

1. Загальна характеристика статевих органів самок.
2. Анатомо-гістологічна характеристика та видові особливості статевих органів самок с.-г. тварин.
3. Загальна характеристика статевих органів самців.
4. 2. Анатомо-гістологічна характеристика та видові особливості статевих органів самців с.-г. тварин.
5. Фізіологічна роль секретів придаткових статевих залоз.

Біологічне призначення статевого апарату самок полягає у виробці жіночих статевих клітин, що необхідно для виникнення нового організму, та є середовищем, в якому новий організм розвивається в перші дні і місяці свого життя. Розрізняють статеві органи зовнішні і внутрішні. До внутрішніх статевих органів (*organa genitalia interna*) відносять яєчники, яйцепроводи, матку і піхву; до зовнішніх (*organa genitalia externa*) – статеві губи переддвір'я піхви та клітор (рис. 1).

Внутрішні статеві органи в залежності від виду тварин і фізіологічного стану знаходяться в тазовій чи черевній порожнині (рис. 2) та утримуються за допомогою широких маткових зв'язок, які являють собою подвоєну очеревину.

СТАТЕВІ ОРГАНИ КОРІВ ТА ТЕЛИЦЬ

Статеві губи (*labium pudendi*) чи вульва (*vulva*) є зовнішньою частиною статевих органів і являють собою два валикоподібних випинання, що розташовані над сідничними горбками.

Змикаючись, статеві губи дорзальне і вентральне утворюють нижній і верхній *кути статевої щілини*, яка, в свою чергу, є коротким входом в переддвір'я піхви. Верхній кут її – закруглений, нижній – гострий. Зовнішня частина статевих губ вкрита ніжною шкірою, в товщі якої маються потові та сальні залози; внутрішня поверхня вкрита плоским багатошаровим епітелієм.

Між ними розташований сполучнотканинний шар з кровоносними і лімфатичними судинами та нервами.

Розкривши статеві губи пальцями, можна оглянути слизову оболонку переддвір'я піхви та розміщений в нижньому куті вульви клітор.

Переддвір'я чи пристінок піхви (*vestibulum vaginae*) являє собою вузьку трубку 4-8 см завдовжки, спрямовану від статевої щілини до піхви знизу-вперед.

На межі з піхвою відкривається *отвір сечовивідного каналу (*ostium urethrae externum*)*, нижня стінка якого має сліпий мішок. По боках від отвору та дещо позаду від нього відкриваються вивідні протоки Бартолінієвих залоз, які за формою та величиною нагадують бульбо-уретральні за лози бугая. На нижній стінці переддвір'я біля клітора розташовані отвори слаборозвинених малих залоз переддвір'я. Ці залози виділяють слизовий секрет, особливо у значних кількостях під час тічки.

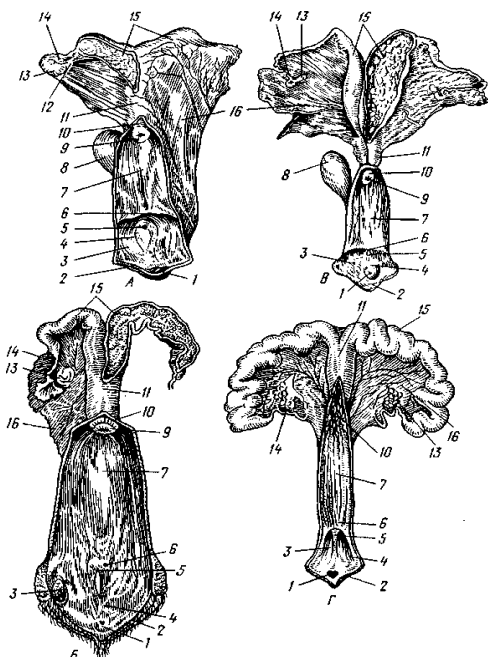


Рис. 1. Органи розмноження домашніх тварин:

слаборозвинених малих залоз переддвір'я. Ці за-

ЛОЗИ ВИДІЛЯЮТЬ СЛИЗОВИЙ

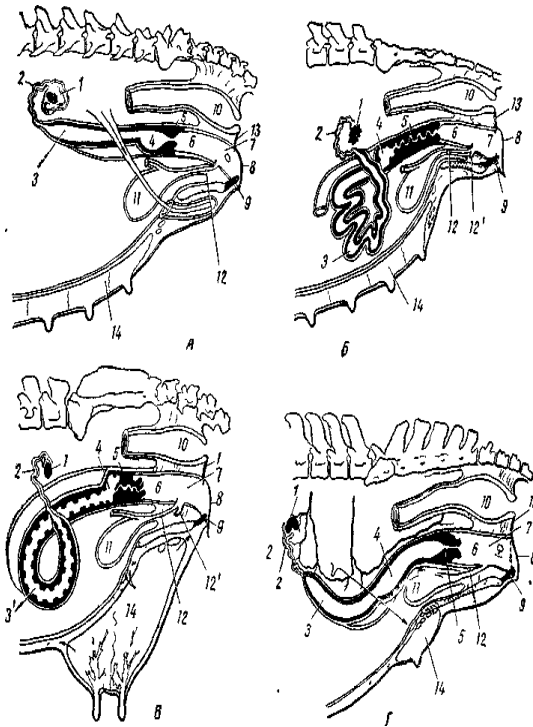


Рис 2. Топографія органів розмноження самок:

А – собаки, Б – свині, В – корови, Г – ко-

же рефлекторне посилювати чи, навпаки, послаблювати моторику матки.

Між анусом і статевою щілиною знаходиться *промежина*, представлена рихлою сполучною тканиною. Вона тягнеться углиб між прямою кишкою і вагінальною трубкою і сходить на клин. Від анального отвору до верхнього кута статевої щілини шкіра промежини утворює невелике валикоподібне підвищення – шов промежини. Він добре виражений у молодих тварин.

Піхва (*vagina, colpos*) – дистальна частина внутрішніх статевих органів, є широкою м'якстою трубкою завдовжки 8-22 см. Починається від шийки матки і ззаду переходить у вужче переддвір'я піхви. Розташовано піхву в тазу і є органом парування. У нормі піхва стисла зверху вниз і на розрізі є горизонтальною щілиною. Передня частина піхви зовні покрита серозною оболонкою. Тягнеться вона по вірніше стінці на 7-12 см і потім з піхви переходить на пряму кишку, утворюючи в цьому місці глибоке вагіно-ректальне поглиблення очеревини. Внизу піхва майже по всій довжині міцно зрошена з сечовивідним каналом. Серозна оболонка покриває тільки невелику частину стінки піхви, переходить на сечовий міхур і в цьому місці утворює слабо помітне поглиблення вагінального міхура в очеревині. З боків між стінками піхви і каналом тазу є рихла сполучна тканина. М'язова оболонка піхви складається з двох шарів гладких м'язів: зовнішнього шару подовжніх волокон і внутрішнього шару, представленого поперечними волокнами. Обидва шари багаті еластичними волокнами. Слизиста піхви покрита плоским багатошаровим епітелієм і не має залоз. Вона утворює велику кількість подовжніх глибоких і слабо виражених поперечних складок. Наявність таких складок разом з еластичністю м'язової оболонки забезпечує високу розтяжність стінок піхви під час статевого акту і в період пологів. Розтяжність обмежена лише стінками тазової порожнини.

Біля шийки матки слизиста піхви складається з багатошарових, виробляючих слиз клітин і тонких епітеліальних клітин. Інтенсивне утворення слизу в цій частині піхви спостерігається в період тички і охота. У напрямку до сечостатевого переддвір'я число слизоутворюючих клітин різко зменшується. У цій ділянці слизиста оболонка товста і її поверхневий епітелій може ороговівати. У телиць в місці переходу піхви в переддень піхви наголошується звуження статевого каналу. Приблизно на 1 см попереду отвору сечовипускального каналу знаходиться перегород-

Стінка переддвір'я піхви складається з слизової, м'язової та сполучнотканинної оболонок. М'язова оболонка представлена переважно гладкими мускульними волокнами, але в задній ділянці його має значна кількість пучків поперечно-смугастих м'язів. В боковій стінці переддвір'я ближче до статевої щілини розташоване венозне сплетіння, яке нагадує печеристе тіло уретри самців. Зовнішня оболонка переддвір'я складається з прошарку рихлої сполучної тканини, яка переходить у тканину промежини і прямої кишки.

Клітор (*clitoris, cunnus*) розташований внизу переддвір'я піхви. Починається у вигляді двох запалих тіл на сідничих горбах. Разом вони утворюють тіло клітора, яке покрите щільною фіброзного типу оболонкою. Закінчується клітор загостреною голівкою в нижньому кутку статевої щілини. З боків голівки розташовані складки слизової оболонки, які переходять на тіло клітора і закінчуються біля голівки вуздечкою.

