



Науковий вісник Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.

Серія: Ветеринарні науки

Scientific Messenger of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies.

Series: Veterinary sciences

ISSN 2518–7554 print

ISSN 2518–1327 online

doi: 10.32718/nvlvet10905

<https://nvlvet.com.ua/index.php/journal>

UDC 636.09:614.3:594.3:631.143

Veterinary and sanitary requirements for snail farms

I. S. Danilova¹✉, T. M. Danilova²

¹State Poultry Research Station National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Birky, Kharkiv region, Ukraine

²State Biotechnological University, vil. Mala Danylivka, Kharkiv region, Ukraine

Article info

Received 17.01.2023

Received in revised form
20.02.2023

Accepted 21.02.2023

State Poultry Research
Station National Academy of
Agrarian Sciences of Ukraine,
Tsentralna st. 20, Birky,
Kharkiv region, 63421, Ukraine
Tel.: +38-067-30-59-351
E-mail: irrulik@meta.ua

State Biotechnological
University, Akademichna Str., 1,
v. Mala Danylivka, Kharkiv region,
62341, Ukraine.

Danilova, I. S., & Danilova, T. M. (2023). Veterinary and sanitary requirements for snail farms. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary sciences, 25(109), 26–31. doi: 10.32718/nvlvet10905

Heliceculture (breeding of snails) has been practiced in Europe for a long time, and here, in Ukraine, the first snail farms appeared literally 10 years ago. Ukrainians quickly realized that among all areas of animal husbandry, heliceculture is the most profitable. At the same time, you can start a business almost from scratch, and the risks are minimized. This is how the snail boom spread throughout the territory, and now molluscs are grown in almost all cities of Ukraine. It should be remembered veterinary and sanitary requirements on snail farms must be given important attention, because if they are violated, it can lead to the death of molluscs and cause great losses. Taking into account the importance of growing snails in farms and the lack of regulatory and technical documentation in our country, the purpose of this work was to clarify the main veterinary and sanitary requirements for such farms. In this work, the general veterinary and sanitary rules for snail breeding farms, requirements for water and feed, preparation for transportation, vehicles, types of containers, packaging materials and requirements for keeping snails in the field in the summer are carefully considered. Owners of snail farming farms are obliged to implement economic and veterinary-sanitary measures that ensure the prevention of the death of molluscs, maintain premises and facilities for storing feed and processing snail-farming products in proper condition, prevent environmental pollution with waste, comply with zoohygienic and veterinary-sanitary requirements for placement, construction, commissioning of objects related to keeping snails. Compliance with these requirements in the farm plays a big role in the cultivation and maintenance of snails. This will make it possible to grow snails, avoiding any diseases that are inherent to them and death, which will make it possible to obtain snail farming products of high quality and safety. Therefore, in order to prevent invasive diseases, snail poisoning, etc., managers and specialists of these farms (farms) are obliged to ensure the implementation of a set of general veterinary and sanitary measures, as well as the implementation of veterinary and sanitary requirements for the construction, equipment, operation of snail farms and their compliance sanitary regime.

Key words: general rules, farm, fodder, vehicles, event control.

Ветеринарно-санітарні вимоги до господарств із вирощування равликів

I. С. Данілова¹✉, Т. М. Данілова²

¹Державна дослідна станція птахівництва НААН, Бірки, Харківська область, Україна

²Державний біотехнологічний університет, с. Мала Данилівка, Харківська область, Україна

Геліцекультурою (розведенням равликів) в Європі займаються вже давно, а у нас, в Україні, перші равликові ферми з'явилися років 10 тому. Українці швидко зрозуміли, що серед усіх сфер тваринництва геліцекультура – найприбутковіша. При цьому почати бізнес можна практично з нуля, а ризики зведені до мінімуму. Так равликовий бум поширився по всій території, і тепер молюсків вирощують майже в усіх містах України. Але не всі фермери приділяють належну увагу ветеринарно-санітарним вимогам на фермах. Варто пам'ятати, що їх порушення може призвести до загибелі молюсків та завдати великих збитків. Враховуючи значущість вирощування равликів у господарствах та за відсутності нормативно-технічної документації в нашій країні, мета даної роботи полягала в уточненні основних ветеринарно-санітарних вимог до таких ферм. В даній роботі ретельно розглянуті деякі загальні ветеринарно-санітарні правила стосовно ферм із розведення равликів, вимоги до води, кормів, до підготовки для транс-

