точно реагують на час годування, прихід конюха.

Коні мають гарну пам'ять. Вони легко запам'ятовують звички господаря, конюха, дізнаються своїх друзів, раніше доглядали за ними, через 5-6 років.

Коні не забувають і своїх кривдників. Вони можуть викинути їх із сідла, вкусити, топтати ногами.

У коней розрізняють 96-97 звуків-понять їх голосового словника (іржання).

До них відносяться: звуки загальні, сигнали призову друзів, лошат, відлякування ворогів, зустрічі з особиною протилежної статі, радості, страху, злості, люті, паніки та ін.

Іржання коней має тональні забарвлення. При переляку коні іржуть неприродно високим голосом. При хворобливих станах коні видають короткі і високі сигнали. Фирчання служить сигналом небезпеки. У повсякденному житті коні часто передають інформацію жестами, мімікою, позою та ін. Вискалена паща, витягнута шия й голова, закладені вуха властиві розсердженим коням. Поза такого коня агресивна, вона може хвицнути і вкусити. Збуджений кінь шкребе копитом землю.

Вивчення поведінкових реакцій коней (загальний час відпочинку лежачи та стоячи, прийомі корму, води, рухова активність, споживання води, акт дефекації) студентами відбувається на конюшні ННДЦ БНАУ.

**Висновок.**



## **Контрольні запитання.**

1. Особливості органу зору в коней.
2. Особливості органів слуху в коней.
3. Особливості органів нюху в коней.
4. Тактильна чутливість коней.
5. Інтелектуальні здібності коней.
6. Соціальна поведінка дорослих коней.
7. Прояви агресивної поведінки у коней.
8. Засоби спілкування у коней.
9. Особливості руху у коней.
10. Відпочинок і сон.

## **Тема 8. ЕТОЛОГІЯ МОЛОДНЯКА. ПОВЕДІНКА НОВОНАРОДЖЕНИХ ЛОШАТ. ПОВЕДІНКА ВІДЛУЧЕНИХ ЛОШАТ.**

**Мета завдання.** Ознайомитись з етологією молодняка коней, а також поведінкою новонароджених та відлучених лошат.

**Методичні вказівки.** Важливими клінічними ознаками нормального стану новонароджених лошат є загальний розвиток, жива маса, відсутність аномалій на кінцівках і тулубі, а також час до першого вставання і першого ссання молозива, від якого значною мірою залежать становлення поведінки та наявність пасивного імунітету лошати (табл.1).

Перший місяць життя лошата задовольняють потребу організму в поживних речовинах тільки за рахунок материнського молока. Середньодобові прирости їх живої маси в цей період становлять 1,2-1,7 кг і більше, а витрата молока - до 10кг на 1 кг приросту. Здорові лошата в цей період смокчуть свою матір дуже часто - до 50 разів на добу. Зважаючи на це кобил у підсисний період не рекомендується використовувати на роботах,

пов'язаних з тривалою відлучення від лошат, а також небезпечних для сосунов - на дорогах з інтенсивним рухом автотранспорту, в косарках та інше.

Якщо лоша залишилось без матері, його підпускають до іншої кобили на тій же стадії лактації. Проте така можливість трапляється рідко. Для того, щоб кобила прийняла лоша-сироту, його змащують її молоком, підводять у денник у напівтемряві та вдаються до інших «хитрощів». Кобили часто ведуть себе агресивно, кусають чуже лоша, набирають загрозової пози. В таких випадках слід припинити будь-які примусові дії і почати випоювати лошат коров'ячим молоком.

**Таблиця 1. Показники фізіологічного стану новонароджених лошат російської рисистої породи**

Ознаки новонароджених лошат	Жеребчики	Кобилки
Час першого вставання, хв	79	47
Час першого ссання, хв	164	101
Кут нахилу пуга, кутові градуси:	23	29
до 12 год		
від 12 до 24 год	35	39
Затримка меконію, %	23	6

Лошат і кобил, що знаходяться в табуні, на час вижеребки залишають його і повертаються в табун разом з лошам. З моменту народження і до відлучення між матір'ю і лошам встановлюється тісний зв'язок.

