

УДК 619:611:636.598

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ СВІЙСЬКОЇ ГУСКИ

Костюк В.К., д.вет.н., професор

Кирилюк А.М., лікар вет. медицини,

Волощук О.В., лікар вет. медицини,

Костюк В.В., лікар вет. медицини

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ

З'ясовано особливості будови та визначено морфометричні показники органів травного, дихального та сечостатевого апаратів сірої гуски. Встановлено загальні закономірності будови внутрішніх органів сірої гуски та їх відмінності у порівнянні з іншими хребетними. Органи травного, дихального та сечостатевого апаратів свійської сірої гуски мають суттєві відмінності будови у порівнянні зі свійськими ссавцями, що зумовлено належністю цього виду свійських тварин до класу птахів. У порівнянні з іншими свійськими птахами у сірої гуски найбільш виражені відмінності будови органів головної кишки, зокрема язика та дзьоба. Оскільки сіра гуска не відноситься до зерноїдних птахів у неї відсутнє воло. Інші внутрішні органи мають загальний принцип будови, характерний для птахів. Їх відмінності визначаються особливостями зовнішньої форми органів та морфометричними параметрами.

Ключові слова: *язик, під'язиковий апарат, стравохід, шлунок, підшлункова залоза, дванадцятипала кишка, порожня кишка, клубова кишка, сліпа кишка, печінка, гортань, трахея, легені, селезінка, гуска.*

Постановка проблеми та аналіз останніх публікацій. У науковій літературі досить детально викладені основні біологічні відомості стосовно порід гусей, висвітлюється історія їх виведення, даються загальні зоотехнічні характеристики тої чи іншої породи, вказується середня та максимальна маса самців та самок різних порід, середня та максимальна маса одного яйця, яйценосність, є чимало повідомлень з питань годівлі, утримання, розведення цього виду свійських птахів тощо [1–2]. Висвітлено і загальні принципи будови тіла птахів, у тому числі й гусей [3–6], але ці відомості вимагають певного уточнення та з'ясування. Зокрема це стосується уточнення особливостей анатомічної будови окремих органів, з'ясування їх абсолютних та відносних морфометричних показників у свійської гуски як біологічного виду, встановлення певних анатомічних відмінностей у окремих порід гусей тощо. Певні породи гусей, до яких відносять й велику сіру гуску, за показниками маси тіла, маси одного яйця, яйценосністю вважаються

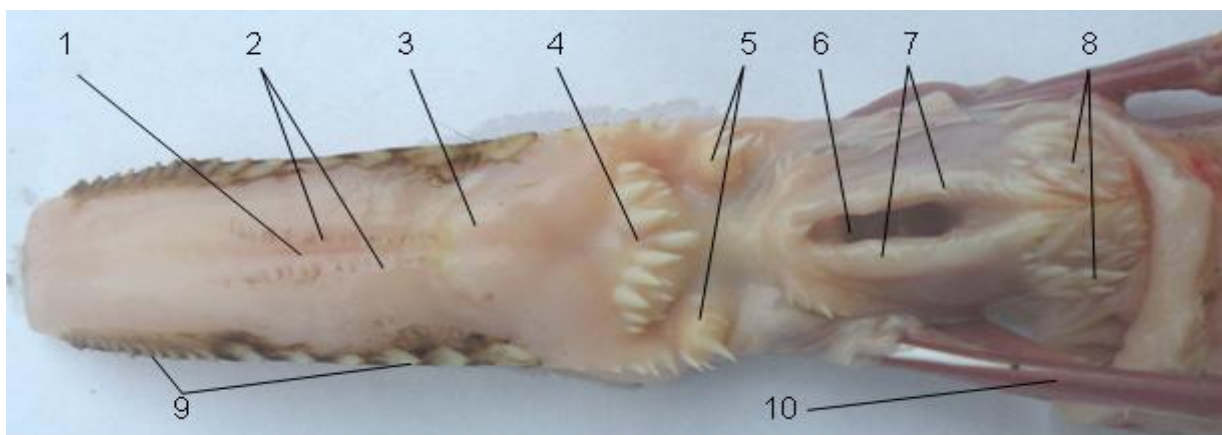
високопродуктивними, інші – менш продуктивні, але є невибагливими, стійкими до захворювань.