портування, транспортних засобів, видів тари, пакувальних матеріалів та вимоги утримання равликів на полі в літній період року. Власники ферм із вирощування равликів зобов'язані здійснювати господарські та ветеринарно-санітарні заходи, що забезпечують запобігання загибелі моллюсків, утримувати в належному стані приміщення та споруди для зберігання кормів і переробки продукції равликівництва, не допускати забруднення навколишнього середовища відходами, дотримуватися зоогігієнічних та ветеринарно-санітарних вимог при розміщенні, будівництві, введенні в експлуатацію об'єктів, пов'язаних із утриманням равликів. Дотримання даних вимог у господарстві відіграє велику роль у вирощуванні та утриманні равликів. Це дасть змогу виростити равликів, уникаючи будь-яких захворювань, які їм притаманні та загибелі, що дасть можливість отримати продукцію равликівництва високої якості та безпеки. Отже, з метою профілактики хвороб, отруєння равликів тощо керівники та фахівці даних господарств (ферм) зобов'язані забезпечити проведення комплексу загальних ветеринарно-санітарних заходів, а також виконання ветеринарно-санітарних вимог щодо будівництва, обладнання, експлуатації равликових господарств та дотримання в них санітарного режиму.

Ключові слова: загальні правила, ферма, корма, транспортні засоби, контроль заходів.

Вступ

У зв'язку з великим зростанням і концентрацією виробництва равликів все гостріше постають питання гігієни їхнього вирощування, утримання, транспортування, зберігання та реалізації. В сучасних умовах під гігієною виробництва розуміють комплекс заходів, спрямованих на створення оптимальних умов для вирощування равликів високої санітарної якості та харчової цінності (Ivanjuta, 2016). Сюди належать такі питання, як санітарні вимоги при проєктуванні, будівництві та експлуатації ферм, умови вирощування, виробництво та зберігання кормів, профілактика та боротьба з хворобами, ветеринарно-санітарна експертиза равликів та ін. (Cabaret et al., 1988; Martulenko & Dvornyak, 2020).

Якщо ветеринарна санітарія в господарствах із розведення равликів поставлена незадовільно, то результатом цього може бути захворювання моллюсків хворобами різної етіології, обсіменіння м'яса равликів мікроорганізмами, що знижує санітарну якість та харчову цінність виробленої продукції (Petrovavlovska & Zemliak, 2019).

Отже, велику увагу необхідно приділяти питанням систематичного ветеринарно-санітарного контролю утримання равликів, що своєю чергою надасть змогу отримати якісне м'ясо та іншу продукцію равликівництва на всіх етапах її отримання, зберігання, транспортування та реалізації (Shydlovs'ka et al., 2020).

В отриманні доброякісних продуктів равликового походження велике значення має правильно організований, заснований на рівні досягнень науки і передового досвіду ветеринарно-санітарний контроль (Fotina et al., 2013).

Своєчасне та якісне дотримання ветеринарно-санітарних вимог значною мірою сприяє отриманню продукції равликівництва високої санітарно-гігієнічної якості. Велика відповідальність за якість отриманої продукції покладається на керівника господарства, який повинен завжди контролювати дотримання усіх ветеринарно-санітарних вимог до ферми, а якщо потрібно, то й додати або конкретизувати будь-які вимоги до свого господарства окремо (Lysak et al., 2000; Ligaszewski et al., 2007).

В умовах промислового равликівництва з його високою кількістю равликів, використанням інтенсивних методів їхнього утримання ветеринарно-санітарні заходи повинні бути спрямовані на захист таких господарств від занесення та поширення хвороб з метою забезпечення благополуччя, збереження кількості

моллюсків та отримання високоякісної в санітарному плані продукції та набувають особливої уваги (Zubar & Onyshchuk, 2020).

При утриманні равликів у особистих фермерських господарствах власники моллюсків навіть не замислюються про те, що недотримання елементарних ветеринарних правил може призвести до дуже небезпечних наслідків (Cooper & Knowler, 1991).

