

*Признаки заболевания изменчивы и связаны с нервно-мышечной гиперрезистентностью. Лактационной тетанией чаще болеют лошади тяжеловозных пород. Уровень смертности животных высокий и достигает более 60 %. Гипокальциемическая тетания возникает у кобыл, которые выкармливают жеребенка – в среднем на 10 день после родов или через 1-2 дня после его отлучения. Механизмы развития гипокальциемии в организме кобылы, которая выкармливает жеребенка, состоят из уменьшения абсорбции этого элемента в кишечнике, увеличения потери его через почки, пот или молоко (при наличии лактации) или торможения остеолиза вследствие изменения уровня гормона паращитовидных желез (паратгормона), кальцитонина или витамина D, вследствие стрессовых состояний.*

**Ключевые слова:** лошади, кобылы, лактационная тетания лошадей, гипокальциемия, распространение, этиология

УДК 637.56'87.04/.07:636.95:594.382.4

## **НОРМАТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ І ЯКОСТІ М'ЯСА РАВЛИКІВ**

**І. С. ДАНИЛОВА**, кандидат ветеринарних наук  
*Лабораторія з питань біобезпеки, управління якістю та метрології Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків*

**І. В. ЯЦЕНКО**, доктор ветеринарних наук, професор, кафедри ветеринарно-санітарної експертизи і судової ветеринарної медицини, академік АН ВО України

*Харківська державна зооветеринарна академія*

**В. І. РИСОВАНІЙ**, кандидат ветеринарної наук, доцент кафедри епізоотології та паразитології

*Сумський національний аграрний університет*

*E-mail: irrulik@meta.ua, yacenko-1971@ukr.net*

**Анотація.** Актуальність даної роботи полягає у тому, що на сьогоднішній день у країні не повністю вирішені питання контролю якості і безпечності та ветеринарно-санітарної оцінки равликів, які використовуються з метою харчування людей і виробництва лікарських препаратів. На превеликий жаль, в сучасних умовах в Україні не існує Держстандартів щодо цього напряму. Тому нами була досліджена світова нормативно-правова база щодо ветеринарно-санітарної експертизи м'яса харчових видів равликів.

*Опрацьовані матеріали наступних нормативних документів: Guidance on producing, harvesting and importing terrestrial edible snails for human consumption Snails for human onsumption are defined in paragraph 6.2, Annex I of Regulation (EC) № 853/2004 as Muller, Helix lucorum and species of the family Achatinidae, Regulation (EC) № 854/2004 of the European Parliament and of the council; Регламент о ветеринарно-санитарных требованиях, общих и специальных требованиях к гигиене пищевых продуктов животного происхождения и гигиенических требованиях к пищевым продуктам животного происхождения. №25/11 Республики Сербия; Ветеринарно-санитарные правила по производству мяса и других пищевых продуктов из виноградных улиток и иных моллюсков, заготовке, транспортировке виноградных улиток. Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 7.03.2012 г. № 13; Philippine National Pns/Bafps 89:2011 Standard ICS 67.120.30 Live and raw bivalve mollusks.*

У розглянутих нами нормативних документах ретельно висвітлені лише вимоги до території, побутових, виробничих та допоміжних приміщень, технологічних процесів, обладнання, інвентаря, сировини, допоміжних матеріалів, пакування, транспортування равликів, маркування, умов зберігання, проведення дезінсекції, дератизації, дезінфекції, організації виробничого контролю.

Перспективою наших досліджень буде обґрунтувати комплекс показників ветеринарно-санітарної експертизи та розробити систему контролю безпечності та якості м'яса равликів. В Україні є нагальна потреба у розробці правил ветеринарно-санітарної експертизи м'яса харчових видів равликів.