Клітор є гомологом чоловічого статевого органу. Наймасивніший він у кобил (довжина його досягає 4, а ширина – 2 см). Під час осіменіння клітор сприймає нервово-сексуальні подразнення і може рефлекторно посилювати чи, навпаки, послаблювати моторику матки.

ка – сечостатевої клапан. Перегородка має вид зв'язки різної ширини і товщини. У дорослих телиць товщина перегородки варіює від 1 до 2,5 мм, ширина – від 2 до 4-6 мм. У місці прикріплення перегородки до верхньої і нижньої стінок піхви ширина її значно збільшується. Тут вона плавно переходить в подовжні складки піхви. Висота перегородки не перевищує 10 мм.

Попереду піхва ампулоподібно розширяється і обхватує з усіх боків вагінальну частину шийки матки. Тут між шийкою матки і стінками піхви утворюються бічні, верхня і нижня кишени. Найдобріше виражена верхня кишенька називається *склепінням піхви*.

У стінці піхви з боків від отвору сечовипускального каналу в краніальному напрямку у багатьох тварин йдуть два канали, що сліпо закінчуються, – залишки вольфових проток (*Гартнерові ходи*). Нерідко є тільки один канал.

Матка (*uterus, hystera, metra*) – служить вмістищем для плоду, забезпечує його ріст і розвиток, а потім – і виведення через родові шляхи. У телиць і невагітних молодих корів вся або майже вся матка знаходиться в тазовій порожнині, в улоговині лонного зрощення. У корів,

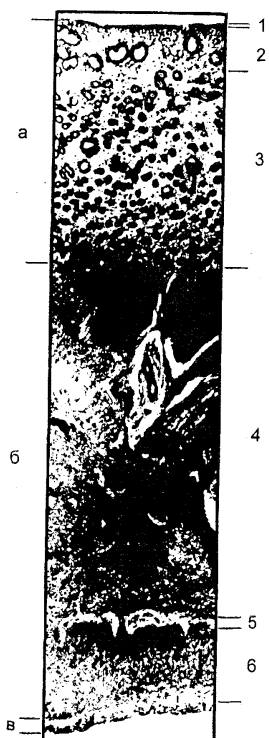


Рис. 3. Шари стінки матки:

а – ендометрій (1 – покривний епітелій; 2 – компактний шар; 3 – спонгіозний шар); б – міометрій (4, 6 – шари кільцевих та поздовжніх м'язових волокон; 5 – судинний шар); в – периметрій

що багато народжували в розслабленому стані вона частково зміщується в червну порожнину.

Шийка матки завдовжки 5-10 см, завтовшки 3-4,5 см, звичайно розташована в тазу і лише у середині вагітності переміщається в червну порожнину. Вона щільна, як би хрящувата, з товстими стінками, чітко обмежена і добре промацується рукою через пряму кишку. Задня частина шийки матки на 2-3 см вдається в піхві, утворюючи ясно виражену вагінальну частину, в якій знаходиться зовнішній отвір - гирло шийки матки (*ostium uteri*). Тіло матки порівняльне м'яке, завдовжки 2-5 см, попереду розділяється на два роги. Впродовж 10-15 см рогу зрощені між собою. У цьому місці між ними зовні добре помітна міжрогова борозна (*жолоб*). Після роздвоєння (*біфуркації*) рогу розходяться декілька в сторони, потім загинаються вниз і назад, а кінцева частина їх підводиться вгору до яєчників і переходить в яйцепроводи. У місці розбіжності роги мають діаметр 2-3,5 см, але у напрямку до верхівки сильно стоншуються. Від точки розділення вони мають довжину 15-20 см. Загальна довжина кожного рогу – 30-55 см. У телиць довжина рогів мат-

ки змінюється від 15 см у віці 12 міс. до 30 см в 2 роки. З віком товщина стінок матки і її м'язової оболонки має тенденцію до збільшення.

Стінка матки складається з трьох оболонок: серозної, м'язової і слизистої (рис. 3). Серозна оболонка (*perimetrium*) покриває матку зовні. З боків тіла і шийки і по малій кривизні рогів матки серозна оболонка переходить в широкі маткові зв'язки, на яких вона і підвішена. М'язова оболонка (*myometrium*) складається з трьох шарів гладких м'язів. Один шар зовнішніх подовжніх волокон відокремлений судинним шаром від двох інших шарів циркулярних і подовжніх волокон. У області шийки матки м'язові шари товщі, особливо циркулярний шар. Слизиста оболонка матки (*endometrium*) від блідо-рожевого до буро-червоного кольору має трубчасті маткові залози, яких налічується близько 1 млн.; зсередини покрита призматичним війчастим епітелієм псевдобагаторядності. У області тіла і рогів матки в ендометрії є особливі утворення – *карункули*. У кожному розі 4 ряди карункулів, по 10-14 в ряду, всього 80-120. Вони опуклі, завдовжки 15-17 мм, шириною 6-9 мм і 2-4 мм у висоту. При одноплідній вагітності число карункулів коливається від 45 до 144, при двоплідній – досягає 170. Під час вагітності залозиста частина карункулів розростається, в ній утворюються поглиблення, в які упродовжуються ворсинки хоріона. У невагітних тварин карункули на своїй поверхні не мають маткових залоз.

Слизива оболонка шийки матки бліда, утворює численні дрібні подовжні і товсті попере-

чні складки або кільця. Протилежні складки заходять одна за іншу, утворюючи звивистий цервікальний канал, який відкривається отвором в тіло матки. У області вагінальної частини шийки могутньо розвинені поперечні складки слизистої оболонки (верхня і нижня) утворюють виразно виражену розетку. У молодих тварин складки невеликі, рівні, у старих корів вони можуть бути сильно гіпертрофовані і формою нагадувати цвітну капусту. Поверхневий епітелій слизистої оболонки шийки матки має численні слизоутворюючі (бокалоподібні) клітини. Вони постійно виділяють слиз, який закупорює цервікальний канал. Кількість і консистенція цього слизу в різні фази статевого циклу і в період вагітності різні.

Цервікальний канал, що сполучає порожнину матки з піхвою, у тварин, що не народжували, щільно закритий і лише під час тічки відбувається його розслаблення, що дозволяє провести через нього піпетку діаметром 5-7 мм. У багатонароджуючих тварин повне закриття каналу не відбувається і такої товщини піпетку можна провести через шийку матки у всі періоди статевого циклу.

Яйцепроводи (*oviductus, tuba uterina, salpinx*) – дві звиті трубочки, служать місцем запліднення яйцеклітин і забезпечують проведення їх в роги матки. Розташовуються яйцепроводи в складках очеревини (*mesosalpinx*), що тягнуться від верхівки рогів матки до яєчника. Канал яйцепроводу починається від верхівки відповідного рогу матки вузьким матковим отвором. Залежно від віку тварин довжина яйцепроводів коливається від 20 до 35 см. Найменший діаметр (1-3 мм) яйцепроводи мають у області перешийка (*istmus*), який примикає до рогу матки і складає близько половини всієї довжини. Середня частина – *ампула*, має діаметр 3-5 мм, кінцева частина – *лійка* – 5-7 мм. Лійка відкривається отвором в черевну порожнину. Вільний довгий край лійки називають *бахромою (fimbriae)*. Завдяки своєрідному розташуванню яєчника в яєчниковій кишени, в складці якої проходить яйцепровід, бахрома тісно прилягає до поверхні яєчника, і це забезпечує попадання яйцеклітин, що овулювали, в отвір яйцепроводу. Стінка яйцепроводу складається з трьох оболонок: серозної, м'язової і слизистої. Серозна оболонка представлена в основному епітеліальним шаром очеревини і двома шарами широкої маткової зв'язки. М'язова оболонка складається з трьох шарів гладких м'язів: могутнього внутрішнього кільцевого і двох тонших подовжніх поверхневих шарів. Найтовща м'язова оболонка в місці з'єднання яйцепроводу з маткою. Слизова оболонка вкрита псевдобагаторядним війчастим (миготливим) епітелієм, який у вузькій частині яйцепроводу утворює 4-8 дрібних подовжніх складок, а у воронці – до 20-40 крупніших складок. Рух вій епітелію направлений у бік матки.