Власники приватних підсобних господарств зобов'язані здійснювати господарські та ветеринарні заходи, що забезпечують: запобігання захворюванням моллюсків та безпеку у ветеринарно-санітарному плані продукції равликівництва і недопущення забруднення довкілля відходами, необхідно утримувати в належному стані приміщення для равликів та споруди для зберігання кормів і переробки продукції (Mach-Paluszkiwicz & Lysak, 2000; Shevchuk et al., 2011).

Мета дослідження

Мета даної роботи полягала у визначенні основних ветеринарно-санітарних вимог при утриманні равликів та їх транспортуванні, чого обов'язково необхідно дотримуватися у господарствах цього напрямку.

Матеріал і методи досліджень

В даній роботі були використані загальні прийоми досліджень і методи, що ґрунтуються на сучасних наукових засадах з питань утримання равликів, вимог до кормів та води, до підготовки для транспортування, транспортних засобів, видів тари та пакувальних матеріалів.

Результати та їх обговорення

Нами встановлені основні ветеринарно-санітарні вимоги щодо утримання равликів у господарствах (фермах), яких необхідно обов'язково дотримуватися.

Загальні ветеринарно-санітарні правила для ферм із розведення равликів.

Спеціалізовані равликові господарства перебувають у режимі підприємств закритого типу. Категорично забороняється вхід на територію сторонніх осіб, а також в'їзд будь-якого виду транспорту, не пов'язаного з обслуговуванням даного господарства. Обслуговуючому персоналу дозволяється вхід на територію лише через ветеринарно-санітарний пропускник, а в'їзд транспорту через постійно діюче дезін-

фекційно-промивне приміщення. Усі інші входи до ферми мають бути постійно закриті.

Перед входом на територію господарства усі працівники зобов'язані на ветеринарно-санітарному пропускнику зняти та залишити у роздягальні (в шафі, закріпленому за кожним працівником) свій одяг, взуття та одягтися в чистий робочий спецодяг. З равликами бажано працювати в одноразових рукавичках. Після закінчення роботи спецодяг зняти та одягнути свій одяг і взуття. Виходити у спецодязі та спецвзутті, а також виносити його за межі зон равликового господарства категорично забороняється.

Відвідування ферми сторонніми особами допускається лише з дозволу керівника. Ці особи зобов'язані пройти санітарну обробку у ветеринарно-санітарному пропускнику та надіти спецодяг і взуття. Для цього в санпропускнику зберігають спеціальний резерв халатів та взуття.

Всім особам, крім обслуговуючого персоналу, що входять на територію, – категорично забороняється стикатися з равликами та кормами для них.

Біля входу до ферми, цеху, складу та інших приміщень для дезінфекції взуття обладнують дезінфекційні кювети на всю ширину проходу (довжиною 1,5 м), які регулярно заповнюють дезінфікуючими розчинами.

У кожному приміщенні вікна, двері та вентиляційні отвори обладнують рамами з сіткою, щоб уникнути зальоту диких птахів. Необхідно також вести постійну боротьбу з гризунами.

Тару для перевезення равликів, продукції, тощо необхідно промаркувати. Обладнання, інвентар, спецодяг, взуття та інші предмети маркують і закріплюють за кожним працівником. Передавати зазначені предмети з одного цеху (пташника, зали) в інший забороняється. Тару, що надходить до ферми, обов'язково піддають механічному очищенню, миттю та дезінфекції і лише після цього її можна використовувати у господарстві.

На фермі повинен бути розроблений та вивішений календарний план ветеринарно-санітарних заходів та розпорядок дня для догляду за моллюсками (за потребою).

Територію равликового господарства постійно утримують у чистоті. У приміщеннях обладнують відповідні ємності для посліду, який спеціальним транспортом, закріпленим за фермою, відвозять на утилізацію, але це стосується утримання моллюсків навесні та восени.

У приміщеннях та на полі, залежно від пори року, регулярно очищають стелажі, підлогу, піддони, ящики, дерев'яні щити обладнання для приготування та роздачі кормів.

Перед розміщенням чергової партії равликів до приміщень, зазвичай восени, передбачають дезінфекцію. Весь дрібний інвентар, що використовується в даному приміщенні, також миють і дезінфікують. Стіни, двері, підлоги, перекриття та систему вентиляції ретельно очищають. Дезінфекцію проводять у порожніх від равликів, приміщеннях та відповідно до чинної інструкції з проведенням ветеринарної дезін-

фекції, дезінвазії, дезінсекції та дератизації і здійснюють контроль за її якістю.