**Ключові слова: нормативно-правова база, м'ясо равликів, якість, безпечність**

**Актуальність** полягає у тому, що на сьогоднішній день у країні не повністю вирішені питання контролю якості і безпечності та ветеринарно-санітарної оцінки равликів, які використовуються з метою харчування людей і виробництва лікарських препаратів. Важливість роботи підвищується ще й тим, що равлики за утримання можуть контамінуватися різними патогенами, гельмінтами, накопичувати в собі важкі метали, радіонукліди тощо. Згідно вимог Законів України «Про ветеринарну медицину», «Про безпечність та якість харчових продуктів» основні функції контролю за показниками якості та безпеки сировини тваринного походження покладено на службу ветеринарної медицини. На превеликий жаль, в сучасних умовах в Україні не існує Держстандартів щодо цього напряму, а в «Обов'язковому мінімальному переліку досліджень сировини, продукції тваринного і рослинного походження» та ін., які слід проводити в державних лабораторіях ветеринарної медицини і за результатами яких видається ветеринарне свідоцтво (ф–2)» описано лише кількість допустимих елементів у м'ясі равликів.

Збільшення виробництва продуктів харчування і підвищення їх якості є однією з основних проблем, що стоять у сучасних умовах перед агропромисловим комплексом України. Вирішення поставленої проблеми неможливе тільки за рахунок збільшення виробництва продуктів тваринництва, хоч це і основне джерело їх отримання. Потрібно використовувати додаткові, нетрадиційні види сировини, що містять повноцінні білки, жири, вітаміни, мінеральні та інші біологічно активні речовини, необхідні для організму людини. Одним із делікатесів нині може бути і равлик, у м'ясі якого утримуються вітаміни, макро- та мікроелементи, антибіотики в натуральній формі, комплекс незамінних амінокислот, що дає йому право з успіхом вживатися у якості дієтичного продукту, що характеризується низьким вмістом жирів та високим – білків.

У сучасних умовах в Україні починають впроваджуватися методи контролю якості і безпечності равликів, деякі вимоги вже є у: «Обов'язковому мінімальному переліку досліджень сировини, продукції тваринного і рослинного походження», методичних вказівках 15.2-5.3-004:2007, ДСТУ EN 12824:2004, ДСТУ ISO 11290-1:2003. Але цих методів досліджень, що запропоновані в офіційних документах недостатньо, вони не повні і розрізнені, що не може гарантувати об'єктивну оцінку якості і безпечності цього продукту. Не повністю наведені дослідження равликів на токсичні елементи, зовсім відсутні дослідження на бактеріологічні показники тощо.

Проведення пошуку нормативної документації стосовно ветеринарно-санітарної оцінки равликів є актуальним та негайним тому, що відповідно до міжнародних вимог, необхідно розробити науково обґрунтовану систему контролю якості і безпеки харчових равликів із використанням сучасних наукових розробок.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** В даній роботі ретельно проаналізовано та опрацьовано діючі стандарти, регламенти та інші нормативні документи, що існують у світі стосовно утримання, вирощування та вимог до приміщень, території тощо. До вивченої нами нормативно-правової бази увійшли:

1. Guidance on producing, harvesting and importing terrestrial edible snails for human consumption Snails for human consumption are defined in paragraph 6.2, Annex I of Regulation (EC) № 853/2004 as meaning: terrestrial gastropods of the species *Helix pomatia* Linné, *Helix aspersa* Muller, *Helix lucorum* and species of the family Achatinidae [1].

2. Регламент о ветеринарно-санитарных требованиях, общих и специальных требованиях к гигиене пищевых продуктов животного происхождения и гигиенических требованиях к пищевым продуктам животного происхождения. №25/11 Республики Сербия [2].

3. Ветеринарно-санитарные правила по производству мяса и других пищевых продуктов из виноградных улиток и иных моллюсков, заготовке, транспортировке виноградных улиток. Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 7.03.2012 г. № 13 [3].

4. Philippine National Pns/Bafps 89:2011 Standard ICS 67.120.30 Live and raw bivalve mollusks [4].

5. Regulation (EC) № 854/2004 of the European Parliament and of the council [5].

**Мета дослідження** – встановити і проаналізувати нині існуючу в світі нормативно-правову базу щодо ветеринарно-санітарної експертизи м'яса харчових равликів підтипу раковинні Conchifera, підкласу легеневи Pulmonata, родини Helicidae, роду Helix і дослідити зміст кожного із документів.