Яєчники (*ovaria*) – статеві залози, продукують яйцеклітини і статеві гормони. Розташовані на межі тазової і черевної порожнини. У невагітних корів вони частіше знаходяться у краю клубової ямки на межі з лонним зрощенням, рідше – між клубовою ямкою і кінцем маткового рогу. До верхівок рогів матки яєчники прикріплені за допомогою яєчничкової зв'язки, яка є частиною широкої маткової зв'язки. Яєчничкова зв'язка утворює дві складки: яйцепровідну і яєчничкову. Складки, з'єднуючись, утворюють відкриту яєчничкову кишеню. У ньому розташовується яєчник.

Типова форма яєчників яйцеподібна або округла, але іноді вони можуть бути абсолютно плоскими або мають неправильну форму, що залежить від наявності в них фолікулів або жовтих тіл. Довжина яєчника – щонайвища відстань між його краями уздовж прикріпленої частини – 32-42 мм, ширина – відстань між вільним і прикріпленим краєм – 19-32 мм і товщина – відстань між бічними поверхнями – 13-19 мм. Маса кожного яєчника 10-19 г. У новонароджених теличок лівий яєчник небагато більше правого, у дорослих тварин частіше буває навпаки. Вся поверхня яєчника, за винятком прикріпленого краю, покрита одношаровим кубічним епітелієм (рис. 4). Під ним розташовується власна білкова оболонка. Вона надає яєчнику відповідну форму. Вся решта маси яєчника складається з двох шарів, між якими не існує різкої межі: периферичного кіркового і центрального мозкового. Мозковий шар компактніше кіркового. Він містить кровоносні судини, нерви і рихлу сполучну тканину. Кірковий

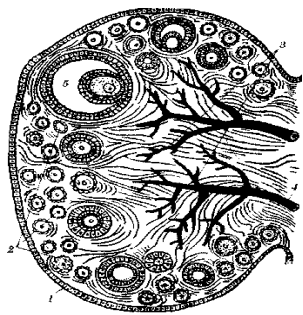


Рис. 4. Схема будови яєчника:
1 – зачатковий епітелій; 2 – первинні

(паренхіматозний) шар займає велику частину яєчника і складається з клітин сполучної тканини і фолікулів різних стадій розвитку. Примордіальних (первинних) фолікулів, які закладаються в період ембріонального розвитку, у тримісячної телички більше 75 тис., в 1,5-3-річному віці – до 20 тис., в 9-річному – близько 2,5 тис., і до 20-річного віку зменшується до мінімуму (від 1-2 тис. до 0). У деяких видів (приматів, м'ясоїдних, гризунів) примордіальні фолікули утворюють добре помітну зону в поверхневій частині яєчника. У корів це не так виражено.

СТАТЕВІ ОРГАНИ ВІВЦІ

Статеві органи овець і кіз мають переважно таку саму будову, як і в корів, тільки роз-



Рис. 5. Шийка матки вівці (повздовжній розріз)

міри їх значно менші.

Переддвер'я піхви відносний короткий – 4-5 см. У стінці його закладені дві Бартолінієві залози і малі залози переддвер'я. Довжина піхви 8-12 см. У каудальній частині його біля отвору сечовипускального каналу підноситься невеликий вал, у молодих ярок виявляється в цьому місці кільцева складка. Матка дворога двороздільна, масою близько 100 г. Довжина шийки матки 5-7 см, тіла – 3-5 см і рогів матки – 10-20 см. В основі рогу зрощені між собою. Міжроговий жолоб добре виражений. Слизиста оболонка тіла і рогів матки має 76-108 карункулів. Форма їх округла, на поверхні вони мають поглиблення. Слизиста оболонка шийки матки утворює дрібні подовжні і 7-8 крупних поперечних складок, висота яких в каудальній частині цервікального каналу досягає 1 см; вершини складок направлені у бік піхви (рис. 5). Задня складка сильно видається в порожнину піхви, утворюючи гирло шийки матки. Яйцепроводи завдовжки 10-15 см. Яєчники розташовані в поперековій частині черевної порожнини, декілька позаду і нижче за нирки. Вони мають овальну або яйцевидну форму, відносно крупні (в період дієструсу 1,3x1,1x0,8 см) масою від 0,6 до 3 г. В період статевого охота яєчники помітно збільшуються.

Статевий апарат кози по будові і топографії аналогічний статевому апарату вівці.

СТАТЕВІ ОРГАНИ СВИНІ

Статеві губи виділяються у вигляді трикутника, нижній кут якого утворений їх загостреною спайкою. Клітор тонкий, довгий, закінчується довгастою головкою.

Переддвер'я піхви завдовжки 5-8 см, має добре виражені подовжні складки слизової оболонки. У товщі її подовжніми рядами закладені малі вестибулярні залози. У нижній частині бічних стінок переддвер'я є запалі утворення.

Піхва з переддвер'ям піхви має довжину 15-23 см, при співвідношенні їх 2:1. Піхва вузька, завдовжки 10-15 см. На межі з переддвер'ям у інтактних свинок помітне звуження статевого каналу, що створює враження наявності кільцевої складки, хоча насправді вона розвинена слабо. Попереду отвору сечовидного каналу виявляється така ж перегородка, як і у телиць, але товщина її варіює сильніше. Іноді вона настільки тонка, що насилу вдається розглянути, не пошкодивши її, а в інших випадках добре виражена. Іноді виявляються дві складочки, на відстані 1 см один від одного.

Матка дворога двороздільна. Шийка матки завдовжки 10-15 см, без різких меж переходить ззаду в піхві, попереду - в коротке (2-3 см) тіло матки. Роги матки в правій половині черевної порожнини розходяться на обидві сторони від тіла матки і утво-

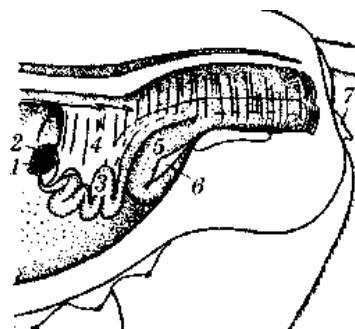


Рис. 6. Статеві органи свині:

1 – черевна порожнина; 2 – яєчник; 3 – піг матки; 4 –

рюють велике число петель (рис. 1Г, 2Б, 6), які у молодих свинок розташовуються недалеко від тазової порожнини, а у тих, що приносять приплід – глибоко в черевній порожнині. Довжина рогів матки у статевовікових свинок – 50-75 см, у дорослих свиноматок 90-200 см. Лівий ріг на 3-8 см довший правого. Задні ділянки рогів зростаються своїми стінками впродовж 4-6 см. Діаметр рогів досягає 6 см, товщина стінок 2-4 мм. Слизиста оболонка матки темно-червоного кольору, сильно складчаста. У області шийки складки у вигляді численних (15-20) трикутних виступів розташовані з боків. Верхівки їх не співпадають, внаслідок чого канал шийки матки утворює криву штопороподібну лінію. У напрямку до тіла матки і особливо до піхви складки згладжуються. Величина матки обумовлює місткість її в період поросності і впливає на величину посліду і масу порослят при народженні.

Яйцепроводи у свині виділяються виразно, довжина їх 15-28 см. Істмічна частина вузька, діаметром 2-3 мм, складає четверту частину довжини яйцепроводу, середня частина – ампула, завтовшки 3-5 мм і лійка – 5-6 мм. Кінцева частина лійки дуже розширена.

Яєчники у свинок незабаром після народження – овальної форми, гладкі, масою близько 0,02 г; у них налічується до 60 тис. первинних ооцитів. До 5 мес яєчники набувають форму і зовнішній вигляд боба, маса їх збільшується до 3 г. У статевозрілих тварин вони схожі на ягоду малини, мають неправильну форму і розміри 4х3х3 см. У дорослих свиноматок яєчники округлої форми, діаметром близько 5 см, поверхня їх горбиста, що пов'язане з наявністю великої кількості крупних фолікулів і жовтих тіл. Розташовані вони в черевній порожнині на рівні 4-5-го поперекового хребця; знаходяться в добре виражених яєчникових кишнях і тісно прилягають до могутньо розвиненої бахроми яйцепроводу.

СТАТЕВІ ОРГАНИ КОБИЛИ

Статеві губи, що обмежують статеву щілину, вгорі утворюють загострену спайку, перехідну в шов промежини завдовжки 10-12 см; внизу губи замикаються в закруглюючий кут статевої щілини, що прикриває напівкулясту головку клітора. З боків головки є добре виражені складки слизистої оболонки переддвер'я.

Переддвер'я піхви завдовжки 8-16 см. З боків його під слизистою оболонкою і під звужувачем статевої щілини є два запалі тіла, оточені фіброзною оболонкою. У верхній частині переддвер'я на 1,5-2,5 см попереду статевої щілини розташовані вивідні протоки Бартолінієвих залоз, з боків його в товщі слизистої оболонки розташовані два ряди трубчастих залоз, що відкриваються в просвіт переддвер'я декількома вивідними протоками.