Велика сіра гуска досить широко розповсюджена в Україні. Вона виведена у 1956 році шляхом схрещення роменських гусей із тулузькими. Жива маса дорослих гусаків сягає 6,0–7,0 кг, гусок – 5,5–6,5 кг.

Мета досліджень. З'ясувати особливості будови та визначити морфометричні показники органів травного, дихального та сечостатевого апаратів сірої гуски.

Матеріал та методи досліджень. Дослідження особливостей будови внутрішніх органів великої сірої гуски було проведено на матеріалі від 5 голів дорослої птиці віком від 1 до 3 років, з яких самок – 3, самців – 2. Маса тварин (без пір'я) становила 4,850–6,060 кг. Встановлення особливостей будови органів гуски здійснювалося за допомогою загальних анатомічних методів та морфометрії показників лінійних розмірів і маси досліджуваних органів.

Результати досліджень. Внаслідок дослідження травного апарату встановлено, що вхід до ротоглотки гуски обмежений дзьобом, краї якого мають численні дрібні сосочки конусоподібної форми. Язик добре розвинутий, жорсткий, має верхівку, тіло та корінь. Маса язика становить 8,0–9,0 г. У силу відсутності м'якого піднебіння та язиково-піднебінних складок чітка межа між тілом язика та його коренем відсутня. Язик гуски сплющений дорсо-вентрально, форма його відповідає формі дзьоба. Вздовж всієї дорсальної поверхні посередині язика проходить поздовжня борозна язика, яка краще виражена у ділянці його верхівки. Слизова оболонка дорсальної поверхні тіла язика формує декілька потовщень, які ми назвали непарними ростральною і середньою та парними каудальними подушками язика (рис. 1). Вони відрізняються формою та розмірами. Непарна ростральна подушка язика, розміром 0,5x0,6 см, знаходиться у ростральній частині його тіла і має видовжено-овальну форму вздовж язика. У середній частині тіла язика знаходиться ще одна непарна подушка язика – середня. Вона має трикутну із заокругленими кутами форму, верхівка її направлена рострально. Ширина середньої подушки язика становить близько 1,4–1,6 см, довжина – 0,5–0,6 см. Крім топографії, форми та розмірів середня подушка язика відрізняється від ростральної наявністю сосочків конусоподібної форми з направленими каудально верхівками. Висота більших сосочків (їх 7–8 шт., розміщені на подушці рострально) становить 8,0–10,0 мм, менших (їх 8–10 шт., розміщені каудальніше від попередніх) – близько 1,0 мм. У каудальній частині тіла язика зліва і справа від середньої подушки є ще дві невеликі (0,3x0,4 см) овальної форми парні каудальні подушки язика. Кожна з них теж має близько десятка сосочків конусоподібної форми з направленими каудально верхівками. Розмір цих сосочків коливається у межах від 1,0 до 3,0–4,0 мм.

