

УДК 619:616 – 089.8:636.8.082.34

**Степанов О. Д.**, к. вет. н., доцент (E-mail: Astepanov69@ukr.net) ©*Подільський державний аграрно-технічний університет,  
м. Кам'янець-Подільський, Україна*

### **ВИЗНАЧЕННЯ ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПУ ПРИ ОВАРІОЕКТОМІЇ У КІШОК ЧЕРЕЗ БІК**

*Запропонований оперативний доступ для оваріоектомії у кішок через бік.**В статті наведено результати досліджень направлених на пошук оптимального оперативного доступу при оваріоектомії у кішок через бокову черевну стінку.**У зв'язку із труднощами, пов'язаними з виконанням оваріоектомії у кішок через бік, була проведена серія дослідів з застосуванням оперативних доступів у різних ділянках їх бокової черевної стінки.**Дослідницька робота проводилася на здорових статевозрілих кішках. Операції виконувалися у верхній третині правої бокової черевної стінки. Враховуючи анатомічне розміщення матки і яєчників, використовували два оперативні доступи. Застосовували поперечний розріз на межі пахвинної і здухвинної ділянок а також косий розріз у ділянці здухвини.**Встановлено, що анатомічно найбільш обґрунтованим способом оваріоектомії у кішок через правий бік є проведення операції з розрізом у верхній третині бокової черевної стінки на межі пахвинної і здухвинної ділянки у напрямку від переднього краю маклока до четвертого соска молочної залози відповідного боку.**Доведено, що використання запропонованого оперативного доступу при оваріоектомії у кішок забезпечує сприятливі умови для пошуку і видалення яєчників.**Також відмічено, що правосторонній поперечний розріз у напрямку від переднього краю маклока до четвертого соска молочної залози відповідного боку у разі необхідності дає можливість виконати повноцінну оваріогістеректомію, без збільшення розмірів рани.***Ключові слова:** кішки, кастрація, оперативний доступ, розріз, здухвина, пахвина, роги матки, яєчники, оваріоектомія, оваріогістеректомія.

УДК 619:616 – 089.8:636.8.082.34

**Степанов А.Д.**, к. вет. н., доцент*Подольский государственный аграрно-технический университет,  
г. Каменец-Подольский, Украина*

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА ПРИ ОВАРИОЭКТОМИИ У КОШЕК ЧЕРЕЗ БОК**

*Предложен оперативный доступ для овариоэктомии у кошек через бок.**В статье приводятся результаты исследований направленных на поиск оптимального оперативного доступа при овариоэктомии у кошек через боковую брюшную стенку.**В связи с трудностями, связанными с выполнением овариоэктомии у кошек через бок, была проведена серия опытов с использованием оперативных доступов в разных участках их брюшной стенки.**Исследовательская работа проводилась на здоровых половозрелых кошках. Операции выполнялись в верхней трети правой боковой брюшной стенки. Учитывая анатомическое положение матки и яичников, использовали два оперативных доступа. Применяли поперечный разрез на границе паховой и подвздошной области а также косой разрез в области подвздоха.*

Установлено, что анатомически наиболее обоснованным способом овариоэктомии у кошек через правый бок есть проведение операции с разрезом в верхней трети боковой брюшной стенки на границе паховой и подвздошной области, в направлении от переднего края маклока к четвертому соску молочной железы соответствующей стороны.

Доказано, что использование предложенного оперативного доступа при овариоэктомии у кошек обеспечивает благоприятные условия для поиска и удаления яичников.

Также отмечено, что правосторонний поперечный разрез в направлении от переднего края маклока до четвертого соска молочной железы соответствующей стороны при необходимости дает возможность выполнить полноценную овариогистеректомию, без увеличения размеров раны.

**Ключевые слова:** кошки, кастрация, оперативный доступ, разрез, подвздох, пах, рога матки, яичники, овариоэктомия, овариогистеректомия.