Кобила-мати ретельно облизує лоша і тим самим забезпечує йому гігієнічне утримання. У перші дні життя вона всіляко оберігає його. З віком, коли лоша може втекти від загрозової йому небезпеки, поведінка матері

мінється. Через 1-2 дні після народження лошати його мати розрізняє голос свого дитинчати і по-різному реагує на його інтонації.

При небезпеці лошата видають специфічний крик, матері відгукуються на нього іржанням і поспішають захистити їх. У кобил виключно виражений материнський інстинкт. Вони дуже болісно переживають розлуку зі своїм дитинчам, турбуються, бігають, шукають його.

У підсисний період лошата рухаються зазвичай в безпосередній близькості від матерів. З віком радіус руху збільшується. Вони грають зі своїми однолітками, при цьому постійно залишаючись в полі зору матері. В іграх лошат часто беруть участь і матері.

Відлучення лошат проводять з серпня по жовтень декількома групами, однорідними за віком і розвитку. Віднімати їх від матерів варто відразу, а не поступово, найкраще в другій половині дня, після годування. Ще до відлучення від матерів лошат корисно привчити до недоуздки, вільному руху в приводу, до чищення і догляду за копитами. При повсякденному ласкавому зверненні лоша стає довірливим до людини, не боїться його, що дуже важливо в подальшій роботі, особливо під час індивідуального тренінгу. Перед відбиранням необхідно уточнити опис масті і відмітин лошат.

Зразу після відлучення деякі лошата, особливо розміщені по одному в денниках непокояться, кидаються на двері, перегородки і можуть травмувати себе. Тому в перші 1-2 доби їх ретельно доглядають і постійно стежать за поведінкою. Вже через 5-6 діб після відлучення лошата звикають одне до одного і їх можна виганяти на пасовище чи на прогулянку і паддок.

Дуже важливо давати волю лошаті, щоб він мав можливість досхочу гуляти і рухатися. Це запорука хорошого здоров'я і самопочуття тварини. Корисний вигул на зелених пасовищах, де коні можуть не тільки порухатися, але і насититися свіжою травою. Таким чином, головними умовами утримання молодого лошати, є наявність вигулу і збалансоване харчування з додаванням вітамінів, мікроелементів і корисних жирів.

Вивчення поведінкових реакцій новонароджених та відлучених лошат студентами відбувається на конюшні ННДЦ БНАУ.

**Висновок.**

**Контрольні питання.**

1. Етологію молодняку коней.
2. Поведінка новонароджених лошат.
3. Поведінка відлучених лошат.

## **Тема 9. ДОМІНУВАННЯ ТА ІЄРАРХІЯ У ГРУПУВАННЯХ ТВАРИН І ЛЮДЕЙ.**

**Мета завдання.** Ознайомитись з визначенням домунування та ієрархією у групуваннях тварин.

**Методичні вказівки.** За визначенням Ван Кревельда домінування – це “право на першочергове виявлення реакції наближення в одних випадках та реакції уникнення в інших для однієї тієї ж особини в порівнянні з іншою”. До реакції наближення відносять наближення до їжі, найбільш привабливої ділянки території, партнера для парування. До реакції уникнення - уникання несприятливих умов, погроз, нападок та покарань, небезпеки.

Домінування може виявлятися або явною ворожістю (домінуюча особина вороже, агресивно ставиться до особини, нижчої за рангом), або лише певним пересуванням у просторі (якщо самець нижчого рангу сидить на певному місці, то у випадку наближення домінуючого самця перший поступається йому місцем). Особина, вища за рангом, користується більшими привілеями в порівнянні з особинами нижчого рангу.

Суттєва умова ієрархічної організації з домінуванням полягає в наявності певного ресурсу, кількість якого обмежена і за нього виникає конкуренція. Домінуюча особина досягає переважного доступу до нього в порівнянні з іншою. Домінуюче становище дуже рідко заперечується. Однак, все-таки, домінування не є абсолютним: воно існує щодо певної іншої тварини.

Розпізнавання членами певного угруповання соціального рангу один одного - необхідна передумова його ієрархічної організації. Розрізняють декілька типів ієрархії.

Ієрархічна структура надає домінуючим особинам право першочергового доступу до їжі, води, місцям ночівлі, шлюбним партнерам тощо.

За умови ієрархічної системи у складі угруповання тварин виділяють особин різноманітних рангів, а саме, домінантів, субдомінантів (підкоряються домінантам, але панують над іншими ) та субординантів (підлеглих особин).