Піхва завдовжки 15-30 см. У молодих кобил в задній частині по всьому колу піхви є добре виражена поперечна складка (сечостатевий клапан) завтовшки 2-3 мм з центральним отвором.

Матка кобили типово двоорога. Шийка матки завдовжки 4-8 см, діаметром 3-5 см, ззаду видається в порожнину піхви. Ця частина її завдовжки 2-2,5 см має форму втулки; у центрі її розташоване гирло шийки матки. Тіло матки є великим порожнистим органом завдовжки 8-15 см і шириною 7-12 см. Попереду розділяється на два роги; довжина їх 8-15 см, ширина 4-7 см. Роги розходяться в сторони, декілька вперед і вгору, тому велика кривизна їх розташована низу. У області малої кривизни серозна оболонка переходить в широкі маткові зв'язки. Слизиста оболонка тіла і рогів матки утворює багато подовжніх складок, зверху покрита високим циліндровим миготливим епітелієм; у товщі її розташовані трубчасті залози, що гілкуються. У області шийки матки слизиста оболонка формує велику кількість подовжніх складок різної висоти.

Яйцепроводи мають вид сильно звитих трубочок, завдовжки 15-30 см. Маткові отвори їх знаходяться поблизу верхівки рогів матки на вершині сосочків, утворених стінками яйцепроводів. Розширений черевний кінець яйцепроводу (лійка) має нерівні краї, тісно прилягає до яєчника у області овуляційної ямки. Широкий край її – бахрома повністю прикриває овуляційну ямку.

Яєчники частіше за бобоподібну, іноді округлу або неправильну овальну форму, завдовжки 6 см, завтовшки 4 см і шириною 3 см. Рухомі, тобто не мають строго певного місцезнаходження, знаходяться в поперековій частині черевної порожнини поблизу верхівок рогів матки, декілька вище за них. Правий яєчник розташований на рівні третього поперекового хребця, на

долоню нижче від нирок і у бік тазової порожнини, лівий – на рівні четвертого поперекового хребця на 4-6 см убік від медіальної лінії. Зовні яєчники покриті серозною оболонкою. Під нею розташована щільна фіброзна оболонка білкового типу, що покриває майже весь яєчник, за винятком овуляційної ямки, що вільної від серозної оболонки і вистилає зародковим епітелієм. Розташована овуляційна ямка по малій кривизні над кірковим шаром і має бархатистий вигляд. Мозковий шар яєчника розташований по великій кривизні. У цьому місці прикріплюється яєч-

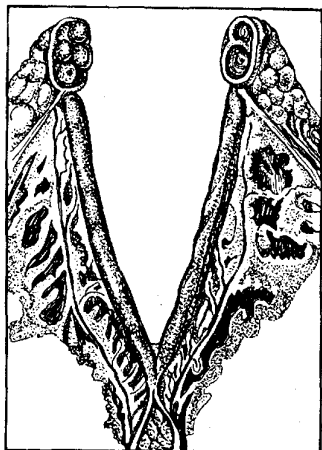


Рис. 7. Матка і яєчники суки безпосередньо перед овуляцією. На розрізі помітна гіпертрофія стінок фолікулів

никова зв'язка і

тут починається серозний покрив яєчника.

СТАТЕВІ ОРГАНИ СУКИ

Статеві губи валикоподібної форми, утворюють верхній тупий і нижній загострений кути статевої щілини. Загострений кут опускається нижче за сідничі горби. Промежина велика. Клітор добре розвинений, частина його прихована в складці слизової оболонки. З боків переддвер'я піхви є печеристе утворення (цибулини переддвер'я – *bylbus vestibuli*). Під час статевого акту вони

наповнюються кров'ю, що приводить до сильного звуження просвіту піхви. Вивідні протоки залоз знаходяться на нижній стінці переддвер'я піхви.

Піхва довга, слизова оболонка його має численні подовжні і поперечні складки.

Матка дворога двороздільна. Тіло матки коротке, в передній частині впродовж 2-4 см розділено перегородкою. Роги відносно довгі і мають прямолінійний напрям, підставами сходяться один з одним під кутом (рис. 7, 8). Шийка матки коротка і щільна. Видається в просвіт піхви; нижня складка виступаючої частини має замикальний вал. Широкі маткові зв'язки і яйцепровідна складка вкриті рясними жировими відкладеннями. Від верхівки рогів матки у напрямку до внутрішнього пахового кільця відходять круглі маточні зв'язки. За наявності рудимента пахового каналу можливе утворення пахових маткових гриж.

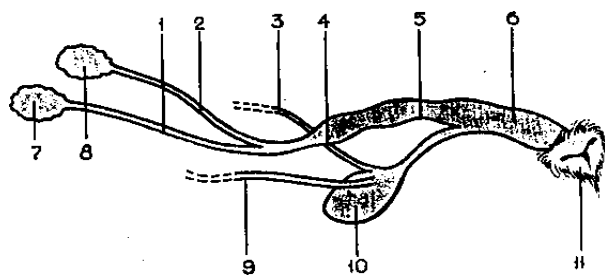


Рис. 8. Статеві органи суки:

1 і 2 – роги матки; 3 – правий сечоточник; 4 – тіло матки; 5 – вхід в матку; 6 – піхва, 7 і 8 –

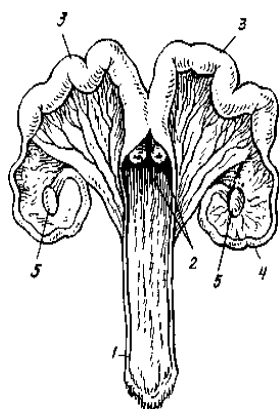


Рис. 9. Статеві органи кролиці (за

Яєчники овальної форми, нерідко сплюснені, приховані в яєчничовій кишені; діаметр їх залежить від породи і величини самки і в середньому складає 1-2 см. У статевий сезон поверхня яєчників стає горбистою унаслідок появи крупних фолікулів і жовтих тіл. Яйцепроводи звивисті, розширена частина їх закінчується добре розвинутою бахромою.

СТАТЕВІ ОРГАНИ КРОЛИЦІ

Характерна відмінність статевих органів кролиці полягає в наявності у них двох самостійних маток, що відкриваються двома шийками. Обидві шийки виступають в піхві у вигляді невеликих піднесень (рис. 9). Кожна матка, починаючись від відповідної шийки, тягнеться краніально і утворює невеликі напівпетлі, підвішені на широкій матковій зв'язці. Від верхівок рогів відходять слабо помітні яйцепроводи. Яєчники кролиць овальної форми, величиною від горошини до боба; у статевозрілих тварин вони завжди мають нерівну поверхню (фолікули і жовті тіла).

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ САМОК С.-Г. ПТИЦІ

У самок сільськогосподарської птиці права частина статевого апарату редукована і розвивається лише ліва його частина (рис. 10), розміри якої сильно варіюють залежно від фізіологічного стану і несучості.

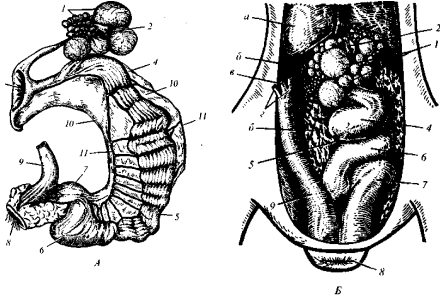


Рис. 10. Статевий апарат курки:

А – статеві системи курки; Б – топографія статевої системи куд-

проводу. Тут утворюються товста білкова оболонка і тонка волокниста плівка – *membrana testae*.

Яєчник підвішений на багатій на судини серозній оболонці. На боці яєчника, повернутому в порожнину тіла, утворюється дугоподібна лінія – *stigma*, яка визначає місце розриву оболонки фолікула під час виходу яйця. Лівий яйцепровід на своєму шляху робить багато складок і в окремих ділянках має різну будову. Він складається з п'яти відділів і бере участь у формуванні третинної оболонки яйцевої клітини (жовтка), яка в свою чергу суттєво відрізняється від такої ж у ссавців (рис. 11).

Початковий відділ яйцепроводу – *лійка* – *infundibulum* – завдовжки до 4 см, має тонкі стінки, вкриті в'ячим епітелієм. У ньому відбувається запліднення яйцеклітини. Лійка переходить у білкову частину яйцепроводу. Тут утворюються товста білкова оболонка і тонка волокниста плівка – *membrana testae*. На тупому кінці яйця ця тонка волокниста оболонка з часом розширюється, утворюючи повітряну камеру.