**Матеріал і методи дослідження.** Нами опрацьовані матеріали існуючої у світі нормативної документації щодо функціонування і розвитку нової в Україні галузі тваринництва – равликівництва. Ретельно досліджено нормативно-правову базу: Guidance on producing, harvesting and importing terrestrial edible snails for human consumption Snails for human consumption are defined in paragraph 6.2, Annex I of Regulation (EC) № 853/2004 as Muller, Helix lucorum and species of the family Achatinidae, Regulation (EC) № 854/2004 of the European Parliament and of the council; Регламент о ветеринарно-санитарных требованиях, общих и специальных требованиях к гигиене пищевых продуктов животного происхождения и гигиенических требованиях к пищевым продуктам животного происхождения. №25/11 Республики Сербия; Ветеринарно-санитарные правила по производству мяса и других пищевых продуктов из виноградных улиток и иных моллюсков, заготовке, транспортировке виноградных улиток. Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 7.03.2012 г. № 13; Philippine National Pns/Bafps 89:2011 Standard ICS 67.120.30 Live and raw bivalve mollusks.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У розглянутих нами нормативних документах ретельно висвітлені лише вимоги до території, побутових, виробничих та допоміжних приміщень, технологічних процесів, обладнання, інвентаря, сировини, допоміжних матеріалів, пакування, транспортування равликів, маркування, умов зберігання, проведення дезінсекції, дератизації, дезінфекції, організації виробничого контролю. Що стосується останнього стандарту Philippine National Pns/Bafps 89:2011 Standard, то в цьому документі наведено норми та правила лише живих двостулкових молюсків та м'яса з них.

Нині в Україні існує Закон «Про державну підтримку сільського господарства України», де в розділі VI «Державна підтримка виробників окремих видів сільськогосподарської продукції», статті 16-1 Бюджетна дотація для розвитку сільськогосподарських товаровиробників та стимулювання виробництва сільськогосподарської продукції, пункті 16-1.3. наведено, що право на отримання бюджетної дотації мають сільськогосподарські товаровиробники, які здійснюють такі види діяльності, як розведення інших тварин, а саме діяльності ферм із розведення хробаків, равликів, молюсків тощо.

Нами розглянуто Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», який регулює відносини між органами виконавчої влади, операторами ринку харчових продуктів та

споживачами харчових продуктів і визначає порядок забезпечення безпечності та окремих показників якості харчових продуктів, що виробляються, перебувають в обігу, ввозяться (пересилаються) на митну територію України та/або вивозяться (пересилаються) з неї.

Ветеринарно-санітарна експертиза м'яса равликів, фізико-технологічні властивості, амінокислотний, жирнокислотний, вітамінний, мінеральний, хімічний склад та калорійність нині у світі не конкретизовано за видами равликів.

**Висновки і перспективи.** Нині у світі існує нормативно-правова база, яка регламентує лише загальні аспекти стосовно вирощування та утримання равликів. Вважаємо за необхідне в Україні розробити правила ветеринарно-санітарної експертизи м'яса харчових видів равликів, в яких потрібно детально визначити вміст допустимих параметрів (важких металів, радіонуклідів, нітратів тощо), а також навести дані щодо вмісту амінокислот, вітамінів, неорганічних елементів, рН м'яса, поживних властивостей, токсичності тощо. Перспективою наших подальших досліджень буде обґрунтування комплексу показників ветеринарно-санітарної експертизи та розроблення системи контролю безпечності та якості м'яса равликів.