Стосунки домінування-підлеглості найчастіше поширені серед самців, хоча у деяких видів паралельно формуються і серед самок. Але іноді в угрупованнях тварин виникає загальна система ієрархії для обох статей.

Головне біологічне значення рангової структурованості стосунків полягає у тому, що в угрупованнях значно підвищується ступінь організованості та “керованості” членів групи, що дуже важливо для тварин у випадку конкуренції за територію проживання.

Особини-домінанти почувають себе набагато впевненіше за підлеглих, вільно виявляють різноманітні форми діяльності на всій території проживання групи. Підлеглі особини, навпаки, досить обмежені у своїх діях поведінкою більш високорангових.

Найчастіше субординанти активно уникають контактів з домінантними особинами, а при зустрічі демонструють особливі форми “підпорядкованої поведінки” які стримують агресію високорангових членів угруповання. Взагалі ритуальні форми поведінки доволі легко знімають агресію домінуючих особин та нормалізують діяльність групи.

Нерідко в результаті таких стосунків у тварин найнижчого рангу відбувається зсув добової активності (вони активні в той час доби, коли домінуючі тварини відпочивають).

Як свідчать результати багатьох досліджень, найвищі щаблі у ієрархічній структурі угруповання займають найбільш агресивні особини (а не найстарші чи найбільші за розмірами, як вважалось раніше).

**Висновок.**

## **Контрольні запитання.**

1. Поняття про домінування у сільськогосподарських тварин.
2. Ієрархія у групуваннях тварин і людей.
3. Головне біологічне значення рангової структурованості стосунків.

## **Тема 10. ВПЛИВ ЗМІНИ СИСТЕМИ, МЕТОДУ ТА СПОСОБУ УТРИМАННЯ НА ПОВЕДІНКУ ОВЕЦЬ. ЖИТТЄВІ ПРОЯВИ У ДОРΟΣЛИХ ОСОБИН.**

**Мета завдання.** Вивчити основні життєві прояви тварин за конкретних умов утримання, а також вплив системи, методу на поведінку овець. Ознайомитись з життєвими проявами у дорослих особин.

**Методичні вказівки.** За своїми життєвими проявами вівця відноситься до тварин, що володіють стадними, груповими та індивідуальними інстинктами. Перехід з одного способу утримання на інший завжди пов'язаний з труднощами, особливо для тварин старшого віку.

На всі життєві прояви, виявлені при переході з одного способу утримання на інший, значною мірою впливають головним чином тип, порода й індивідуальні особливості тварин. значну роль також відіграють звичка і конкретні господарські умови. Здатність овець протистояти тепловому, холодному та іншим стресам виражена в більшій мірі у тварин фізично розвинених і таких, що знаходяться в племінних кондиціях, ніж у ягнят і старих, перегодованих чи недогодованих.

Вівці - тварини витривалі, рухливі, пристосовані до пастби і в передгір'ях, і по схилах ярів, і в напівпустелі, тобто в місцях, недоступних,

скажімо, для великої рогатої худоби. Для утримання невеликого стада овець не потрібно дорогих будівель і великих коштів на обладнання.

Фізіологічні хвороби у них рідкість, а тривалі переходи вони переносять відмінно. Вівці не вимагають особливої уваги, легко керовані, не агресивні, компактні. До того ж вони і холодів не бояться. У більшості випадків для їх утримання навіть не потрібні спеціальні приміщення: в теплих країнах вівці знаходяться на пасовищах цілодобово і цілорічно, в країнах з помірно холодною зимою їм достатньо навісу або неутепленого сараю.

Рангові відносини утворюються як в групах вівцематок, так і баранів. В одностатевих отарах молодші вівці підкоряються старшим.

Належні умови утримання вовнових овець і догляд за ними забезпечують високу якість вовни, попереджують її забруднення і засмічення. У овець, які утримуються в кошарах без достатньої кількості підстилки, якість вовни значно погіршується.

Не менше 3 разів в рік вівцям розчищають ратиці, особливо при стійловому утриманні на твердій підлозі.

Овець випасають великими отарами. Вівці не бояться холоду при сухій погоді, але сильний вітер, дощ і сирість в холодну погоду сприяє виникненню простудних захворювань. Тому в холодну, сиру і вітряну погоду їх треба утримувати в вівчарні.

