



Міністерство освіти і науки України  
**ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**  
Факультет біотехнологій  
Кафедра генетики, розведення та селекційних  
технологій в тваринництві

## **Біологія та генетика собак**

Методичні вказівки до виконання роботи за темою:  
**«РОЗМІЩЕННЯ ОРГАНІВ ПО ОБЛАСТЯХ ТІЛА СОБАКИ»**

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної форми  
здобуття освіти зі спеціальності 204  
«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Харків 2024

**Міністерство освіти і науки України**  
**ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет біотехнологій**  
**Кафедра генетики, розведення та селекційних технологій в тваринництві**

**Біологія та генетика собак**

Методичні вказівки до виконання роботи за темою:  
**«РОЗМІЩЕННЯ ОРГАНІВ ПО ОБЛАСТЯХ ТІЛА СОБАКИ»**  
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної форми  
здобуття освіти зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки  
продукції тваринництва»

Затверджено рішенням  
науково-методичної ради факультету  
факультету біотехнологій  
Протокол №\_4  
від 22 лютого 2024р.

Харків 2024

УДК 612.7

Ш 37

Схвалено на засіданні кафедри генетики, розведення та селекційних технологій в тваринництві протокол № 7\_ від 06.02.2024р.

Рецензенти: Прудніков Василь Григорович – професор кафедри виробництва та стандартизації продукції тваринництва, доктор сільськогосподарських наук Державного біотехнологічного університету;

Криворучко Юрій Іванович - кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри технологій тваринництва і птахівництва Державного біотехнологічного університету.

### **Ш-37 «РОЗМІЩЕННЯ ОРГАНІВ ПО ОБЛАСТЯХ ТІЛА СОБАКИ»**

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної форм навч. спец. 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва;

Держ. біотехнол. ун-т; укладачі.: Шевченко О.Б. – Харків: [б. в.], 2024.– 19с.

Видання призначене здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної форми навчання спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва;

**УДК 612.7**

Відповідальний за випуск: доцент Шевченко О.Б.

© Шевченко О.Б.2024

© ДБТУ, 2024

## РОЗМІЩЕННЯ ОРГАНІВ ПО ОБЛАСТЯХ ТІЛА СОБАКИ

Однією з найскладніших частин тіла є голова. У ній розташовані носова і ротова порожнини, глотка і гортань, головний мозок, органи зору і слуху.

У носовій порожнині розрізняють верхній вузький хід між раковинами і носовою кісткою, що веде прямо в лабіринт гратчастої кістки – орган нюху, тому він називається нюховим. Щоб повітря потрапило в нього, собака "затаює" подих і сильніше втягує повітря – нюхає. Раковини, між якими утворюються вузькі ходи в носовій порожнині, формують своєрідний фільтр, проходячи через який, повітря, яке вдихають, очищається, обігрівается і перевіряється на запах.

З носовою порожниною сполучаються порожнини лобової і верхньощелепової кісток черепа, так звані синуси. Через це запалення оболонки носової порожнини може викликати не тільки запалення оболонки синусів, але, що гірше, нюхової області, у результаті чого може порушитися нюх собаки. У передній частині носової порожнини собаки є маленькі отвори, через які можна потрапити в порожнину ока, куди веде слізно-носовий канал.

З носової порожнини вихід веде в порожнину глотки, де перехрещуються дихальний і травний шляхи. Вона знаходиться під основою черепа. На бічних стінках є отвори, що йдуть у слухові труби, у зв'язку з чим виникає небезпека проникнення інфекції з глотки в середнє вухо.

Вхід до ротової порожнини утворюють зуби. Щілина між зубами і яснами з однієї сторони та між зубами і щоками з іншої називається переддвір'ям ротової порожнини. На середній частині слизової оболонки щоки, на рівні між аркадами зімкнутих зубів, відкриваються протоки дуже невеликих, розміщених в основі вушних раковин привушних слинних залоз. Розімкнувши щелепи, можна потрапити до ротової порожнини. На її дні під язиком відкриваються ще дві слинні залози – підщелепна, яка лежить за

нижньою щелепою, і під'язична залоза, що лежить збоку від кореня язика. Обидві залози відкриваються на дні ротової порожнини.

По краях різцевої, верхньощелепової кістки і нижньої щелепи знаходяться зуби собаки. Спереду вони прикриті шкірними складками – губами, а з боків – щоками.

Ротовий отвір у собаки дуже великий. Він майже доходить до кута між верхньою і нижньою щелепою, собака не жує, а "рубас" корм. Зуби і щелепи в нього не пристосовані до пережовування їжі, він може захоплювати і проковтувати великі шматки їжі.