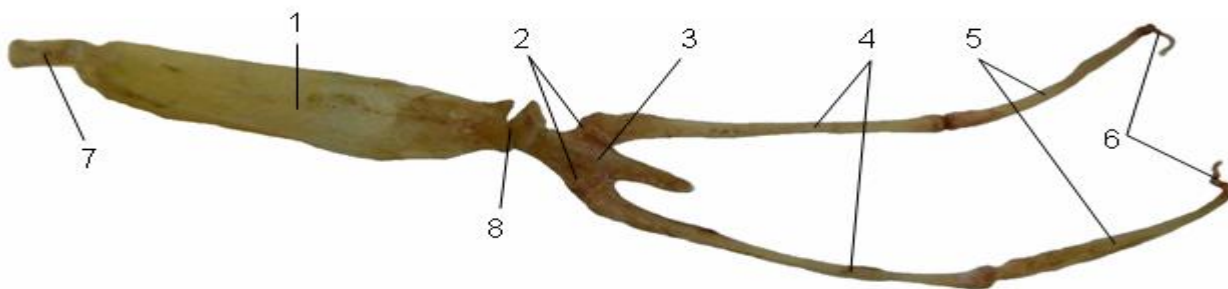


1 – поздовжня борозна язика; 2 – конусоподібні сосочки з боків від поздовжньої борозни язика; 3 – непарна ростральна подушка язика; 4 – непарна середня подушка язика; 5 – парна каудальна подушка язика; 6 – гортань; 7 – черпакувато-щитоподібні складки з розміщеними на них сосочками конусоподібної форми; 8 – подушка стравоходу з конусоподібними сосочками; 9 – конусоподібні сосочки (пластинки) на краях язика; 10 – дистальний членник під’язикового апарату

Рис. 1. Язик , гортань та початок стравоходу гуски

На краях верхівки та ростральної частини тіла язика теж розміщені сосочки конусоподібної форми з направленими каудально верхівками. Розмір їх зростає у каудальному напрямі від 0,5 до 3,0–3,5 мм. Наявність значної кількості сосочків у різних відділах ротоглотки гуски формує цідильний апарат, завдяки якому під час «жирування» з води відціджуються часточки корму.

Під’язиковий апарат добре розвинутий (рис. 2). Тіло під’язикового апарату (базигіоїд) досить довге. Каудальний кінець його лежить під гортанню та трахеєю. Великі роги під’язикового апарату відсутні. Язиковий відросток має форму лопатки, з базигіоїдом з’єднується суглобом. Рострально язиковий відросток доповнюється хрящем, який сягає верхівки язика. Малі роги під’язикового апарату з дистальним членником, а також дистальний, середній та проксимальний членники між з’єднуються собою хрящовою тканиною. Проксимальний членник невеликий, хрящовий. З кістками черепа він не з’єднується.



1 – язиковий відросток; 2– малі роги під'язикового апарату; 3 – базигіоїд; 4 – дистальний, 5 – середній та 6– проксимальний членики під'язикового апарату; 7 – хрящ язикового відростка; 8 – суглоб між базигіоїдом та язиковим відростком.

Рис. 2. Під'язиковий апарат гуски

Стравохід гуски починається мішкоподібним розширенням, ширина якого сягає 2,5–3,0 см. Відразу ж за гортанню слизова оболонка вентральної поверхні стінки стравоходу формує потовщення – подушку, розділену поздовжньою борозною навпіл на ліву та праву частини. Подушка стравоходу теж має добре розвинуті (завдовжки 1,5–2,0 мм) сосочки конусоподібної форми з направленими каудально верхівками. Після мішкоподібного розширення ширина стравоходу зменшується до 1,2–1,3 см і залишається незмінною аж до впадіння у залозистий шлунок. Воло у гуски відсутнє. Довжина стравоходу сірої гуски 40,0–42,0 см.

Залозистий шлунок завдовжки 4,5 см та завширшки 3,5 см у середній частині переходить у м'язовий (рис. 3). Останній має характерну овальну форму, розмір його становить близько 7,0x10,0 см. Маса обох камер шлунка із вмістом становить 222,0 г, маса залозистого шлунка без вмісту – 14,0 г, м'язового – 180,0 г.

Дванадцятипала кишка має низхідне та висхідне положення, довжина її 40,0–43,0 см, ширина – 0,8–0,9 см.

Порожня кишка формує 7–8 довгих петель. Довжина її становить 150,0–155,0 см, ширина – 1,0 см. Приблизно на межі першої та другої третини стінка її формує невеликий відросток (дивертикул Меккеля) видовжено-овальної форми, розміщений на протилежному від брижового краї кишки. Довжина його 1,2–1,3 см, товщина – 0,3–0,5 см.