Кітних маток за 20–30 днів до окоту і підсосних (або з ягнятами) в перші 5–7 днів після окоту на пасовище зимою не виганяють. Вівцематок разом з ягнятами випасають з 20–30-го дня після окоту. Окоти найчастіше відбуваються в зимовий, зимово-весняний і весняний періоди.

Готують вівцематок до окоту всі 5 місяців кітності. З другої половини кітності вівцематок краще утримувати на свіжому повітрі, практикуючи зимове випасання, але уникати виснажливих перегонів. За 20–30 днів до окоту приміщення очищають від гною, утеплюють, дезінфікують, упорядковують клітки, годівниці. З появою перших ознак родів вівцематку переводять в тепляк або інше обладнане приміщення.



Овець напувають з автонапувалок або корит (із розрахунку одна автонапувалка на 200 голів). Добова потреба води: на дорослу тварину 8–10 і молодняку – 3–4 л. Корита для напування овець повинні мати висоту 40 см, ширину 35 і фронт напування на голову 25–35 см. Після кожного напування воду з корит виливають, а корита миють. Там де їх розміщують роблять тверде покриття.

Літом овець напувають 2 рази в день: після ранкового випасання і перед вечірнім випасанням: в інші пори року – 1 раз – перед поверненням з пасовища.

Важливим фактором є постійність обслуговуючого персоналу. Тварини негативно реагують на його зміну. У них добре розвинений рефлекс звикання, що також входить до комплексу стадної взаємозалежності. Подібно до того, як тварини реагують на появу нових особин у стаді, так само вони сприймають появу нових осіб серед обслуговуючого персоналу і те, коли вони не приходять.

Вивчення поведінкових реакцій овець (відпочинок, прийомі корму, рухова активність, споживання води, акт дефекації) студентами відбувається на вівцефермі ННДЦ БНАУ та віварію БНАУ.

**Висновок.**

## **Контрольні запитання.**

1. Особливості стадної поведінки овець.
2. Особливості ієрархічних відносин в отарах залежно від їх розміру, віку і статі.
3. Особливості розвитку стадного рефлексу овець.
4. Кормова поведінка дорослих овець.
5. Особливості рухової активності в овець.
6. Поведінка овець на пасовищі.
7. Вплив погоди і мікроклімату на поведінку овець.

## **Тема 11. ВИВЧЕННЯ ПОВЕДІНКОВИХ РЕАКЦІЙ У РИБ.**

**Мета завдання.** Вивчити особливості поведінку риб.

**Методичні вказівки.** Ріби (Pisces) — парафілетична група водних хребетних тварин, зазвичай холонокровних (точніше екзотермних) із вкритим лусками тілом та зябрами, наявними протягом всього життя. Активно рухаються за допомогою плавців (часто видозмінених) або руху всього тіла. Риби поширені як у морських, так і в прісноводних середовищах, від глибоких океанічних западин до гірських струмків. Риби мають велике значення для всіх водних екосистем як складова частина харчових ланцюгів та велике економічне значення для людини через споживання їх у їжу. Люди як виловлюють диких риб, так і розводять їх у створених з цією метою господарствах.

На ранніх етапах створення біологічної систематики риб класифікували до одного таксону, проте через поліфілетичність групи, "риби" більше не розглядаються як таксономічна група. Через великий спектр часом взаємовиключних анатомічних та фізіологічних особливостей організмів - представників цієї групи, її визначення є досить нечітким.

Коли у риби починається пора нересту самці деяких видів риби починають будувати гніздо, потім самець активно плаває своєю територією.

Самка набуває яскраво-сріблястого відтінку і її черевце роздувається від зрілої ікри. Самки тримаються зграйками і часто пропливають повз територію самців. Якщо самець готовий до спарювання, він виконує своєрідний танок, описуючи незамкнені петлі, віддаляючись то зненацька наближаючись до самиці. Рот його при цьому широко розкритий. Самець кружляє навколо неї, а потім пливе разом з нею до гнізда. Потім самець починає тертися головою по основі її хвоста; через мить самиця піднімає хвіст і починає метати ікру, а потім спливає. В гнізді опиняється самець і запліднює ікринки. Потім він виганяє самицю зі своєї території, поправляє гніздо і з цього часу аж до виходу мальків турбується про нащадків.