На дні ротової порожнини знаходиться язик. У собаки він тонкий і дуже рухливий, зверху (по спинці) покритий ніжними ниткоподібними сосочками, серед яких розкидані смакові сосочки.

Вгорі ротової порожнини видно валики твердого піднебіння, що переходять при вході в глотку в піднебінну фіранку. Ясна і тверде піднебіння можуть бути нерівномірно пігментовані, тобто мати плямисте забарвлення. На виході з ротової порожнини в глотку, з боків від зеву, лежать мигдалини, лімфоїдні утворення, що виконують захисну функцію – знешкодження мікрофлори, що потрапляє до ротової порожнини ззовні.

У спеціальних заглибленнях черепа, орбітах, містяться органи зору собаки. У собак орбіта формує неповне кісткове кільце. У спеціальних жирових подушках лежать очні яблука, спереду прикриті верхніми і нижніми повіками. По краях повік ростуть вії. З внутрішньої сторони повіки покриті слизовою оболонкою ніжно-рожевого кольору, що переходить на поверхню очного яблука і називається кон'юнктивою, запалення її називається кон'юнктивітом. У задню частину внутрішньої поверхні верхнього повіка відкриваються протоки слізної залози, що лежить над очним яблуком. Сльоза увесь час омиває слизову оболонку повік та ока і стікає в область внутрішнього

кута ока, де на краях верхніх і нижніх повік видно маленькі крапкові отвори слізних каналців, через які сльоза потрапляє в слізно-носовий канал і витікає в передню частину носової порожнини. Якщо отвори слізних каналців збуджені чи "забиті", очі починають "сльозитися", тому що сльози уже витікають не в носову порожнину, а на лицьову поверхню (це спостерігається іноді у старих собак).

Саме очне яблуко, що сприймає світлове подразнення, являє собою тришаровий міхур. Зовнішній шар має прозору частину – роговицю і щільну білу оболонку – склеру (рис. 1).