UDC 619:616 – 089.8:636.8.082.34

**Stepanov A.D.**, docent

*Podolsky State Agrarian Technical University, Kamenetz-Podilsky, Ukraine*

### **DETERMINATION OF THE SURGICAL ACCESS IN CASE OF THE CATS' OVARIOECTOMY THROUGH THE SIDE**

*Surgical access for the cat's ovarioectomy through the side was suggested.*

*In the article results of examinations directed on the search of the optimal surgical access in case of the cats' ovarioectomy through the side abdominal wall are given.*

*In the connection with the difficulties related to the implementation of the cats' ovarioectomy trough the side, a row of researches with the application of the surgical accesses in different areas of their side abdominal wall was carried out.*

*The research work was carried out on healthy sexually-mature cats. Operations were executed in the upper third of the right side abdominal wall. Taking into consideration anatomical location of the uterus and ovaries two surgical accesses were used. A cross-cut on the boundary of groin and illium areas and also a diagonal cut in the groin area were applied.*

*It is established that anatomically the most reasonable way of the cat's ovarioectomy trough the right side is a realization of the operation with the use of a surgical cut in the upper third of the side abdominal wall on the boundary of groin and illium area in the direction from the front border of the hook-bone to the fourth nipple of the mammary gland of the appropriate side.*

*It is proved that the use of the suggested surgical access in case of cat's ovarioectomy secures favourable conditions for a search and an extraction of ovaries.*

*It's also marked that the right-side cross-cut in the direction from the front border of the hook-bone to the fourth nipple of the mammary gland of the appropriate side in case of necessity gives an opportunity to execute an ovariohysterectomy of full value without an increase of the wound's dimentions.*

**Key words:** cats, castration, surgical access, cut, groin, illium, uterine horns, ovaries, ovarioectomy, ovariohysterectomy.

**Вступ.** У порівнянні з іншими домашніми тваринами кішки відносяться до достатньо продуктивних стосовно відтворення самок. Статеве дозрівання у них настає у віці 4 – 6 місяців [1]. Майже весь наступний період життя цих тварин є репродуктивним – 8 – 10 років. Якщо врахувати їх полієструсність в період з січня по вересень, коли еструс настає кожні 4 – 36 днів (в середньому 14 – 28) [2], то кількість народжених однією кішкою нащадків може складати сотні. Це є достатньою проблемою для суспільства, оскільки поява великої кількості бродячих тварин створює некомфортні умови для людей, а часто несе загрозу для нашого

здоров'я через антропозоонози [3]. Навіть з моральної точки зору суспільство не може вважатися розвиненим, якщо воно не в змозі захистити і обігріти всіх „братів наших менших”. В розвинутих країнах кількість кішок регулюється адміністративно. Для цього існують спеціальні державні програми стерилізації тварин [4].

Дуже часто вагітність у кішки є небажаною, оскільки створює додаткові труднощі для її господарів. У зв'язку з цим, багато власників тварин звертаються до ветеринарного лікаря з проханням не допустити її.

На сьогоднішній день цього можна досягти шляхом застосування медикаментозних препаратів або ж виконанням хірургічного втручання.

Для пригнічення секреції гонадотропних гормонів та затримання овуляції у кішок застосовують препарати гестагенної дії [5]. Тривалість дії цих лікарських засобів завжди обмежена, тому їх необхідно застосовувати регулярно. Проте, їх застосування може негативно вплинути на організм тварини і призвести до виникнення різних патологічних станів [6].

Видалення обох яєчників припиняє продукування жіночих статевих гормонів і яйцеклітин. Це призводить до репродуктивного безпліддя і ліквідує статеві цикли [7]. Правильно виконане хірургічне припинення статевої функції у кішки не несе загрози для її життя. Навпаки, оперативне видалення статевих залоз може бути обумовлене терапевтичними показаннями: попередження розвитку спадкових захворювань, піометри, кістозної гіперплазії ендометрію, мастопатії та пухлин молочної залози [7, 8]. Операція виконується один раз і позбавляє тварину від статевого потягу на все життя [9]. При цьому норов тварини змінюється на краще, вона, залишаючись грайливою і жвавою, стає більш ласкавою і прив'язаною до оселі [10].

Хірургічне знепліднення кішок досягають шляхом оваріоектомії, оваріогістеректомії та перев'язуванням рогів матки [11, 12, 13].

В Канаді і США стандартною операцією у сук і кішок є оваріогістеректомія. У багатьох Європейських країнах виконують оваріоектомію [14]. З впровадженням лапароскопічної техніки кількість проведених оваріоектомій зростає [15].