За Пітерсом, слід розрізняти сім'ї материнського, змішаного і батьківського типів (коли відповідно лише матері, обидва батьки або один батько займається виведенням нащадків і піклуються про мальків). У деяких риб самки тримають ікру у роті аж до виходу мальків; викинувши ікру, вони відразу проганяють самця, який у виведенні молоді не бере ніякої участі. У сім'ї батьківського типу батько доглядає за мальками доти, поки ті залишаються в гнізді; мальки ж не тільки не шукають батька, але, навпаки, побачивши його, розбігаються, і самцю ледве вдається їх зібрати. Підростаючи, мальки перестають йому підпорядковуватися.

Поведінка риб пов'язана з їхнім спілкуванням. «Мова» риб— здійснюється значною мірою через зорові й слухові сприйняття. Риби сигналізують одна одній про наявність їжі, про небезпеку, загрозу, готовність до нересту. Такі сигнали подаються позами й рухами, що відповідає забарвленню й світловим спалахам (у глибоководних риб), виділенням хімічних речовин, створенням електричних полів, звуками.

У зграйних риб добре виражені сигнали, що координують рухи. Риба, що рухається вперед, звичайно викликає у інших зграйних риб так званий рефлекс проходження.

Багато риб видають звуки; колишні уявлення про підводне середовище як про світ тиші зовсім неправильне. Ми не чуємо риб тільки тому, що лише

незначна частина енергії виданого у воді звуку переходить крізь поверхню води в повітря, і тому, що багато утворюваних рибами звуків поширюються на хвилях, які нам погано чують у воді без спеціальних приладів — гідрофонів.

Поведінка риб характеризується рядом особливостей, до числа котрих насамперед відноситься їхнє прагнення пересуватися групами. Важлива рису будови тіла риб, яка накладає відбиток на всю їхню поведінку, – відсутність чіпких хапальних кінцівок, у зв'язку із чим інструментальна поведінка грає дуже обмежену роль у їхньому житті. Нарешті, риби, подібно птахам, переміщуються в просторі в трьох вимірах.

У воді хімічні сигнали діють дуже коротко, тому, щоб позначити територію, мешканці глибин використовують головним чином звук і колір.

**Висновок.**

### **Контрольні питання.**

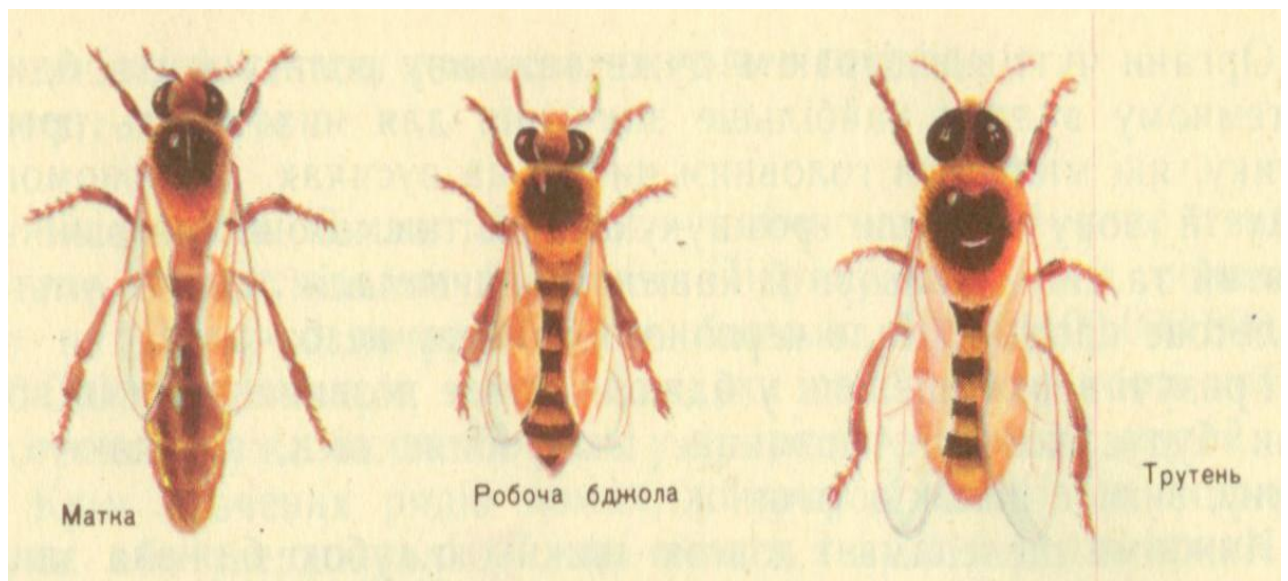
1. Особливості поведінку риб.
2. Статева поведінка риб.