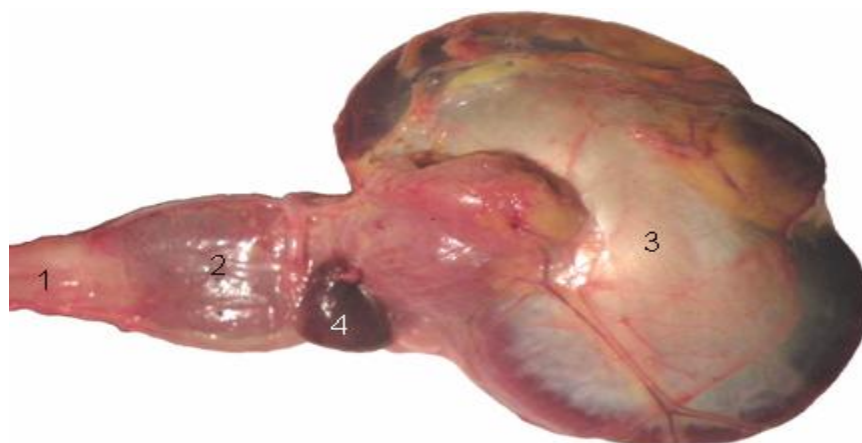


Рис. 3. Каудальна частина стравоходу (1), залозистий (2) і м'язовий (3) шлунок та селезінка (4) гуски.

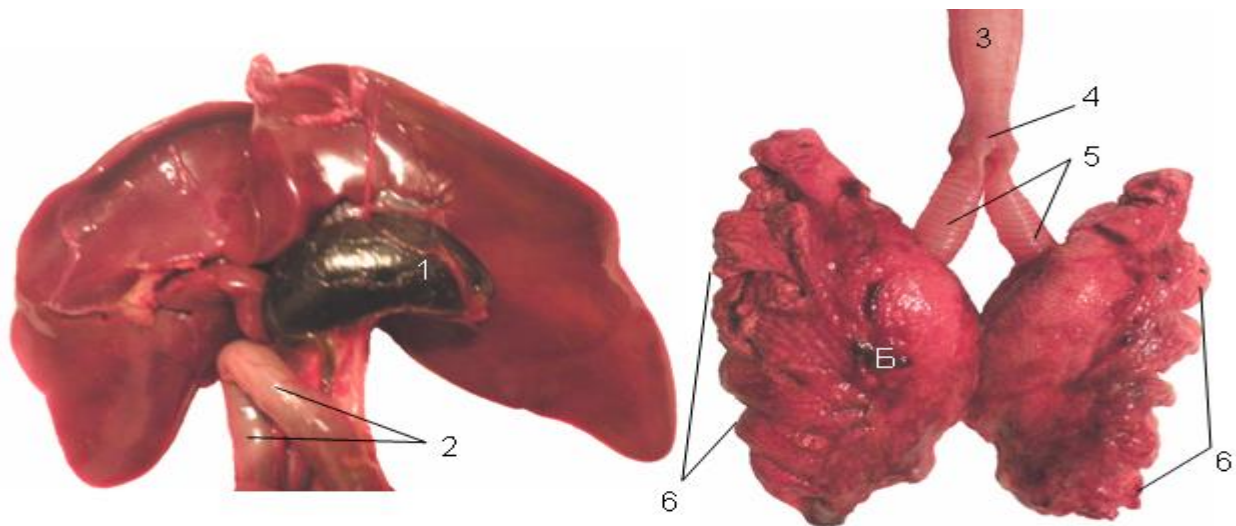
Клубова кишка порівняно довга (18,0–19,0 см), розміщена між двома сліпими кишками. Ширина її 0,5–0,6 см.

Сліпих кишок дві. Довжина їх приблизно однакова – 20,0–21,0 см, ширина – 0,6–0,7 см.

Ободової кишки у сірої гуски немає. Пряма кишка завдовжки 13,0–13,5 см, завширшки 1,3–1,4 см. Таким чином загальна довжина всього кишечника сірої гуски становить близько 260,0–270,0 см, з яких довжина тонкої кишки 210,0–215,0 см, товстої – 50,0–55,0 см.