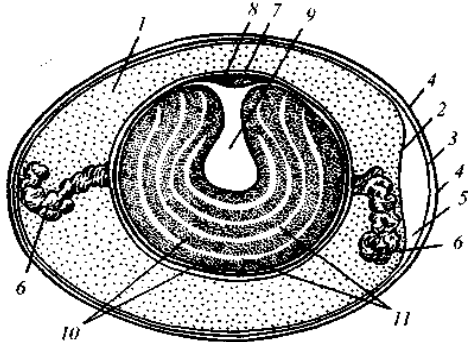


Рис. 11. Схема розрізу курячого яйця:

1 – білкова оболонка; 2, 3 – внутрішній і зовнішній шари шкаралупової оболонки; 4 – вапняна оболонка; 5 – повітряна камера; 6 – градинка; 7 – жовткова та 8-11 – зародкові оболонки

КРОВОПОСТАЧАННЯ, ЛІМФОВІДТІК ТА ІННЕРВАЦІЯ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ САМОК

Кровообіг зовнішніх статевих органів. У більшості самок васкуляризація статевих органів здійснюється парними передньою, середньою та задньою матковими артеріями і однойменними венами (рис. 12). У овець середні маткові вени відсутні, дах відводиться через передні міхурцеві і задні маткові вени. *Внутрішня сім'яна артерія* у корів бере початок у ділянці четвертого поперекового хребця від нижньої стінки аорти і розділяється на яєчникову та передню маткову артерії, остання живить передній край рогу матки. *Середня маткова артерія* відходить від початкової частини пупкової артерії і розгалужується у рогах і тілі матки, утворюючи численні анастомози з гілками передньої і задньої маткових артерій. *Задня маткова артерія* відходить від сечостатевої артерії і постачає кров'ю каудальну частину матки і піхву. У коней задня маткова артерія відходить від гемороїдальної артерії. Переддвер'я піхви і піхва живляться за рахунок внутрішньої соромітної (у коней – замикальної) артерії. Відтікає кров із статевих органів по однойменних венах.

З настанням статевої зрілості кровообіг статевих органів посилюється, досягаючи свого максимуму, скажімо, у телиць після 14-міс. віку.

Лімфатична система статевих органів самки добре розвинена і складається з капілярів, інтра- і екстраорганічних аферентних судин, регіонарних вузлів та еферентних судин.

Еферентні лімфатичні судини виходять з регіонарних вузлів статевих органів; зливаючись в подальшому один з одним, формують правий і лівий лімфатичні протоки. Останні по своєму ходу сполучаються і впадають в поперекову протоку.

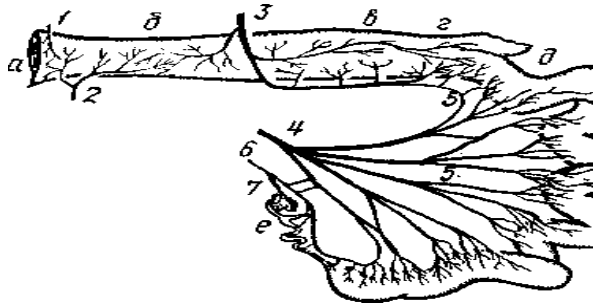


Рис. 12. Схема артеріального кровопостачання статевих органів свині (за М.М.Михайловим):

1 – артерія промежини; 2 – внутрішня соромітна; 3 – сечостатева; 4 – середня маткова артерія та 5 – її гілки; 6 – передня маткова

Нерви статевих органів. Статеві органи інервуються симпатичними та парасимпатичними нервовими стовбурами. У кобил, корів, свині і собак анатомічним джерелом симпатичних нервових стовбурів, що йдуть до статевих органів, є каудальній брижовий вузол. Він сполучений зі спинномозковими нервами великим сполучними гілками, а, отже, через спинний мозок поперекової області і через сплетіння черевної порожнини провідними шляхами – з центральними відділами нервової системи.

Особливо доладною є іннервація шийки матки, у стінках якої переплітаються численні волокна вегетативної нервової системи.

У тварин шкірного виду мають виді індивідуальні варіації.

СТАТЕВІ ОРГАНИ САМЦІВ

Статеві органи самців складаються із сім'яників, розміщених у мошонці, придатків сім'яників, сперміопроводів, статевого члена, препуція та придаткових статевих залоз (рис. 1).

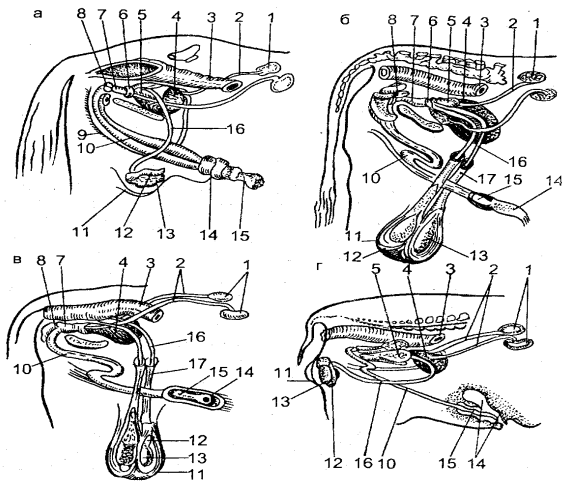


Рис. 1. Статеві органи самців:

а – жеребця; б – бугая; в – барана; г – кнура: 1 – нирка; 2 – сечопроводи; 3 – пряма кишка; 4 – сечовий міхур; 5 – міхурцеподібні запози; 6 – простатична запоза; 7 – та-

Вивчення статевих органів слід розпочинати з мошонки.

Мошонка або калитка (*scrotum*) – це шкірно-м'язове випинання черевної стінки, де знаходяться сім'яники. Зовнішнім шаром мошонки є тонка шкіра, яка вкрита ніжними волосинками та багата на потові і сальні залози. Внутрішній шар утворений мускульно-еластичною оболонкою, яка в середній частині утворює перегородку мошонки (*septum scroti*), ділячи порожнину мошонки на дві половини, в яких розміщені сім'яники.

У бугая, барана та цапа мошонка розміщена вертикально між стегнами, у жеребця – також між стегнами, тільки горизонтально, у кнура – позаду стегон горизонтально, у кобеля – під сидничними кістками таза і частково між стегнами.

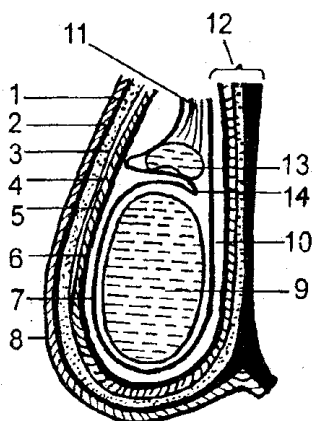


Рис 2. Сегментальний розріз сім'яникового мішка жеребця:

1 - шкіра мошонки; 2 – м'язово-еластична оболонка; 3 - рихла сполучна тканина; 4 – зовнішній підіймач сім'яника; 5 – фіброзний та 6 - серозний листки загальної піхвової оболонки; 7 – власне піхвова оболонка; 8 - мошонка; 9 - сім'яник; 10 піхвова порожнина; 11 - сім'яний канатик; 12 - перегородка мошонки; 13 - придаток сім'яника; 14 - синус придатка сім'яника

Призначення мошонки пов'язане, перш за все, з її терморегулюючою функцією, яка полягає у підтриманні температури, що на 3-5°C нижча за температуру черевної порожнини. Крім цього, функція мошонки полягає у захисті сім'яників від дії несприятливих

факторів зовнішнього середовища.

Під м'язово-еластичною оболонкою розташована загальна піхвова оболонка (*tunica vaginalis communis*). Вона утворює навколо кожного сім'яника піхвову порожнину (*cavum vaginale*), що з'єднується паховим каналом з черевною порожниною. На зовнішній поверхні загальної піхвової оболонки знаходиться м'яз – підіймач сім'яника (*m. cremaster externus*). Переходячи на сім'яник, загальна піхвова оболонка називається власне піхвовою оболонкою (*tunica vaginalis propria*), під якою знаходиться білкова оболонка (*tunica albuginea*). Остання безпосередньо оточує сім'яник, міцно з ним зростаючись (рис. 2).