3. Батьківська поведінка риб.
4. Соціальна поведінка риб.
5. Охоронна поведінка риб.

## Тема 12. ПОВЕДІНКОВІ РАКЦІЇ БЖІЛ, ЕТОЛОГІЯ БДЖІЛ.

**Мета заняття.** Вивчити основні положення, засвоїти практичне значення поведінкових реакцій бджолої родини. вивчити основні життєві прояви в умовах конкретних технологій та систем утримання.

**Методичні вказівки.** Бджолої сім'я — цілісна біологічна одиниця, до складу якої входять матка, робочі бджоли. Це жіночі особини. У весняно-літній період тимчасово проживають трутні-самці, яких виховують сім'ї для спаровування з матками (рис.3)



**Рис.3. Склад бджолої сім'ї.**

Поодинокі бджолої особини жити не можуть. Улітку сім'я складається з однієї матки, 50 — 70 тис. робочих особин і кількох сотень, іноді тисяч трутнів. На зиму склад сім'ї змінюється. Кількість бджіл зменшується до 15

— 25 тис., трутнів наприкінці літа вони виганяють. Необхідні умови життя бджолина сім'я забезпечує завдяки спільній діяльності її членів

Бджолі-розвідниці, зайнятої пошуком їжі, доводиться вирішувати неймовірно складне завдання. Вона повинна вилетіти з гнізда і вести пошук їжі. Вона повинна розпізнати відповідні джерела їжі. Потім вона повинна зафіксувати в пам'яті своє місцезнаходження по відношенню до гнізда. Вона повинна зробити зворотний шлях до гнізда і після повернення повідомити про результати свого пошуку іншим робочим бджолам, а також переконати їх полетіти й зібрати корм з тільки що виявленого джерела. Як і у джмелів, все це повинно бути виконано самим економічним шляхом, з урахуванням якості їжі та її віддаленості від вулика.

В умовах періодичності цвітіння рослин, короткочасного, але бурхливого виділення нектару пристосованість сім'ї до найактивнішої льотної роботи стала характерною рисою в еволюції виду на сучасному етапі.

Медоносні бджоли мають добре розвиненим кольоровий зір, який відрізняється від нашого тим, що вони не сприймають червоного кольору

Однак бджоли сприймають ультрафіолетові промені, до яких очей людини абсолютно нечутливий. Фон Фріш виявив, що на багатьох квітках є особливі мітки, названі *покажчиками нектару*. Деякі з цих міток можна побачити лише в ультрафіолетовому світлі; тому людина їх зазвичай не розрізняє, а бджоли їх добре бачать.

Велике значення у поведінці бджіл мають рефлекси та інстинкти. Відповідно до вчення І.П.Павлова у бджіл розрізняють рефлекси умовні (набуті) та безумовні (природжені). Прикладом умовних рефлексів бджоли може бути тимчасове розпізнавання орієнтирів на місцях кочівель пасік, польоти до квіток певних видів рослин, поки в них виділяється нектар. Інстинкти являють собою складні акти поведінки, що формувались у процесі історичного розвитку виду, наприклад, будівництва стільників, догляд за личинками в комірках.

Різні географічні раси бджіл мають різні танцювальні діалекти. Більш примітивні медоносні бджоли тропічних широт виконують свої танці на горизонтальній поверхні, утвореної верхівкою гнізда, причому вісь їх танцю вказує напрямок на джерело їжі. Те ж саме відбувається, коли бджіл з помірної кліматичної зони примушують виконувати свій танець на горизонтальній поверхні.

Студенти вивчають поведінкову реакцію бджіл на пасіці ННДЦ БНАУ.

**Висновки.**

### **Контрольні запитання.**

1. З яких частин складається тіло бджоли?
2. Назвати особливості розвитку матки.
3. Інстинкти бджіл
4. Назвати особливості розвитку робочих бджіл.
5. Особливості поведінки бджіл.