З метою дотримання особистої гігієни обслуговуючого персоналу в кожному приміщенні ферми необхідно мати умивальник, аптечку та дезінфікуючу рідину.

У період вирощування равлячат систематично спостерігають стан їхнього здоров'я, контролюють поведінку, поїдання корму, динаміку приросту ваги, стан мушлі. У разі відхилення від фізіологічних норм з'ясовують і усувають причини, що їх зумовили. За необхідності відправляють равликів до лабораторії ветеринарної медицини для проведення відповідних досліджень.

Вимоги до води та кормів.

Більшість фермерів використовують відкритий спосіб розведення, тобто з квітня по жовтень моллюски перебувають на полі, але все залежить від погодних умов. Для цього необхідно налагодити систему зрошення, особливо в спекотну пору року. Щоб дана система працювала безперебійно, а вода була доброї якості, необхідно мати окрему для ферми свердловину. Вода повинна бути безпечна в епідемічному, радіаційному, бактеріологічному та токсичному плані, нешкідлива за хімічним складом та мати сприятливі органолептичні властивості, тобто відповідати вимогам до питної води. Важливим моментом є недопущення хлорованої води.

Раціон равликів складається з овочів, фруктів, зелені, деяких видів круп, а також спеціальних білкових продуктів та кальцію. Їх ваблять соковиті солодкі овочі та фрукти. Всі ці продукти швидко псуються, тому їжа має бути свіжою і ретельно вимитою, тобто необхідно постійно контролювати свіжість овочів та фруктів, що згодуються равликам.

Переважно брюхоногі моллюски є травоядними. Вони відмінно перетравлюють будь-яку рослинність, здатні з'їсти цілий кавун, гарбуз або кабачок за кілька годин. Відмінною особливістю є тип ферми.

На відкритому ґрунті фермер заздалегідь готує майданчик до переселення моллюсків, вирощуючи рослини популярні серед харчових переваг равликів цього виду. Активно використовують лопух, кропиву, кульбабу, медунку, редьку, подорожник. Підживленням можуть бути виноградне листя, овочі, фрукти, комбікорм. Якість землі також має важливе значення, оскільки з ґрунту моллюск отримує додаткові мінерали. Кислотність ґрунту не повинна перевищувати діапазон рН = 5,8–7,5, а вміст кальцію має бути не меншим ніж 4 %.

При такій системі розведення співвідношення рослинності і комбікорму становить 70/30. Тобто, основним кормом виступає рослинна їжа, яка одночасно слугує притулком від дощу, сонця, вітру, граду. Такої їжі повинно бути достатньо, щоб моллюск набрав вагу.

Ферми закритого типу є інкубатором для моллюсків. На таких фермах створені необхідні умови для нормальної життєдіяльності. Основним видом корму виступає комбікорм. Це суміш необхідних компонентів, що дозволяють равлику гармонійно розвиватися.

Кальцій додають для формування панцира, від якості якого залежить життя равликів. Зазвичай це природний кальцій в декількох варіантах.

Білок. Від цього компонента залежить зростання моллюска, набір маси тіла.

Допоміжні компоненти. Це можуть бути сушені трави, насіння, зернові культури.

Дотримуючись певної стратегії і типу ферми, можна отримати гарний результат, здорове потомство, швидкі терміни окупності. Смакові параметри м'яса равликів залежать від типів годівлі, які вибирає фермер.

Основу для харчування всіх видів равликів повинен складати кальцій. Це пов'язано з тим, що він зміцнює панцир моллюска. З цієї причини вибирають кальцинований ґрунт, і в штучно створених умовах (на фермі) землю теж потрібно постійно підживлювати. По ґрунту равлики повзають, його ж іноді й їдять. На фермі має бути багато різних рослин: починаючи від дикого винограду і закінчуючи звичайними бур'янами.