М. DeTora, R.J. McCarthy (2011) проаналізувавши сучасні дані, які стосуються виконання оваріоектомії і оваріогістеректомії у сук і кішок дійшли до висновку, що оваріоектомія є ефективним методом кастрації без яких-небудь визнаних недоліків, натомість така операція у порівнянні з оваріогістеректомією зменшує ризик ускладнень, пов'язаних з хірургічною травматизацією матки.

За даними В. Van Goethem, А. Schaeffers-Okkens, J. Kirpensteijn (2006) піометра і кістозний ендометрит не зустрічаються у оваріоектомованих пацієнтів, якщо яєчники були видалені повністю і їм не вводять прогестерон.

На думку Eric E. Ehrhardt (2012) у молодих невагітних сук та кішок з здоровою маткою оваріоектомія є більш показаною операцією, ніж оваріогістеректомія.

Яєчники видаляють з лапаротомією вентральної [12, 18] або бокової черевної стінки [10, 19]. Кожен з цих методів має переваги і недоліки, які накладають свій відбиток на їх застосуванні [17].

У кожному разі при виконанні оваріоектомії у кішки вибір місця розрізу черевної стінки залежить від стану тварини і вміння лікаря.

Проте, саме боковий доступ дозволяє виконати оваріоектомію у кішок з гіперплазією молочної залози [19].

**Мета дослідження** – визначити оптимальний оперативний доступ при оваріоектомії у кішок через праву бокову черевну стінку.

**Матеріали і методи.** Робота виконувалася на клініці факультету ветеринарної медицини ПДАТУ. Яєчники видаляли у здорових статевозрілих кішок. Всього було виконано по десять кастрацій з використанням доступів: через розріз на межі правої пахвини і здухвини та в ділянці правої здухвини.

Ввечері, напередодні операції а також зранку перед кастрацією кішку не годували. Після виконання премедикації і загального знеболювання виконували фіксацію тварини в лівому боковому положенні з відведеними назад тазовими кінцівками.

При виконанні оперативного доступу на межі пахвинної і здухвинної ділянки розріз шкіри вели уздовж лінії від переднього краю маклока у напрямку до четвертого соска молочної залози правого боку тіла. Довжина розрізу 1,5 – 2,5 см. Після цього, ножицями вирізали шматок підшкірного жиру, в результаті чого в рані оголювався зовнішній косий черевний м'яз. За допомогою малого гемостатичного пінцета з тонкими губками, у центрі рани обережно проколювали черевні м'язи разом з очервиною. Розведенням браншів затискача збільшували отвір у черевну порожнину. В рану вводили імпровізований пластмасовий гачок шириною 0,5 см з заокругленими кінцями. Направляючи гачок від черевної стінки вглиб у напрямку до хребта, захоплювали правий ріг матки і підтягували його назовні. Продовжуючи тягнути ріг матки, у рану підтягували правий яєчник, який видаляли після накладання лігатур на зв'язку яєчника і кінець рога матки. Після цього по правому рогу матки діставалися до біфуркації, переходили на лівий ріг матки, виводили у рану лівий яєчник, який видаляли аналогічно правому.

У кожному разі, якщо не вдавалося захопити ріг матки, дещо збільшували розмір рани. Після цього краї рани розтягували за допомогою імпровізованих s-подібних дротяних гачків шириною 1 см і обережно піднімали тазову частину тіла тварини вверх. У глибині рани виявляли ріг матки. Захопивши гачком ріг матки, кінцівки тварини клали на операційний стіл і по рогу діставалися до яєчника.

При проведенні кастрації кішки в ділянці правої здухвини, для встановлення місця і напрямку розрізу визначали бісектрису кута, утвореного хребтом і реберною дугою [10]. На цю лінію вели перпендикуляр від маклока. Місце перетину умовних ліній було точкою початку розрізу шкіри, який продовжували вздовж бісектриси на 2 см.

Лапаротомію виконували так само, як і при розрізі на межі пахвини і здухвини.

Введеним у рану пінцетом захоплювали яєчник і підтягували назовні. В тих випадках, коли цього не траплялося, використовували імпровізований гачок. Гачок вводили у рану в напрямку до хребта і захоплювали ним правий яєчник або ріг матки. Яєчник виводили за межі рани і видаляли між лігатурами.