### **Тема 13. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ РИТУАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ І КОМУНІКАЦІЇ В КРОЛІВ. ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКИ КРОЛЕНЯТ.**

**Мета заняття.** Вивчити основні положення, засвоїти практичне значення ритуальних поведінкових реакцій кролів та їх комунікації. Ознайомитись з особливостями поведінки кроленят.

**Методичні вказівки.** У кролів при їх взаємодії в різних ситуаціях, встановленні спілкування істотну роль відіграють ритуали стандартні форми поведінки особин одного виду, позитивні чи негативні демонстрації рухів, інформаційні впливи. Ритуальне поведінка представляє комплекс поведінкових прийомів, які виникають у тварин в процесі спілкування в тих або інших цілях.

Форми ритуального поведінки різноманітні: побутові ритуали, статеві ритуальні поведінки самця і самки, батьківські ритуальні поведінки самця-батька і самки-матері, ритуальне поведінку ватажка - домінанта, лідера, особин рангами нижче в різних умовах і в різних зв'язках - проявом агресії або дружелюбності, підбурюванням, сигналізацією, підтриманням охайності, майбутнім зляганням, пологами, охороною території, пошуком і прийомом корму та води, вихованням потомства.

Кроленята народжуються сліпими і голими. Кроленята до 10—12-денного віку постійно знаходяться в гнізді і вкриті пухом матері. Температура в гнізді +30—32 °С. Кролематка годує приплід один раз на добу. У молочних матерів кроленята лежать спокійно і купкою.

Якщо кроленята голодні, то вони розповзаються по клітці, шкіра на тулубі зморщується. Кроленята, що передчасно виповзли з гнізда, часто закладають

Простудні захворювання у сисунів виникають тоді, коли вони лежать на мокрій підстилці. Тому солону в гнізді необхідно часто замінювати.



Кролики володіють високою інтенсивністю росту. На 5-7-й день кроленята покриваються шерстю, на 9-10-й - прозрівають, на 16-20-й день починають виходити з гнізда і пробують їсти корм. Жива маса новонародженого кроленяти - 40-90 г (залежить від породи, кількості кролят у посліді, рівня годівлі вагітної самки тощо), на 6-й день маса подвоюється і в місячному віці вже перевершує первісну приблизно в 10 разів. Перші три тижні кроленята харчуються виключно молоком матері.

В подальшому аж до відлучення необхідно стежити, щоб у годівниці не було забруднених, запліснявілих і загнилих залишків кормів, напувалки наповнюють чистою й свіжою водою, без пуху і сміття.

При належному годуванні кроленята у віці 3,5-4 місяців можуть досягти живої маси 2,8-3,3 кілограми. Найбільша інтенсивність росту спостерігається до 4-місячного віку. Закінчується зростання в 8-10 місяців.

Студенти вивчають основи ритуальної поведінки кроликів на віварію БНАУ.

### **Висновки.**

### **Контрольні запитання.**

1. Ритуальна поведінка кролів.
2. Особливості комунікації кролів.
3. Основи етології кролят.

4. Форми ритуальної поведінки.
5. Годівля кроленят.

#### **Тема 14. Особливості поведінки кролів щодо споживання корму і води.**

**Мета завдання.** Ознайомитись з основними положеннями споживання корму і води у кролів.

**Методичні вказівки.** Кріль — тварина рослиноїдна з однокамерним шлунком (об'єм 150 — 200 мл) і кишковим типом травлення. Завдяки певним фізіологічним особливостям травлення кролі добре перетравлюють не тільки зернові корми, а й вегетативну масу рослин у свіжому, висушеному і силосованому вигляді та гілковий корм. Добрим кормом для них є коренеплоди, картопля, гарбузи, кабачки, кормова капуста тощо. У невеликій кількості (5 — 10 г) до раціону включають корми тваринного походження — молоко, рибне борошно та ін. До раціонів кролиць і молодняку після відлучення вводять вітамінні і мінеральні добавки.

Нормують годівлю кролів залежно від живої маси, віку, фізіологічного стану. Слід зазначити, що потреба кролів у енергії, поживних і біологічно-активних речовинах не достатньо вивчена, особливо за інтенсивного розведення їх у закритих приміщеннях і сухого типу годівлі. Практично у промисловому кролівництві тварини отримують удосталь збалансований раціон. Деякі обмеження слід застосовувати для дорослих племінних тварин, схильних до ожиріння.