Перша їжа, яку споживає малюк після шкаралупи, – ґрунт. По шляху проходження на поверхню равлянята зскрібають верхній шар ґрунту, де містяться поживні елементи і мінерали. Основне завдання на цьому етапі – зміцнити панцир, оскільки, чим швидше він стане міцним, тим більше шансів вижити у моллюска. У цей період панцир росте дуже швидко, тож їжі необхідно багато. При перших місяцях життя розмір равлика збільшується стрімко, тому вживається вся їстівна зелень.

Активна фаза зростання равлянят триває до семи місяців. За цей період равлик набирає максимальну вагу, збільшує обсяг панцира.

Поки равлянята не зміцніли, вони поїдають молоду зелень, і тільки після зміцнення радули включаються тверді овочі, фрукти, кора. Але незмінним компонентом на період зростання є кальцій. Від його кількості залежить міцність панцира, тривалість життя. Адже мушля – це не просто красивий елемент будови тіла, а й захист організму. Якщо пошкодити панцир досить сильно, то моллюск загине, адже всередині містяться всі життєво важливі органи.

Вимоги до підготовки для транспортування, транспортних засобів, видів тари, пакувальних матеріалів, як до можливих факторів передачі хвороб равликів.

Експорт равликів з України в європейські країни зростає в геометричній прогресії і з кожним роком. Відповідно збільшується кількість компаній, які отримали дозвіл на продаж продукції за кордон.

Поставки равликів на експорт здійснюються зазвичай оптовими партіями в замороженому вигляді.

На фермах з розведення равликів вирощують моллюсків для продажу:

- в кафе і ресторани;
- на експорт;
- як маточне стадо іншим заводчикам.

Останній пункт реалізації не викликає складнощів, тому що черевоногі в цьому випадку продаються живими, а ось перші два збутових канали вимагають певної підготовки перед транспортуванням, сюди

належать: підготовка, збір, промивання, очищення кишечника, замороження і власне транспортування.

Етап підготовки

Насамперед варто зазначити, що практично скрізь равлики поставляються в замороженому вигляді. Виняток становлять підприємства з переробки, які виготовляють напівфабрикати, консерви та інші продукти, готові до вживання. Однак і тут, якщо мова йде про велику відстань, моллюсків піддають заморожуванню.

В Україні поки що не досить розвинена лінія переробки м'яса равликів. Тож найчастіше равликів транспортують в замороженому вигляді, тому що, поперше, продукт зручний для зберігання, по-друге, серед українських споживачів страви з моллюсків не досить популярні. При цьому заморозка гарантує збереження поживних і смакових якостей протягом тривалого часу.

Отже, перед потраплянням в кінцевий пункт призначення, равликів піддають таким випробуванням:

- збір;
- промивання;
- очищення кишечника;
- повторне промивання;
- сушіння;
- сортування;
- заморожування;
- транспортування.

Кожен етап вимагає знання певних тонкощів, про які фермер повинен знати та застосовувати.

Збір

Якщо мова йде про масштабну ферму площею в кілька гектарів, відповідно равликів буде велика кількість. У цьому випадку навіть невеликий толеранс ваги має значення.

У досвідчених фермерів є лайфхак: за кілька днів до запланованого збору вимикається система зрошення, таким чином з організму равликів виходить волога, що становить приблизно 10 % ваги. Крім того, сухих моллюсків збирати простіше.

Збирачі готують інвентар:

- одноразові рукавички;
- дерев'яні ящики;
- пластикові відра.

Для зручності равликів спочатку збирають у відро, а потім пересипають у ящик, який зверху накривають затінячою сіткою. Якщо погода похмура, цього можна не робити, але прикрити чимось ящик обов'язково, оскільки частина равликів може виповзти. Мертвих особин потрібно збирати в окрему ємність та утилізувати. Ємності повинні бути чистими та продезинфікованими.

Промивання

Равликів, складених у ящики, промивають зі шланга або потужного пульверизатора. Така первинна очистка виконує відразу дві функції: промивання від слизу та пробудження тварин.

Етап промивання краще проводити в тінистому місці або у приміщенні. Як відомо, моллюски не люблять прямих сонячних променів, а в прохолодному затемненому місці буде активніше проходити наступна стадія підготовки.

Очищення кишечнику

Для цього не потрібно годувати їх 3–4 дні. За цей час вийдуть всі екскременти і організм моллюсків буде повністю чистий.

Щоб тварини лишалися бадьорими, періодично необхідно поливати їх водою зі шланга.