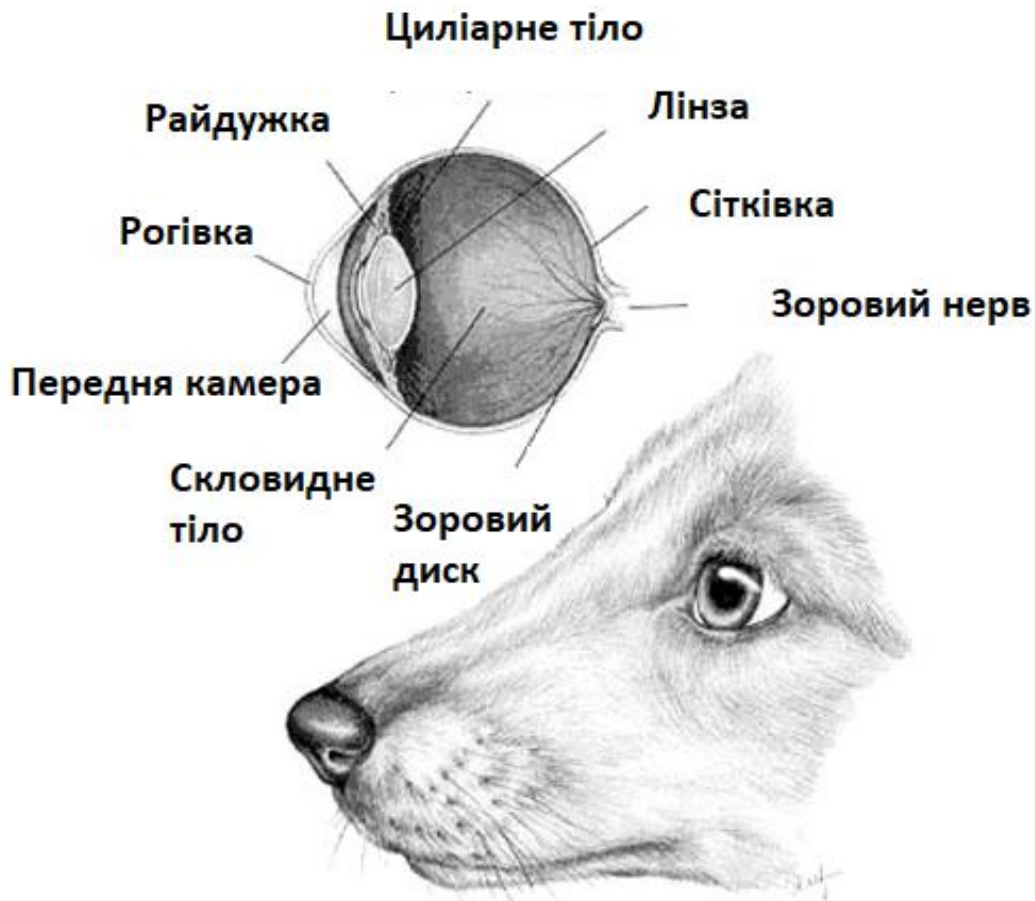


Рис. 1 Будова ока собаки

Під рогівкою знаходиться друга оболонка – судинна. Вона має коричневий відтінок біля рогівки, що надає їй назву райдужна оболонка. У її центрі є отвір – зіниця, через який світло проникає всередину очного яблука. Зіниця може змінювати свій розмір завдяки роботі м'язів. За зіницею розташований прозорий кришталік, який утримується спеціальними зв'язками, пов'язаними з м'язами. Скорочення м'язів впливає на кривизну поверхні кришталіка. Очне яблуко за кришталіком заповнене желеподібною, прозорою масою – склоподібним тілом. Третій шар очного яблука – сітківка, яка містить нервові клітини. Відростки цих клітин з'єднані з нервовими клітинами головного мозку через зоровий нерв.

Орган слуху собаки складається із зовнішнього, середнього та внутрішнього вуха. Зовнішнє вухо представлено вушними раковинами, які у собак можуть мати різні форми залежно від породи. Під шкірою вушної раковини знаходиться хрящова пластинка, що забезпечує її форму: щільний хрящ підтримує стояче вухо, а тонкий хрящ – висяче. Від вушної раковини йде зовнішній слуховий прохід, який на вході до середнього вуха закритий барабанною перетинкою.

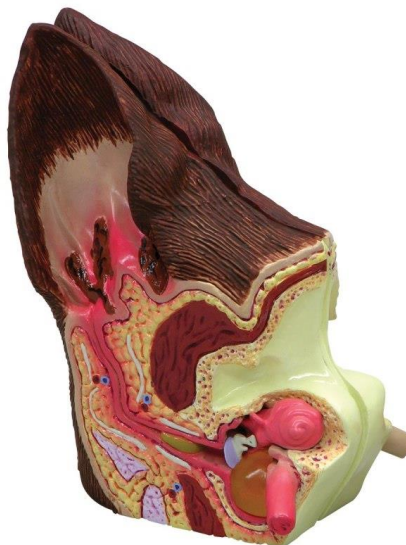


Рис.2. Будова вуха собаки

Середнє і внутрішнє вухо розташовані в спеціальній кістковій структурі черепа – кам'янистій кістці.

Середнє вухо являє собою кісткову порожнину, в якій знаходяться слухові кісточки: молоточок, ковадло, чечевицеподібна кістка і стремінце. Вони передають звукові коливання від зовнішнього до внутрішнього вуха. Із середнього вуха до внутрішнього ведуть два отвори, затягнуті барабаними перетинками. Слухові кісточки з'єднані між собою таким чином: молоточок з'єднується з зовнішньою барабанною перетинкою, а стремінце – з внутрішньою. У середньому вусі є отвір, що веде через слухову трубу до глотки. Основний орган слуху і рівноваги розташований у внутрішньому вусі, від якого нервові відростки передають сигнали до центрів головного мозку, розташованих у черепній порожнині.

Таким чином, голова собаки є дуже складною і важливою частиною тіла. Характерною особливістю області шиї є те, що під хребцями розташовані стравохід, трахея, великі судини і нервові стовбури.

У молодих цуценят вздовж трахеї знаходиться центральний орган лімфоїдної системи – зобна залоза або тимус. Область грудної клітки містить дуже важливі органи: легені і серце, які лежать у герметично закритих окремих порожнинах, утворених особливою серозною оболонкою, що виділяє серозну рідину для зволоження поверхні органів.

Таким чином, порожнина правої легені не з'єднується з порожниною лівої, і вони обидві не з'єднуються з порожниною, де знаходиться серце. Через грудну клітку між легенями проходять стравохід і великі нервові стовбури, що іннервують діафрагму і всі внутрішні органи грудної і черевної порожнин. Під хребетним стовпом лежить аорта, що йде від серця і проходить через отвір діафрагми в черевну порожнину. Позаду грудна клітка відокремлена від черевної порожнини діафрагмою або грудочеревною перепороною. Нерв, що



іннервує діафрагму, йде від нижньої частини шиї, тому травми в цій області можуть зачепити цей нерв і викликати порушення роботи діафрагми, що, у свою чергу, може призвести до серйозних проблем з диханням.