У кролівництві залежно від умісту концентратів у структурі раціону використовують кілька типів годівлі: малоконцентратний (20 — 30 % концентрованих кормів), напівконцентратний (45 — 55 %), концентратний (70 — 80 % із умістом 20 — 30 % трав'яного чи сінного борошна).

На окремих фермах та в індивідуальних господарствах використовують два основних способи годівлі кролів — комбінований і сухий. У разі використання комбінованого способу готують вологі мішанки із концентратів, білково-вітамінних добавок і коренебульбоплодів. Картоплю використовують вареною. Вологу мішанку згодовують один раз на день, сіно аботраву — два рази. За сухого способу переважно використовують гранульовані, повнораціонні комбікорми, що надає змогу балансувати раціони за необхідними елементами живлення тварин різного віку, господарського призначення і фізіологічного стану.

Годують кролів у визначені години: дорослих — 2 — 3 рази, молодняк — 4 — 6 разів і напувають тричі на добу. Зерно кукурудзи, ячменю і бобових культур подрібнюють, макуху, шрот і висівки використовують у суміші з вареною картоплею або розсипним комбікормом, траву пров'ялюють. До нових кормів кролів привчають поступово впродовж 5 -7 днів. Кухонну сіль улітку дають переважно з водою, а взимку — у суміші концентратів. За сучасних умов інтенсивного виробництва кролятини основним кормом є повнораціонний, гранульований комбікорм. Для молодняку і лактуючих кролиць бункерні самогодівниці наповнюють гранулами один раз за 2 - 5 днів, а для інших груп і ремонтного молодняку — щодня, що дає можливість підтримувати їх заводську вгодованість. Сіно і траву дають у разі потреби.

Вважається, що кроликам практично не потрібна вода. Дійсно, поїдаючи зелені і соковиті корми, воду вони п'ють дуже в маленькій кількості. Але все ж не правильно стверджувати, що вода їм не потрібна зовсім. Нестача води або її відсутність впливає на апетит тварин, посилюється спрага, кролі втрачають вагу, як результат починають хворіти і можуть загинути. У багатьох випадках поїдання кролицями новонароджених пов'язано саме з нестачею води, її кількість для кроликів пов'язана безпосередньо з їх вагою, кормом, температурою повітря в клітці або приміщенні.

Вода це невід'ємна частина кролика, більшість всіх процесів, що відбуваються в організмі безпосередньо пов'язані з нею. Рідина виводить зайві продукти з організму, регулюється рівень температури тіла. Кроликам набагато легше перенести відсутність їжі, ніж брак води. Втрата кроликом води в організмі або зневоднення в 10% випадків призводить до летального результату. Відсутність води негативно позначається на роботі нирок, і самка може навіть відмовитися годувати кроленят.

Студенти вивчають основи годівлі та споживання води кроликів на віварію БНАУ.

**Висновки.**

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ГалатюкЩ.Є. хвороби бджіл та основи бджільництва. –Житомир, «Полісся»,2010. – 344 с.
2. Зубець М.В., Токарев Н.Ф., Маленко О.М. Етологія молочної худоби. –Харків,2010. – 263 с.
3. Зорина З. А., Полетаева И. И. Зоопсихология. Элементарное мышление животных. — М., 2001.-580с
4. Ігнатенко. І.А. Етологія: Навчальний посібник. – Черкаси, 2009. - 96 с.
5. Ковтун М. Ф., Микитюк О. М., Марченко Л. П. Порівняльна анатомія хребетних: Навчальний посібник. – Харків: «ОВС», 2002. – 176 с.
6. Мусієнко М. М., Серебряков В. В., Брайон О. В. Біологія. Охорона природи: Словник-довідник. – К.: «Знання», КОО, 2002. –550 с.
7. Правоторов Г. В. Зоопсихология для гуманитариев. — Новосибирск, 2001.-697с
8. Сравнительная психология: Хрестоматия. — СПб.: Питер, 2004.- 193 с.
9. Тарасенко Л.О., Ясько В.М., Решетніченко О.П., Макаріхіна І.В. Етологія. – Одеса, 2014. –308 с.