Після вказаного терміну знову промити червоногих для видалення залишків слизу і розкласти на рівну поверхню для просушування.

На цьому етапі равликів сортують на:

- перший гатунок;
- другий гатунок;
- відбраковування;
- мертві особини.

Замороження

Для заморожування підходять одноразові герметичні щільні пакети із зіп-застібкою. У цьому випадку продукт не займає багато місця і в морозильну камеру можна укласти більшу кількість. Однак краще розподіляти пакети рівномірно по полицях, щоб під великим тиском не пошкодилися равлики знизу.

Чим швидше заморозяться моллюски, тим краще збережуться їхні смакові якості, вітаміни і мінерали. Оптимальна температура заморожування становить – 18 °С.

Транспортування

Доставляють равликів у спеціальних машинах-рефрижераторах, які перед транспортуванням дезінфікують. Моллюсків фасують у дерев'яні ящики по 3–4 кг і встановлюють на піддони. На цьому етапі важливо забезпечити гарну вентиляцію повітря. Вантаж потрібно перевозити акуратно. Незважаючи на щільність укладання, панцири тварин можуть пошкодитися.

На всьому шляху проходження у вантажних автомобілях підтримується необхідний параметр температури. Важливо проходити повну перевірку машини перед завантаженням, адже в разі поломки температура може знизитися і продукт буде зіпсований.

Після доставки необхідно швидко розвантажити автомобіль і перемістити равликів у морозильну камеру замовника.

При дотриманні цих умов заморожені равлики зберігаються до трьох років.

Бажано, щоб тара та пакувальний матеріал були одноразовими та відповідати гігієнічним вимогам. Транспортні засоби, на яких перевозиться м'ясо, обробляються та готуються відповідно до прийнятих у країні-експортері правил.

Вимоги до утримання равликів на полі в літній період року.

Земельна ділянка, на якій будуть утримуватися равлики влітку, повинна відповідати таким вимогам:

- місце повинно бути захищене від вітру;
- низовина (щоб волога затримувалася довше);
- щоб поблизу не було високих дерев і чагарників, що привертають увагу хижих птахів;
- з пухким ґрунтом та середнім рівнем кислотності (рН = 5,8–7,5).

Ділянку необхідно підготувати таким чином: ліквідувати шкідливих комах, культивувати, удобрити,

розділити на секції, засіяти рослинами, які дуже ваблять равликів.

Необхідно відразу встановити систему зрошення, оскільки в посуху моллюски стають неактивними і розмножуються неохоче.

Ділянка обов'язково огорожується високим і глибоким парканом, тому що багато тварин не проти поласувати смачним білковим продуктом.

Слід враховувати те, що недолік утримання на полі – повна залежність від погоди. Холод, сильний вітер, посуха, спека – всі ці чинники ведуть до високої смертності та уповільнення процесу розмноження (навіть якщо равлик запліднений, він буде тримати яйця в собі до настання сприятливих умов).

Паркан повинен мати заокруглення вгорі, щоб равлики (які вміють повзати під кутом 90 градусів) не виповзли з території огорожі. Додатковий захист: установка проводки з невеликим електричним зарядом (4–12 вольт).

Щоб равлики росли здоровими, ферма повинна бути для них максимально комфортною місцевістю:

- для отримання поживних речовин ґрунт необхідно регулярно удобрювати і кальцинувати;
- в саду має бути багато різних рослин: щоб не витратити на моллюсків урожай, можна поселити їх на ділянку, покриту бур'янами, або посадити на фермі дикий виноград.

В період вирощування равликів на полі необхідно постійно контролювати якість води та корму, оскільки влітку під дією високих температур все швидко псується та може негативно вплинути на стан равликів.

Висновки

Ветеринарно-санітарні правила призначені для спеціалізованих господарств (ферм) щодо вирощування равликів та визначають комплекс ветеринарних заходів, що забезпечують високу санітарну культуру, збереження кількості моллюсків та отримання від них продукції доброї якості. Ветеринарні фахівці повинні брати участь у розробці завдань на проектування равликових ферм, проводити експертизу об'єктів і здійснювати контроль за вимогами щодо утримання, транспортування та отримання готової продукції із м'яса червоногих моллюсків. Відповідальність за виконання ветеринарно-санітарних заходів в господарстві з розведення равликів покладається на керівника та спеціалістів даної ферми. Контроль за виконанням цих вимог повинні здійснювати органи ветеринарного нагляду. У разі захворювання равликів керівник господарства зобов'язаний негайно повідомити про це ветеринарних спеціалістів та не вивозити й не реалізовувати продукцію до встановлення діагнозу.