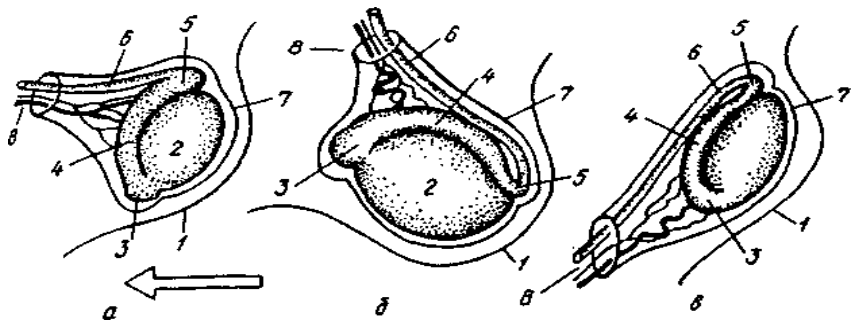


Рис. 3. Положення сім'яника:

а – кнур; б – жеребця; в – кобеля; 1 – мошонка; 2 – сім'яник; 3 – голівка; 4 – тіло; 5 – хвіст придатка; 6 – сім'явиносна протока; 7 –

С і м' я н и к и (*testis, didimis, orchis*) – парні статеві залози, розташовані в порожнині мошонки у більшості тварин вертикально, у жеребця та кобеля – горизонтально, а у кнура – під нахилом (рис. 3). Форма їх теж має відмінності у самців різних видів тварин. Так, у бугая, барана та цапа вони еліпсоїдної, у кнура – овально-бобоподібної і в кобеля – овальної форми.

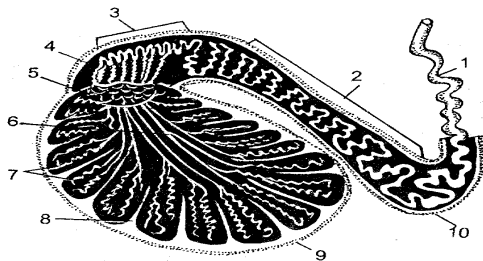


Рис. 4. Схема будови сім'яника і придатка (розріз):

1 – сперміопровід; 2 – тіло придатка; 3 – голівка при-

лко-
вою
обо-
лон-
кою

можна побачити

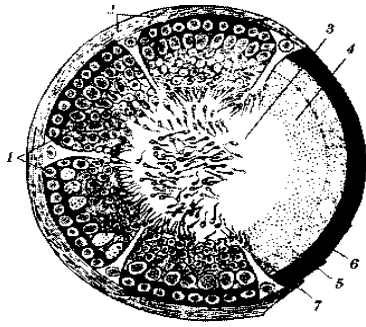
ти сітку кровоносних судин. Біля верхнього полюса білкова оболонка проникає усередину сім'яника і утворює середостіння (сітку), від якого відходять сполучнотканинні перегородки, ділячи сім'яник на 300-400 пірамідальних часточок (трабекул). У кожній такій часточці є по 4-5 оточених рихлою сполучною тканиною звитих каналців 50-80 см завдовжки; в яких відбувається сперміогенез.

Усередині сім'яника звиті каналці звужуються і впадають у прями, що утворюють сітку сім'яника. Звідси спермії через сперміовиносні каналці потрапляють у канал придатка сім'яника.

Функція сім'яника подвійна: в них відбувається сперміогенез (утворення сперміїв) та виробляються чоловічі статеві гормони (тестостерон, дигідроандростерон, андростерон і адреностерон). Після видалення сім'яників (кастрації) самці стають неплідними, у них припиняється розвиток вторинних статевих ознак і статевий розвиток молодих тварин припиняється на тій стадії, яка була у них до кастрації.

На поперечному перерізі звитого каналця можна побачити спермії на різних стадіях сперміогенезу. Цей процес можна розділити на чотири стадії: розмноження (поділу), росту, дозрівання і формування. На базальній мембрані звивистого каналця знаходяться два типи клітин – великі соматичні клітини Сертолі, протоплазматичні відростки яких виступають у просвіт каналця у вигляді полум'я свічки, а між ними дрібні круглі клітини з великим ядром – сперміогонії, які мають диплоїдний набір хромосом.

З настанням статевої зрілості сперміогонії починають розмножуватися і розміщуються у каналці в 3-7 шарів (рис. 5). Першим шаром над сперміогоніями є шар дещо більших дочірніх клітин також з диплоїдним набором хромосом — сперміоцитів I порядку, в прото-



плазмі яких відбуваються складні підготовчі процеси до наступного поділу (*стадія росту*). Далі в результаті двох поділів дозрівання (редукційного та еквацийного) утворюються *сперміоцити II порядку* й *сперматиди* вже з гаплоїдним набором хромосом, що розміщуються над попередніми клітинами. Наступна стадія фо-

Рис. 5. Поперечний розріз сім'яного каналця:

1 – сперміогенний епітелій; 2 – сполучнотканинна стінка каналця; 3 – просвіт каналця зі сперміями; 4 – зона сперматид; 5 – зона сперміоцитів; 6 – зона сперміогоній; 7 – цитоплазма Сертолі

рмування вже відбувається в протоплазматичних відростках клітин Сертолі, в розрихлену протоплазму яких занурюються сперматиди. Тут відбуваються складні морфологічні зміни сперматид, що завершуються утворенням сперміїв з властивою для них будовою. При цьому ядро сперматиди переміщується у її верхню частину й вона набуває овальної форми. Тільця Гольджі стають плоскими і утворюють над ядром акросому. Центросома, що переміщується на протилежний полюс, ділиться на дві – проксимальну й дистальну. Остання, давши початок осьовій нитці спермія, відокремлює від себе центросомне кільце, яке поступово разом з навколишньою протоплазмою опускається в напрямку дистального кінця тіла спермія. З мітохондріального матеріалу цитоплазми формується спіральна нитка, що обмотується навколо джгутика спермія. Вона вкривається зверху протоплазматичним чохлам.

Після сформування сперміїв верхівка клітини Сертолі розріджується і її протоплазма разом зі сперміями виливається в просвіт сім'яного каналця. Згодом протоплазма клітини Сертолі відновлюється, а сформовані спермії надходять у просвіт звитих каналців і просуваються по них у прямі каналці, сітку, сперміовиносні каналці й нарешті в канал придатка сім'яника. Тривалість сперміогенезу (тобто час від першого поділу сперміогоній до виходу у придаток сформованих сперміїв) становить у бугая 51-55 днів, барана 40-42, кнура 35-40 днів.

Придаток сім'яника (*epididymis*) складається з голівки, тіла і хвоста (рис. 6). На схемі будови придатка сім'яника видно (див. рис. 3), що його голівка утворена 13-15 сперміовиносними каналцями, а тіло і хвіст – петлеподібно покрученим каналом придатка сім'яника.

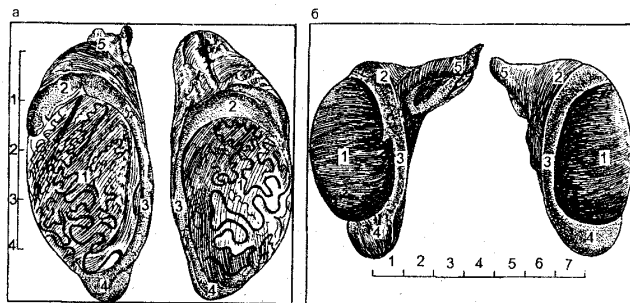


Рис. 6. Сім'яники бугая (а) і кнура (б):

1 - сім'яники; 2 - голівка придатка; 3 - тіло придатка; 4 - хвіст придатка; 5 - сім'яний канатик

Рухаючись по каналу придатка, спермії вкриваються *лінопротеїдом*, що захищає їх від шкідливих впливів, набувають однойменного негативного електричного заряду і під впливом зниженої температури та кислого середовища впадають в анабіоз, зберігаючи тут свою життєздатність до 2 міс. Придаток сім'яника виконує також функцію своєрідного сперміосховища.

Загальна довжина каналу придатка сім'яника у свійських тварин від 30 до 86 м. Тут міститься у барана від 100 до 220 млрд., у бугая – від 50 до 75 млрд. сперміїв.

Далі канал хвоста придатка сім'яника переходить у *сперміо-провід (ductus deferens)*, який являє собою довгу й тонку (до 4 мм) трубку, стінка якої складається із серозної оболонки, м'язового шару (кільцевого й поздовжнього) та слизової оболонки. У складі сім'яного канатика лівий і правий сперміопроводи разом з судинами (внутрішньою сім'яною артерією та такою самою веною), нервами та м'язовими волокнами, що оточені серозною оболонкою, піднімаються через пахвинний канал у черевну порожнину і розміщуються на зовнішній поверхні сечового міхура. Над шийкою сечового міхура обидва сперміопроводи розширюються ампулоподібно і з'єднуються у за-

гальну *еякуляторну протоку*, яка відкривається в сечовивідний канал, перетворюючи його на сечостатевий канал.

Сечостатевий канал, уретра, сечівник (*canalis urogenitalis*) по тазовому зрощенню прямує у бік сідничної дуги, обгинає її і розміщується на вентральній поверхні статевого члена, на головці якого й закінчується малим отвором.