Маса печінки 80г, 130 г. Печінка темно-бурого кольору, з гострого вентрального краю має кілька вирізок, найбільша з яких відділяє ліву латеральну та ліву медіальну частки від квадратної та правої часток (рис. 4). Хвостата частка від правої відділяється умовно, вирізки між ними немає. Ліві латеральна і медіальна частки відділяються одна від одної невеликою вирізкою. Ліва латеральна частка (1,5x2,0 см) більша від лівої медіальної (4,5x8,0 см). Квадратна частка невелика (1,5x2,5 см). Права частка печінки найбільша за розмірами – 5,0x8,5 см. Хвостата частка печінки (розмір її 3,5x4,5 см), як і у ссавців, має соскоподібний відросток, який нависає на воротах печінки. Жовчний міхур досить великий, об'єм його 4,5 і 7,5 мл, маса у наповненому стані 6,0 і 9,0 г.

Підшлункова залоза досить велика, розміщена між висхідним та низхідним положеннями дванадцятипалої кишки, має блідо-рожевий колір. Довжина лівої та правої часток майже однакова і становить 8,5–9,0 см, але ліва частка значно ширша від правої. Ширина лівої частки підшлункової залози становить близько 1,9–2,0 см, а маса – 4,0 г, правої частки – 0,8–0,9 см та 2,0 г відповідно.



1 – жовчний міхур; 2 – низхідне та висхідне положення дванадцятипалої кишки; 3 – трахея; 4 – співоча гортань; 5 – головні бронхи; 6 – зубчасті латеральні краї лівої та правої легень

Рис. 4. Печінка (А), легені (Б) та інші органи гуски

Гортань гуски невелика, остов її утворюють три хрящі. Ми вважаємо що ними є два черпакуватих хрящі та щитоподібний, а не кільцеподібний хрящ.

Останній має у ссавців дорсально розміщену пластинку, а вентрально – дужку, які з'єднуються між собою формують кільце. У сірої української гуски цей хрящ має вентрально розміщену, дещо зігнуту у формі жолоба, пластинку. Каудально цей вигин значно збільшується, набуваючи майже кільцеподібної форми, але, на відміну від кільцеподібного хряща ссавців, дорсальні кінці цього хряща не з'єднуються між собою. Дорсально простір між ними заповнений сполучною тканиною. Таким чином цей хрящі справжнього кільця не утворює, що, на наш погляд, дає причину вважати його не кільцеподібним, а щитоподібним хрящем. До нього прикріплюється перше кільце трахеї. Яке, на відміну від щитоподібного хряща, є повністю замкненим. Загалом гортань має форму поздовжньої щілини. Довжина її 1,8 см, ширина внутрішнього просвіту – 0,6 см. По краях лівої та правої черпакувато-щитоподібних складок, що формують вхід до гортані, розміщені численні дрібні сосочки конусоподібної форми із направленими каудально верхівками.

Трахея гуски утворена 120–125 замкненими трахейними хрящами майже правильної круглої форми. Загальна довжина її сягає 30,0–32,0 см. Діаметр трахеї на початку становить близько 1,3 см, потім дещо збільшується (до 1,8 см), а каудальна її частина звужується до 0,7 см і переходить у співочу гортань (рис. 4). Відразу ж за співочою гортанню трахея розділяється на два магістральні бронхи, що прямують до лівої та правої легені. Діаметр кожного з цих бронхів становить близько 0,7–0,8 см, а довжина – до 2,5–3,0 см.

Легені гуски мають видовжену форму із загостреними краніальним та каудальним кінцями. Ліва та права легені приблизно однакових розмірів. Довжина кожної з них становить 8,0–10,0 см, а маса – близько 12,0–14,0 г. Латеральні краї обох легень мають 6–7 глибоких (до 2,0 см) вирізок, які роблять край кожної легені зубчастим (рис. 4). Така їх форма зумовлена тим, що обидві легені латеральними краями прикріплюються до ребер та міжреберних м'язів.

Селезінка гуски темно-бурого кольору, має серцеподібну форму (рис. 3). Маса її 1,5–2,0 г, розмір – 1,4x1,7 см.

Яйцепровід у період яйцєносності має ширину від 0,5 до 1,0 см, довжину – 21,0–23,0 см. Загальною формою яйцепровід нагадує кишку.

Абсолютна маса серця сірої української гуски становить 30,0–36,0 г.