Відомості про конфлікт інтересів

Автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів у даній роботі.

References

- Cabaret, J., Morand, S., Aubert, C., & Yvore, P. (1988). Snail farming: a survey of breeding management, hygiene and parasitism of the garden snail, *helix aspersa* müller. *Journal of Molluscan Studies*, 54(2), 209–214. DOI: 10.1093/mollus/54.2.209.
- Cooper, J. E., & Knowler, C. (1991). Snails and snail farming: an introduction for the veterinary profession. *The Veterinary Record*, 129(25-26), 541–549. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1801403>.
- Fotina, T. I., Berezovs'kyj, A. V., Petrov, R. V., & Gorchanok, N. V. (2013). Veterynarno-sanitarna ekspertyza ryby, morch'kyh ssavciv ta bezhrebetnyh tvaryn. *Navchal'nyj posibnyk*, Nova knyga, Vinnycja (in Ukrainian).
- Ivanjuta, V. F. (2016). Rol' agrarnogo pidprijemnyctva v rozvytku sil's'kyh terytorij v konteksti jevointegracii'. *Ekonomichnyj visnyk dniprovs'koi' politehniky*, 1(53), 61–67 (in Ukrainian).
- Ligaszewski, M., Łysak, A., & Mach-Paluszkiwicz, Z. (2007). Reproductive performance of *Helix pomatia* (Gastropoda: Pulmonata: Helicidae) and survival of its hatchlings under farm conditions. *American Malacological Bulletin*, 22(1), 1–6. DOI: 10.4003/0740-2783-22.1.1.
- Łysak, A., Mach-Paluszkiwicz, Z., & Ligaszewski, M. (2000). Production quality of edible snail *Helix aspersa maxima* in different farm management systems. *Roczniki Naukowe Zootechniki*, 8, 187–191.
- Mach-Paluszkiwicz & Lysak A. (2000). Reproduction of *Helix pomatia* in farming conditions. *Folia Malacologica*, 8(4), 291.
- Martulenko, S. V., & Dvornyak, Y. S. (2020). Geografija promyslovogo vyroshhuvannja ravlykiv (gelicekul'tura) v Ukraini. *Osvitni j naukovy vymiry geografii' ta turyzmu: materialy Vseukr. nauk.-prakt. internet-konf. dlja studentiv, aspirantiv, molodyh vchenyh (m. Poltava, 18 lystopada 2020 r.)*; Poltav. nac. ped. un-t imeni V. G. Korolenka. Poltava. 66–71. URL: <http://dSPACE.pnpu.edu.ua/handle/123456789/15660> (in Ukrainian).
- Petropavlovska, S. Ye., & Zemliak, O. V. (2019). Assessment of the infrastructure of the heliciculture market and opportunities for realizing its export potential. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia*, 20, 115–120. DOI: 10.37332/2309-1533.2020.7-8.5.
- Shevchuk, V. F., Burlaka, V. A., Kryvyj, M. M., & Mamchenko, V. Ju. (2011). Bezpeka ta sanitarna jakist' m'jasa slymakiv pry i'h utrymanni v umovah promyslovoi' fermi. *Visnyk ZhNAEU*, 2(1), 158–163. URI: <http://ir.znau.edu.ua/handle/123456789/351> (in Ukrainian).
- Shydlovs'ka, O. B., Ishhenko, T. I., Medvid', I. M., & Savega, O. Je. (2020). Ekonomichna docil'nist' stvorennj ravlykovo'i' fermi jak dodatkovogo dzherela dohodu gotel'nogo pidprijemstva. *Agrosvit*, 23, 47–53. DOI: 10.32702/2306&6792.2020.23.47 (in Ukrainian).
- Zubar, I., & Onyshchuk, Y. (2020). Heliceculture as a promising area of agricultural production. *Innovative economy*, 7-8, 33–41. DOI: 10.37332/2309-1533.2020.7-8.5.