Стінка сечостатевого каналу складається з трьох шарів – слизового, судинного та м'язового. У слизовій оболонці є численні дрібні *уретральні залози*, в судинному – велика кількість *кавернозних розширень*, наповнення яких кров'ю зумовлює зяяння каналу під час ерекції. У сечостатевий канал відкриваються вивідні протоки додаткових статевих залоз – міхурцеподібної, простати та цибулинних (рис. 7).

Парні міхурцеподібні залози (*glandulae vesicularis*) розміщені над шийкою сечового міхура з боків ампул сперміопроводів і мають досить значні розміри (у бугая, жеребця і кнура до 10-15 см завдовжки). Це складні трубчасто-альвеолярні утворення, що відкриваються в сечостатевий канал однією, рідше – двома вивідними протоками. У бугая, барана, цапа вони досить щільні, з горбкуватою поверхнею, у кнура – гладенькі.

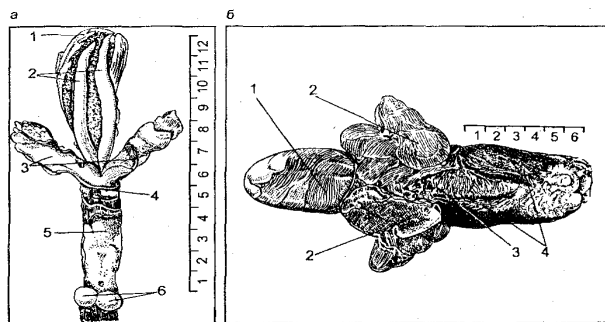


Рис. 7. Придаткові статеві залози:

бугая (а):

- 1 – сечовий міхур; 2 – ампули сперміопроводів; 3 – міхурцеподібні залози; 4 – простатична залоза; 5 – тазова частина уретри; 6

Секрет цих залоз містить білки, ліпіди, різні солі (головним чином солі калію), а у барана, бугая і кнура, крім того, – цукор (фруктозу) і лимонну кислоту. У бугая, барана, цапа він водянистий, а в жеребця – густуватий (у жеребця міхурцеподібні залози виділяють у кінці садки густий слизовий секрет, який

перешкоджає витіканню сперми з матки).

перешкоджає витіканню сперми з матки).

Простатична, передміхурова залоза (*glandula prostata*) розміщена біля шийки сечового міхура. Це залозисте утворення, що складається з тіла (у бугая у вигляді невеличкої стрічки), яке лежить на початку сечостатевого каналу, й розсіяної частини, розміщеної у стінці сечостатевого каналу. Тіло залози найкраще розвинене у жеребця, кнура та кобеля, розсіяна частина – у бугая та кнура; у барана і цапа є лише розсіяна частина.

Ця залоза виділяє рідкий секрет, який розріджує густу масу сперміїв, що надходять з сім'япроводів. Цей секрет має слабколужну реакцію, завдяки чому активізує рух сперміїв, які до того перебували у стані анабіозу. У секреті є ряд ферментів, а також речовини, що викликають скорочення матки.

Цибулинні, бульбо-уретральні, цибулинно-сечівникові, Курові залози (*glandulae bulbo-urethralis*) – парні залози, які розміщені на згині сечостатевого каналу під цибулинно-печеристим м'язом. Найкраще вони розвинені у кнура (довжина 12-18 см, ширина 3-4, товщина 2-3 см), тоді як у барана та бугая вони розміром з лісовий горіх, жеребця – з грецький горіх. У кобеля їх немає.

Вони виділяють рідкий слизовий секрет, що змазує сечостатевий канал безпосередньо перед виділенням сперми. У кнура вони дуже розвинені (до 15 см завдовжки) і виділяють клейкий секрет. Цей секрет, як у жеребця секрет міхурцеподібних залоз (слизові нитки) інтенсивно вбирає воду, набрякає та запобігає таким чином витіканню сперми з матки свині.

Уретральні залози (*glandulae urethralis*) розсіяні в товщі слизової оболонки тазової частини сечівника. Секрет їх промиває перед садкою сечостатевий канал, звільняючи його від залишків сечі. Слід мати на увазі, що цей секрет, якому властива лужна реакція, несприятливо діє на сперміїв. Тому слід уникати змішування його із спермою. Щоб запобігти цьому, треба витримувати деякий час плідника перед підставною твариною, поки він не виділить «промивний» секрет, а вже після цього підставити штучну вапну.

Під час садки секреті додаткових залоз виділяються не одночасно. Так, наприклад, у же-

ребця перша порція сперми складається з секретів уретральних і цибулинних залоз і майже не містить спермійв. Потім виділяється порівняно густа маса спермійв, розведена рідиною придатка сім'яника і секретом передміхурової залози, і наостанку йде слизовий секрет міхурцеподібних залоз. У кнура після рідких секретів, що промивають сечостатеви́й канал, виділяється густа сперма, багата на спермії, а потім – рідкий секрет міхурцеподібних залоз, що проштовхує спермії вглиб статевих шляхів свині. Загуслий секрет цибулинних залоз виділяється протягом усієї садки.

У бугая і барана можна розрізнити дві фази еякуляції: виділення промивних секретів і швидке випорскування (одним поштовхом) сперми.

Отже, секрети придаткових статевих залоз виконують такі функції: 1) промивають сечостатеви́й канал перед виділенням сперми; 2) активізують рух спермійв; 3) збільшують об'єм еякуляту, що має велике значення для тварин маткового типу осіменіння; 4) розріджують сперму, завдяки чому полегшується її просування по сечостатевому каналу; 5) проштовхують густу масу спермійв через роги матки (у свиней і коней); 6) закупорюють просвіт шийки матки у свиней і в коней.

Крім того, з секретами у сперму потрапляють фруктоза, солі, різні ферменти та інші речовини, що відіграють важливу роль у життєдіяльності спермійв. Ця функція секретів вивчена поки що недостатньо, хоч вона, без сумніву, має величезне значення для біохімічних і біофізичних процесів, що відбуваються у спермі, яка зберігається поза організмом, а також у статевих шляхах самок.

В разі захворювання придаткових статевих залоз (простатит та ін.) різко змінюється склад секретів, що призводить до зниження життєздатності спермійв, а іноді й до швидкої загибелі їх.

С т а т е в и й ч л е н , п р у т е н ь (penis) – орган парування, в якому розрізняють ко-

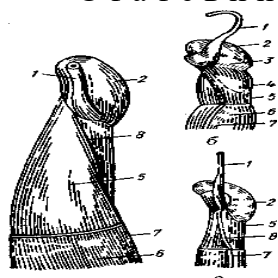


Рис. 8. Голівки статевих членів:

а – бугая; *б* – барана; *в* – цапа; 1 – відросток сечостатевого каналу на

рїнь,
тіло
й

голівку. Двома ніжками (*коренем*) він прикріплений до сідничних кісток. *Тїло* його розміщується між загальними піхвовими оболонками сім'яників під черевною стінкою і переходить у *голівку*, що знаходиться у препуційному мішку перед мошонкою. В бугая, барана та цапа голівка статевого члена загострена (рис. 8), на її шийці є спрямована вліво зв'язка, яка під час еякуляції натягується і кінцева частина статевого члена описує майже повне коло діаметром 12-14 см. У цапа і барана сечівник у вигляді від-

ростка виходить на 3-4 см за межі статевого члена, причому у барана він зігнутий, у цапа – прямий. У кнура кінець статевого члена штопороподібне зігнутий, що сприяє введенню його в канал шийки матки. У м'ясоїдних голівка статевого члена циліндричної форми, в її основі є кістка, яка у великих собак сягає довжини 8-10 см і часто є причиною ущемлення статевого члена кавернозними тілами переддвір'я піхви і затування статевого акта до 45 хв. У бугая статевий член циліндричної форми. Статевий член бугая, барана, цапа та кнура утворює в ділянці промежини *S-подібний згин*, від якого відходять до кореня два м'язи, що втягують його у препуцій.

Зверху статевий член вкритий сполучнотканинною оболонкою, від якої відходять усередину численні перегородки, утворюючи *кавернозне (печеристе) тіло* (рис. 9). У спокійному стані прутень буває опалим, його передня частина захована в препуційному мішку. При статевому збудженні печеристе тіло сильно наповнюється артеріальною кров'ю, статевий член стає пружним і висувається з препуція (ерекція).