В рану вводили імпровізовані дротяні ранові гачки. Притримуючи рановими гачками краї рани черевної стінки, тазові кінцівки і задню частину тіла тварини піднімали вверх, гачок направляли по правому рогу матки у бік біфуркації, де захоплювали лівий ріг матки, по якому діставалися до лівого яєчника. Тварину клали на операційний стіл, яєчник виводили з рани і видаляли після накладання лігатур.

При використанні бокових доступів, для закриття рани черевної стінки накладали по два стібки вузлового шва на внутрішній та зовнішній косий черевний м'яз, а також кілька вузлових стібків на шкіру.

В день операції тварину не годували, лише давали пити. В наступні дні застосовували оберегаючу дієту. В кожному разі визначалися складність проведення операції та перебіг післяопераційного періоду.

**Результати й обговорення.** При проведенні лапаротомії на межі пахвини і здухвини, у зв'язку з відомими орієнтирами – маклок і четвертий сосок молочної

залози відповідного боку, було легко визначитися з місцем розрізу шкіри. Саму лапаротомію також було достатньо легко виконати. Проте, з відшукуванням яєчників були деякі труднощі. У випадку невдалої спроби захоплення рогу матки, при виведенні імпровізованого гачка назовні, в зв'язку з невеликими розмірами рани, її м'язові краї закривалися і доводилося знову знаходити отвір. Підняття тазових кінцівок і задньої частини тіла тварини вверх а також розведення країв рани рановими гачками, значно полегшувало виявлення рогів матки і яєчників.

Стосовно інших етапів оваріоектомії – накладання лігатури на зв'язку яєчника та кінець рогу матки а також відокремлення яєчників, то вони проходили без труднощів. Також достатньо легко було переходити з одного рогу матки на інший. Це пов'язано з тим, що виконання лапаротомії з правого боку тіла на рівні верхньої третини черевної стінки вздовж лінії маклок – четвертий сосок молочної залози відповідного боку створює сприятливі можливості доступу до яєчникових зв'язок і матки. При цьому немає необхідності особливо натягувати ні зв'язки, ні матку.

В ході оперативного втручання у двох кішок було виявлено ранній термін вагітності, у зв'язку з цим, тваринам виконано оваріогістеректомію. Про те, що поперечний розріз у верхній третині правої бокової черевної стінки у кішок в напрямку від маклока до четвертого соска молочної залози відповідного боку забезпечує сприятливі умови для видалення яєчників, рогів і частини тіла матки доведено в іншому досліді [20].

Кастрації були виконані успішно. Після операції більшість кішок були рухливі, мали нормальний апетит. На рану тварини не звертали увагу. Загоєння відбувалося впродовж  $5,9 \pm 1,4$  днів.

При застосуванні косоного розрізу у ділянці правої здухвини у піддослідних тварин, за виключенням однієї, втручання були виконані успішно. Одна кішка перебувала в стані охоти, а тому, з огляду на кровенаповнення рогів матки і підвищену ламкість судин, небезпечно було підтягувати гачком її лівий ріг матки, в зв'язку з цим, операцію у неї виконували в два етапи. Спочатку видалили правий яєчник, а через неділю – лівий.

Як свідчать проведені операції, при даному способі оваріоектомії у кішок досить легко і швидко виконується лапаротомія і відшукується правий яєчник. Окрім того, розміщення розрізу безпосередньо над місцем розташування яєчника сприяє тому, що він легко виводиться за межі рани черевної стінки, це створює умови для правильного накладання лігатур, а отже, дає можливість провести тотальне видалення яєчника разом з бурсою і бахромкою яйцепроводу.

Згідно отриманих даних, єдиною складністю, яка виникає при оваріоектомії кішки через розріз у ділянці правої здухвини є визначення розташування лівого яєчника. Це особливо незручно робити у тих тварин, які мають добре розвинутий внутрішній жир.

Разом з тим, встановлено, що у випадку необхідності видалення окрім яєчників рогів і частини тіла матки, використаний доступ не дає такої можливості.

Починаючи з другого дня після кастрації тварини приймали їжу, а через три дні їх стан майже не відрізнявся від доопераційного. У всіх прооперованих рани загоювалися нормально, за  $5,6 \pm 0,9$  днів.