Висновки. Органи травного, дихального та сечостатевого апаратів свійської сірої гуски мають суттєві відмінності будови у порівнянні зі свійськими ссавцями, що зумовлено належністю цього виду свійських тварин до класу птахів. У порівнянні з іншими свійськими птахами у сірої гуски найбільш виражені відмінності будови органів головної кишки, зокрема язика та дзьоба. Оскільки сіра гуска не відноситься до зерноїдних птахів у неї відсутнє воло. Інші внутрішні органи мають загальний принцип будови, характерний для птахів. Їх відмінності визначаються особливостями зовнішньої форми органів та морфометричними параметрами.

Список використаних джерел:

1. Михеев А.В. Биология птиц. Полевой определитель птичьих гнезд : Пособия для студентов пединститутов и учителей средних школ / А.В.Михеев. – М. : Топикал, 1996. – 460 с.
2. Растения и животные: Руководство для натуралиста. Пер. с нем. / К.Нидон, д-р И.Петерман, П.Шеффель, Б.Шайба. – М. : Мир, 1991. – 263 с.
3. Чижикова М. Ю. Анатомо-топографические особенности затылочной и лобной костей у домашней курицы и домашнего гуся / М. Ю. Чижикова // Современные научные тенденции в животноводстве: сб. статей междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения П. Г. Петского. – Киров, 2009. – Ч. 2. – С. 278–280.
4. Фоменко Л. В. Видовые особенности строения квадратной кости и формирование суставов области головы у домашних птиц / Л.В.Фоменко, М.Ю.Чижикова // М-лы II Сибирского ветеринарного конгресса : Актуальные вопросы ветеринарной медицины. – Новосибирск, 2010. – С. 189–190.
5. Фоменко Л. В. Анатомическое строение жевательной мускулатуры у некоторых домашних птиц / Л.В.Фоменко, М.Ю.Чижикова // Аграрный вестник Урала. – 2010. – № 12(79). – С. 54–56.
6. Чижикова М. Ю. Видовые особенности строения суставов и связок головы у домашних птиц / М. Ю. Чижикова // Ветеринария Кубани. – 2010. – № 5. – С. 19–20.

Костюк В.К., Кирилюк А.М., Волощук О.В., Костюк В.В. Особенности строения внутренних органов домашнего гуся

Уточнены особенности строения и определены морфометрические показатели органов пищеварительного, дыхательного и мочеполового аппаратов серого гуся. Установлены общие закономерности строения внутренних органов серого гуся и их отличия по сравнению с другими позвоночными. Органы пищеварительного, дыхательного и мочеполового аппаратов домашней серого гуся имеют существенные различия строения по сравнению с домашними млекопитающими, что обусловлено принадлежностью этого вида домашних животных к классу птиц. По сравнению с другими домашними птицами в серого гуся наиболее выраженные различия строения органов главной кишки, в частности языка и клюва. Поскольку серый гусь не относится к зерноядным птиц у нее отсутствует зоб. Другие внутренние органы имеют общий принцип строения, характерный для птиц. Их различия определяются особенностями внешней формы органов и морфометрических

Kostjuk V.K., Kyryljuk A.M., Voloshchuk O.V., Kostjuk V.V. The structural features of internal organs of domestic goose

The features of the structure and defines the morphometric parameters of the digestive, respiratory and urogenital apparatus gray goose. The general pattern of internal structure of gray goose and their differences compared to other vertebrates. Digestive, respiratory and urogenital apparatus poultry gray goose with significant differences compared with the structure of domestic mammals, due to this species belonging to the class of domestic animals birds. Compared to other poultry in gray goose most pronounced differences in the structure of the primary cancer, particularly tongue and beak. Since gray goose does not belong to zernoyidnyh birds it is no crop. Other organs with the general principle of the structure, characteristic of birds. These differences are determined by the characteristics of the external shape and morphometric

параметрами.

Ключевые слова: язык, подъязычный аппарат, пищевод, желудок, поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка, тощая кишка, подвздошная кишка, слепая кишка, печень, гортань, трахея, легкие, селезенка, гусь.

parameters.

Keywords: tongue, hyoid apparatus, esophagus, stomach, pancreas, duodenum, jejunum, ileum, cecum, liver, larynx, trachea, lungs, spleen, goose.