П р е п у ц і я, п р е п у ц і й н и й м і ш о к, п е р е д н я ш к і р к а, к р а й н я п л о т ь, – шкіряна складка, що вкриває кінець статевого члена. Він складається із зовнішнього та внутрішнього шкіряних листків, з'єднаних між собою рихлою клітковиною. Між зовнішніми поверхнями статевого члена та внутрішніми поверхнями препуція є щільний простір препуція, в якому міститься невелика кількість змазки препуція, так званої *смегми*.

Особливості будови статевих органів кролів

До особливостей будови статевого апарату кролів відносять: парна і нехарактерна примітивна мошонка, спрощені пахові ходи, своєрідність придатку сім'яника, прямий і спрямований назад статевий член, значна своєрідність придаткових статевих залоз.

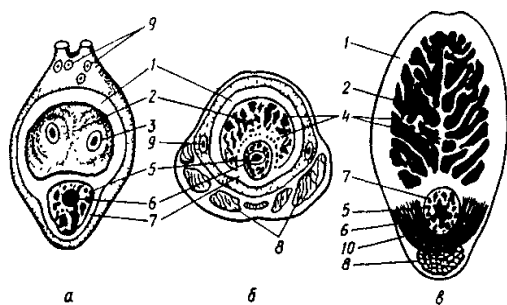


Рис 9. Статевий член на поперечному розрізі:

а – бугая; б – кнур; в – жеребця; 1 – білкова оболонка; 2 – печеристе

Сім'яник лежить під самою стінкою дна тазу. Вага сім'яників у дорослого самця біля 6..7 г (з придатком), довжина – 2,5...3 см (без придатку), ширина – 1,2 см. На обох кінцях сім'яники мають додаткові утворення, що значно збільшує його довжину і об'єм: спереду на головному кінці – потовщення в результаті виходу сім'яносних каналців – голівка придатку, а ззаду, на хвостовому кінці - великий і різко виражений моток придатку – хвіст придатку. В результаті цього придаток сім'яника сильно розвинений на задньому кінці сім'яника, в середині своєї частини тонкий і тому в цілому має досить своєрідну форму.

Між загальною піхвою оболонкою сім'яника і внутрішньою поверхнею мошонки розташована вільна піхвова порожнина, яка у кроля дуже широко сполучається з червоню порожниною. До того ж піхвовий серозний мішок нагадує довгий дещо ковбасоподібний мішок, що розширюється. Завдяки такій особливості сім'яник кроля легко зміщується вперед, заходячи в пахові ходи.

Мошонка у кроля подвійна – кожен сім'яник має свій шкіряний мішок, обособлений один від одного. Тому у кроля правильніше говорити не про мошонку, а про парні пахові мішки шкіри.

З придатковий статевих залоз простата та куперові залози являють собою складні залози і мають значні розміри (довжину, відповідно, 2,6 та 0,7 см).

Статевий член теж досить значних розмірів і порівняно масивний завдяки наявності розвинених печеристих тіл (у кроля під час ерекції він подовжується з 2,5 до 4 см). Стовбур статевого члену лежить знизу прямої кишки і спрямований дугоподібно назад та дещо вниз. Таким чином він лежить знизу корня хвоста і спрямований назад. Статевий член під час ерекції приймає положення, властиве іншим ссавцям, але не звичайне для кроля. Тому для зручності еякуляції кролик при паруванні падає на спину, назад і вбік.

Крайня плоть біля кінця статевого члену утворює особливий шкіряний придаток, який охоплює знизу і з боків вільний кінець статевого члену і одночасно прикриває задньопрохідний отвір. Таким, чином, ця шкіряна складка прикриває не тільки сечостатевий, а й задньопрохідний отвір і називається анально-статеву шкіряною складкою. По боках цієї складки (придатку), у поглибленні біля корня хвоста є пахові кишені, на дні яких є крупна округла пахова залоза шкіряного походження. Вона виділяє пахучий (мускусний) секрет, який обумовлює специфічний запах кроля.

Крайня плоть біля кінця статевого члену утворює особливий шкіряний придаток, який охоплює знизу і з боків вільний кінець статевого члену і одночасно прикриває задньопрохідний отвір. Таким, чином, ця шкіряна складка прикриває не тільки сечостатевий, а й задньопрохідний отвір і називається анально-статеву шкіряною складкою. По боках цієї складки (придатку), у поглибленні біля корня хвоста є пахові кишені, на дні яких є крупна округла пахова залоза шкіряного походження. Вона виділяє пахучий (мускусний) секрет, який обумовлює специфічний запах кроля.

Особливості будови статевих органів самців сільськогосподарської птиці

Органи розмноження самців птахів складаються з сім'яників, їх придатків, сперміопроводів та органу парування (рис. 10).

У птахів немає сім'яникового мішка, оскільки сім'яники у них розвиваються в порожнині тіла спереду від передньої частки нирки. Вони висять на короткій брижі, мають яйце- чи бобоподібну форму. Лівий сім'яник більший, ніж правий. В період статевої активізації (гону, або яру) сім'яники збільшуються. Так, у півня в період статевої активності маса сім'яника складає 17...19 г, в період спокою (линьки) його маса зменшується до 3...5 г; у гусака, відповідно, 24 г та 10,8 г.

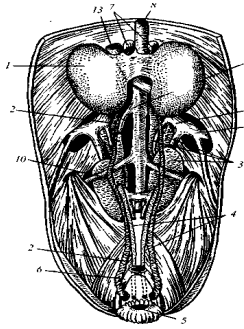


Рис. 10. Органи сечовиділення і розмноження півня:

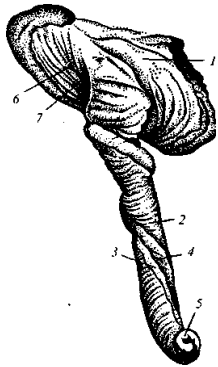
1 – сім'яник; 2 – сім'япровід; 3 – нирка; 4 – сечовід; 5 – клоака;

На медіальному краї сім'яника є невеликий придаток сім'яника, який добре помітний лише в період гону. Сім'явиносні протоки тонкі, звивисті, йдуть уздовж хребта поряд із сечоводами і відкриваються на латеральному боці середнього відділу клоаки. У півнів і качурів сім'явиносні протоки розширюються перед відкриттям їх у клоаку.

Статевий член у більшості птахів редукований. Він є лише у качурів, страусів, гусаків і самців цесарок. Як і в плазунів, пеніс утворено складкою вентральної частини заднього відділу клоаки (рис. 11). Поверхня пеніса вкрита слизовою оболонкою, що утворює спіралеподібну складку у вигляді жолоба, який під час ерекції перетворюється на канал. При цьому він подовжується і виходить з клоаки. У самців страуса в пенісі є кістка.

Додаткових статевих залоз у птахів немає.

Кровозабезпечення та іннервація статевих органів



Мошонка забезпечується кров'ю із зовнішньої сім'яної артерії (*a. spermatica externa*). Іннервація мошонки здійснюється гілками зовнішнього сім'яного нерву (*n. pudendus*), зовнішнім сім'яним нервом (*n. spermaticus externus*), медіальними гілками клубово-підчеревного нерву (*n. iliohypogastricus*) і клубово-пахвинним нервом (*n. ilioinguinalis*).

Сім'яник забезпечується кров'ю внутрішньою сім'яною артерією (*a.*

Рис. 11. Статевий член качура:

1 – вивернута клоака; 2 – пеніс; сім'яний жолоб; 4 – валик жолобу; 5 – кінець сім'яного жолобу; 6 – отвір сперміопроводу; 7 – отвір сечоводу

spermatica interna) і іннервується гілками, які відходять від сім'яного сплетіння (*plexus spermaticus*).

Статевий член одержує живлення від внутрішньої срамної артерії (*a. pudenda interna*) і зовнішньої сім'яної артерії (*a. spermatica externa*). Іннервується статевий член дорсальним нервом пеніса (*n. dorsalis penis*) і зовнішнім сім'яним нервом. Кінцева частина нервів представлена у вигляді тілець, які морфологічно дуже різноманітні і мають значення в прийомі і подальшому управлінні термічних, механічних і тактильних подразнень. Одні з них, так звані колби Краузе, сприймають температурні подразнення. При цьому поверхнево лежачі колби Краузе збуджуються під впливом холоду, а глибоко лежачі – під дією тепла. Інші нервові закінчення – Фатер-Пачінієві тільця – сприймають тиск; вони знаходяться в вісцеральному листку препуція. Маються ще тільця Мейснера, які є тактильними органами, і нервові закінчення, які сприймають біль. Надмірне збудження цих нервових закінчень гальмує прояв парувального рефлексу і еякуляції.

Препуцій одержує чутливі волокна від препуційної гілки срамного нерву, зовнішнього сім'яного нерву, клубово-підчеревного нерву і клубово-пахвинного нерву.