Таким чином, як показали проведені дослідження, при виконанні оваріоектомії у кішок, застосування розрізів у верхній третині правої бокової черевної стінки забезпечує необхідні умови для ефективного проведення оперативного втручання.

При цьому характерними особливостями застосовуваних доступів є порівняно незначний розмір рани і досить просте виконання лапаротомії. Крім того, положення рани на боковій черевній стінці сприяє перебігу післяопераційного періоду і загоєнню.

В ході досліджень встановлено, що досить просто визначитися з місцем розрізу шкіри а також знаходити і видаляти обидва яєчники при оваріоектомії через правобічний розріз на межі пахвинної і здухвинної ділянки у напрямку від переднього краю маклока до четвертого соска молочної залози відповідного боку. Також відмічено, що такий доступ, у разі необхідності, створює сприятливі можливості для проведення оваріогістеректомії без збільшення розмірів рани.

Разом з тим, встановлено, що косий розріз в ділянці правої здухвини дозволяє швидко дістатися до правого яєчника. Проте, такий оперативний доступ пов'язаний з труднощами при пошуку лівого яєчника. Крім того, застосування вказаного розрізу, навіть при наявності показань до видалення разом з яєчниками рогів і частини тіла матки, унеможливує виконання оваріогістеректомії.

#### **Висновки.**

1. При оваріоектомії у кішок характерною особливістю застосування розрізів у верхній третині правої бокової черевної стінки є невеликий розмір рани і легке виконання лапаротомії.

2. Положення рани при застосуванні доступів через верхню третину правої бокової черевної стінки створює умови для сприятливого протікання післяопераційного періоду і загоєння.

3. Анатомічно найбільш обґрунтованим способом оваріоектомії у кішок через правий бік є проведення операції з розрізом у верхній третині бокової черевної стінки на межі пахвинної і здухвинної ділянки у напрямку від переднього краю маклока до четвертого соска молочної залози відповідного боку.

4. Виконання оваріоектомії у кішок з застосуванням косого розрізу у ділянці верхньої третини правої здухвини пов'язане з труднощами по пошуку лівого яєчника.

5. У випадку необхідності видалення окрім яєчників, також рогів і частини тіла матки, розріз у верхній третині правої бокової черевної стінки у напрямку від переднього краю маклока до четвертого соска молочної залози відповідного боку дозволяє виконати повноцінну оваріогістеректомію, тоді як косий розріз у ділянці верхньої третини правої здухвини не забезпечує такої можливості.

**Перспективи подальших досліджень.** Проведена робота відкриває можливості для дослідження впливу різних способів виконання оваріоектомії у кішок на показники фізіологічного стану їх організму. Це дасть змогу визначити найбільш оптимальний з них не лише з точки зору техніки виконання, але і у зв'язку з впливом на організм тварини.

#### **Література**

1. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології: Підручник [Текст] / За редакцією В. А. Яблонського та С. П. Хомина. – Вінниця: Нова Книга, 2006 – 592 с.
2. Карпов В. А. Акушерство и гинекология мелких домашних животных [Текст] / А. В. Карпов. – М.: Россельхозиздат, 1990. – 288 с.
3. Rabinowitz P. M. Pet-Related Infections [Text] / P. M. Rabinowitz, Z. Gordon, L. Odofin // Am. Fam. Physician. – 2007. – Vol. 76 (9). – P. 1314 – 1322.
4. Looney A. The Association of Shelter Veterinarians veterinary medical care guidelines for spay-neuter programs [Text] / A. Looney, W. Bohling, P. Bushby // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 2008. – Vol. 233 (1). – P. 74 – 86.
5. Руководство по репродукции и неонатологии собак и кошек [Текст] / Под ред. Дж. Симпсон, Г. Ингланда, М. Харви. – М.: Софион, 2005. – 280 с.
6. Клінічна ветеринарна фармакологія: Навчальний посібник [Текст] / За редакцією О. І. Канюки. – Одеса: Астропринт, 2006. – 296 с.
7. Noakes D.E. Endogenous and exogenous control of ovarian cyclicity [Text] / D. E. Noakes, T. J. Parkinson, G. C. W. England // Veterinary reproduction and obstetrics. – Philadelphia.: Saunders, 2009. – P. 6 – 9.
8. Hedlund C. S. Surgery of the reproductive and genital systems [Text] // Small

animal surgery. – Mo: Mosby Elsevier, 2007. – P. 709 – 710.