Рис. 3. Скелет та внутрішні органи собаки:

Черевна порожнина розташована під попереком, позаду грудної клітки і діафрагми. Її верхня частина утворена попереком, позаду вона плавно переходить у тазову порожнину, а бокові стінки формуються м'язами, які складаються з чотирьох шарів. Внизу, вздовж середньої лінії живота, ці м'язи лівої і правої сторони з'єднуються, утворюючи так звану білу лінію. У самців у задній частині черевної стінки, трохи відступивши від білої лінії, можна прощупати вузькі щілини, які називають паховими кільцями, через які проходять сім'яні канатики – правий і лівий, що складаються із судин, нервів і сім'япроводу. У самок паховий канал не виражений.

У черевній порожнині знаходиться більшість органів травлення. Безпосередньо за діафрагмою, трохи лівіше середньої лінії, розташований шлунок, у який входить стравохід і до якого прикріплена селезінка. Зі шлунка виходить дванадцятипала кишка, у неї відкриваються протоки великих залоз – печінки і підшлункової залози. Печінка прикріплюється праворуч до діафрагми і рухається разом з нею під час дихання.

У черевній порожнині під попереком розташовані нирки, з яких сеча відводиться по сечоводах у сечовий міхур – резервуар, де накопичується сеча і періодично виводиться з організму собаки через сечівник.

У тазовій порожнині, розташованій під крижовим відділом і першими хвостовими хребцями хребетного стовпа, знаходиться пряма кишка. У самок під нею розташовані внутрішні статеві органи: матка, піхва, сечостатеве переддвір'я, що закінчується зовнішніми статевими губами під анусом. У нижньому куті статевої щілини знаходиться клітор.

На дні таза під маткою і піхвою лежить сечовий міхур і сечівник, що відкривається в нижню стінку між піхвою і його переддвір'ям. У самців у тазовій порожнині під прямою кишкою знаходиться сечовий міхур і тазова частина сечостатевого каналу. Сечостатевий канал проходить від шийки сечового міхура, тут у кобеля знаходиться велика і єдина додаткова статева залоза – передміхурова, яка виділяє рідину, що містить сперматозоїди. З тазової порожнини сечостатевий канал виходить і проходить уздовж нижньої сторони статевого члена, відкриваючись на його головці.

Всі органи тазової порожнини, як і анус, пов'язані нервами з крижовими центрами спинного мозку. Ураження центрів крижового відділу спинного мозку може призвести до порушення акту дефекації, сечовипускання і статевих функцій.

### **ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ**

1. Як влаштована носова порожнина?
2. Які порожнини з'єднуються з носовою порожниною?
3. Як влаштована глотка?
4. Як влаштована ротова порожнина?
5. Де розташовані очі собаки?
6. Що таке кон'юнктива?

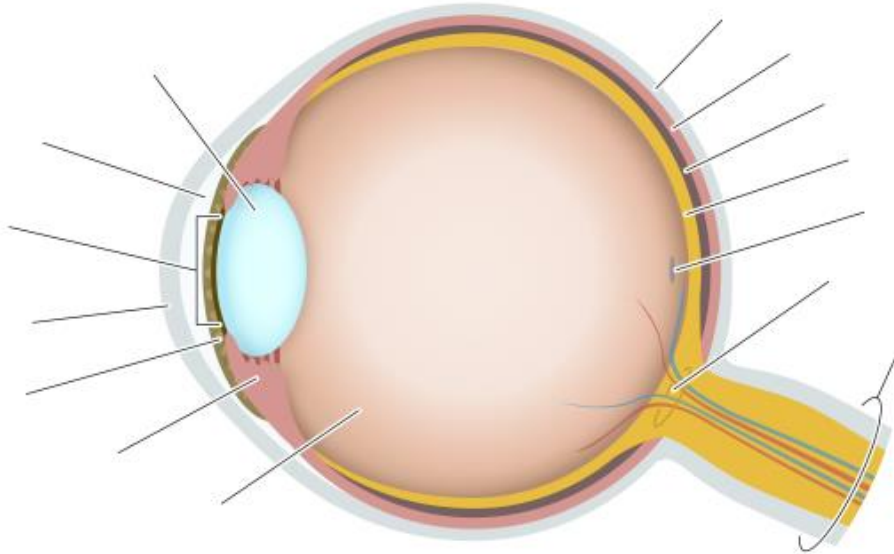
7. Як влаштоване очне яблуко?
8. Як влаштований орган слуху собаки?
9. Які органи знаходяться в грудній клітці?
10. Де розташована черевна порожнина?
11. Які органи знаходяться в черевній порожнині?
12. Які органи знаходяться в тазовій порожнині?