9. Omeran B. M. Ovariectomy Versus Ovariohysterectomy for Elective Sterilization of Female Cats [Text] / B. M. Omeran, Ramadan E. Abdel-Wahed, Mahmoud H. El-Kammar, Howiada Abu-Ahmed // Alexandria Journal of Veterinary Sciences. – 2014. – Vol. 43 (1). – P. 73 – 81.

10. Гришко Д. С. Удосконалений метод оваріоектомії у кішки [Текст] / Д. С. Гришко, Д. Г. Шерстюк, А. М. Анічин, А. Каласці // Ветеринарна медицина України. – 1999. – № 9. – С. 37 – 38.

11. Паршин А. А. Хирургические операции у собак и кошек [Текст] / А. А. Паршин, В. А. Соболев, В. А. Созинов. – М.: Аквариум ЛТД, 1999. – 232 с.

12. Власенко В. М. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія [Текст] / В. М. Власенко, Л. А. Тихонюк, М. В. Рубленко. – Біла Церква, 2006. – 544 с.

13. Bender W. M. Ovariectomy versus ovariohysterectomy [Text] / W. M. Bender // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 2012. – Vol. 240 (6). – P. 659 – 660.

14. Van Goethem B. Making a rational choice between ovariectomy and ovariohysterectomy in the dog: a discussion of the benefits of either technique [Text] / B. Van Goethem, A. Schaefers-Okkens, J. Kirpensteijn // Vet. Surg. – 2006. – Vol. 35. – P. 136 – 143.

15. Gower S. Canine laparoscopic and laparoscopic-assisted ovariohysterectomy and ovariectomy [Text] / S. Gower, P. Mayhew // Compend. Contin. Educ. Pract. Vet. – 2008. – Vol. 30. – P. 430 – 440.

16. DeTora M. Ovariohysterectomy versus ovariectomy for elective sterilization of female dogs and cats: is removal of the uterus necessary? [Text] / Michael DeTora, Robert J. McCarthy // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 2011. – Vol. 239 (11). – P. 1409 – 1412.

17. Ehrhardt Eric E. Performing an ovariectomy in dogs and cats [Text] / E.E. Ehrhardt // Veterinary Medicine. – Jun 2012. – Vol. – 107. – Issue 6. – P. 272.

18. Schebitz H. Ovar und Uterus [Text] / H. Schebitz, W. Brass // Operationen an Hund und Katze. – Berlin, Germany: Parey, 2007. – P. 273–274.

19. McGrath H. Lateral flank approach for ovariohysterectomy in small animals [Text] / H. McGrath, R.J. Hardie, E. Davis // Compend. Contin. Educ. Small. Anim. Pract. – 2004. – Vol. 26. – P. 922 – 930.

20. Степанов О. Д. Визначення оперативного доступу при кастрації кішок через боковий розріз [Текст] / О. Д. Степанов // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. – Львів, 2015. – Т. 17, № 1 (61), част. 1. – С. 185 – 190.

*Стаття надійшла до редакції 23.09.2015*

УДК 619:576.895.1

**Стибель В. В.**, д.вет.н., професор, **Сварчевський О. А.**, к.вет.н., доцент ©

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій  
ім. С. З. Гжицького, м. Львів, Україна*

### **ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІВОМЕКУ І ЛЕВАМІЗОЛУ ЗА ГЕЛЬМІНТОЗІВ СВИНЕЙ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ІМУНОЛОГІЧНУ РЕАКТИВНІСТЬ**

*На сьогоднішній день різноманітні гельмінтози свиней широко розповсюджені на території України і завдають значних економічних збитків, які складаються із зниження продуктивності і нерідко загибелі поросят.*

*У роботі наведені основні теоретичні відомості про епізоотологію гельмінтозів свиней, вплив антгельмінтних препаратів на організм хазяїна, значення імуноглобуліну Е і циркулюючих імунних комплексів при гельмінтозах, принципи лікування і профілактики гельмінтозів свиней.*