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Case, L. P. (2010). **\*\*The Dog: Its Behavior, Nutrition, and Health\*\***. Wiley-Blackwell.
  2. Feldman, E. C., & Nelson, R. W. (2003). **\*\*Canine and Feline Endocrinology and Reproduction\*\*** (3rd ed.). Saunders.
  3. Evans, H. E., & de Lahunta, A. (2013). **\*\*Miller's Anatomy of the Dog\*\*** (4th ed.). Saunders.
  4. Ostrander, E. A., & Ruvinsky, A. (2007). **\*\*Genetics of the Dog\*\***. CABI.
  5. Schaer, M., & Gaschen, F. (Eds.). (2016). **\*\*Clinical Medicine of the Dog and Cat\*\*** (3rd ed.). CRC Press.
  6. Goody, P. C. (2000). **\*\*Dog Anatomy: A Pictorial Approach to Canine Structure\*\***. Teton NewMedia.
  7. Landsberg, G., Hunthausen, W., & Ackerman, L. (2012). **\*\*Behavior Problems of the Dog and Cat\*\*** (3rd ed.). Saunders.
  8. Zink, C., & Van Dyke, J. B. (2013). **\*\*Canine Sports Medicine and Rehabilitation\*\***. Wiley-Blackwell.
  9. Fossum, T. W. (2013). **\*\*Small Animal Surgery\*\*** (4th ed.). Elsevier.
- Sykes, B. (2008). **\*\*Understanding the Borderline Collie: How to Train, Care for, and Understand Your Borderline Collie\*\***. Skycat Publications.

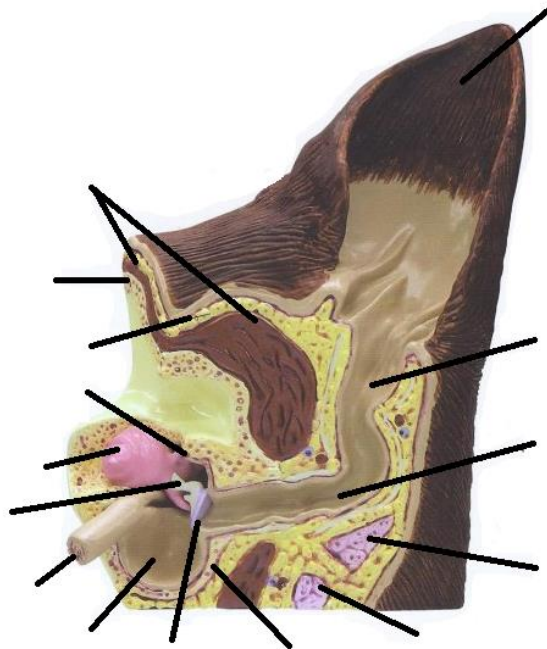
## САМОСТІЙНА РОБОТА

**Завдання 1. Пронумеруйте, підпишіть та опишіть функцію частини орган зору собаки**



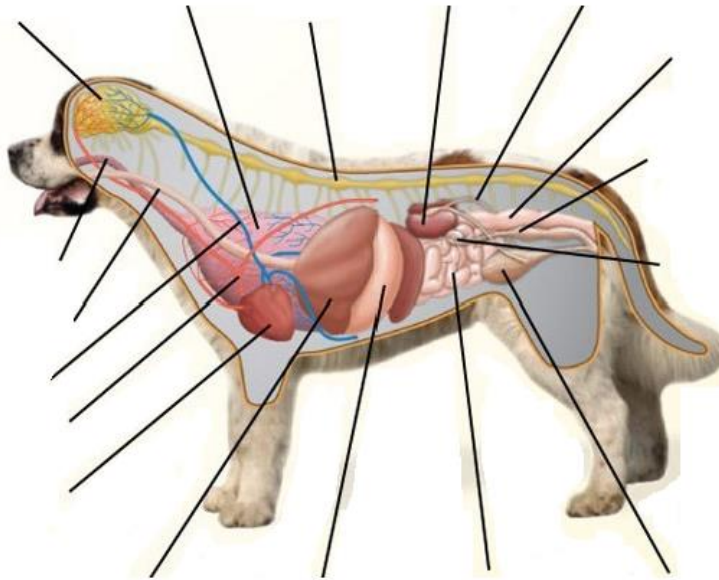
№	Назва	Функція
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		

**Завдання 2. Пронумеруйте, підпишіть та опишіть функцію частини органу рівноваги та слуху**



№	Назва	Функція
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Завдання 3 Пронумеруйте, підпишіть внутрішні органи собаки



№	Назва
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	