#### **Список використаних джерел**

1. Guidance on producing, harvesting and importing terrestrial edible snails for human consumption Snails for human consumption are defined in paragraph 6.2, Annex I of Regulation (EC) № 853/2004 as meaning: terrestrial gastropods of the species *Helix pomatia* Linné, *Helix aspersa* Muller, *Helix lucorum* and species of the family Achatinidae [Електронний ресурс] / Режим доступу : [www.fsai.ie/uploadedFiles/Reg853\\_2004\(1\).pdf](http://www.fsai.ie/uploadedFiles/Reg853_2004(1).pdf)

2. Регламент о ветеринарно-санитарных требованиях, общих и специальных требованиях к гигиене пищевых продуктов животного происхождения и гигиенических требованиях к пищевым продуктам животного происхождения. № 25/11 Республики Сербия [Електронний ресурс] / Режим доступу: [www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/importExport/serbia/files/serbia\\_25\\_11.pdf](http://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/importExport/serbia/files/serbia_25_11.pdf).

3. Ветеринарно-санитарные правила по производству мяса и других пищевых продуктов из виноградных улиток и иных моллюсков, заготовке, транспортировке виноградных улиток. Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 7.03.2012г. № 13 [Електронний ресурс] / Режим доступу : <http://mshp.gov.by/documents/technical-acts/de495f0b0a810a02.html>.

4. Philippine National Pns/Bafps 89:2011 Standard ICS 67.120.30 Live and raw bivalve mollusks [Електронний ресурс] / Режим доступу : <http://www.chinaaseansps.com/upload/2012-07/12072017472523.pdf>.

5. Regulation (EC) № 854/2004 of the European Parliament and of the council [Електронний ресурс] / Режим доступу : [http://www.cefasc.co.uk/media/1549/extract\\_reg\\_no\\_854\\_2004.pdf](http://www.cefasc.co.uk/media/1549/extract_reg_no_854_2004.pdf).

#### **References**

1. Guidance on producing, harvesting and importing terrestrial edible snails for human consumption Snails for human consumption are defined in paragraph 6.2, Annex I of Regulation (EC) № 853/2004 as meaning: terrestrial gastropods of the

species *Helix pomatia* Linné, *Helix aspersa* Muller, *Helix lucorum* and species of the family Achatinidae. Available at : [https:// www. fsai. ie/ uploadedFiles/ Reg853\\_2004\(1\).pdf](https://www.fsai.ie/uploadedFiles/Reg853_2004(1).pdf).

2. Reglament o veterinaro-sanitarnykh trebovaniyakh, obshchikh i spetsial'nykh trebovaniyakh k gigiyene pishchevykh produktov zhivotnogo proiskhozhdeniya i gigiyenicheskikh trebovaniyakh k pishchevym produktam zhivotnogo proiskhozhdeniya № 25 [Regulation on veterinary and sanitary requirements, general and special requirements for hygiene of food products of animal origin and hygienic requirements for food products of animal origin. № 25]. Available at : [fsvps.ru/fsvps-docs/ ru/ importExport/ serbia/ files/ serbia\\_25\\_11.pdf](http://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/importExport/serbia/files/serbia_25_11.pdf). Retrieved from [http://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ ru/ importExport/ serbia/ files/ serbia\\_25\\_11.pdf](http://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/importExport/serbia/files/serbia_25_11.pdf) [in Serbia].

3. Veterinaro-sanitarnyye pravila po proizvodstvu myasa i drugikh pishchevykh produktov iz vinogradnykh ulitok i inykh mollyuskov, zagotovke, transportirovke vinogradnykh ulitok. Postanovleniye Ministerstva sel'skogo khozyaystva i prodovol'stviya Respubliki Belarus' 7.03.2012g. № 13 [Veterinary and sanitary rules for the production of meat and other food products from grape snails and other mollusks, harvesting, transportation of grape snails. Decree of the Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus on 7 March 2012. № 13]. [mshp.gov.by/documents/technical-acts/de495f0b0a810a02.html](http://www.mshp.gov.by/documents/technical-acts/de495f0b0a810a02.html). Retrieved from <http://www.mshp.gov.by/documents/technical-acts/de495f0b0a810a02.html>.

4. Philippine National Pns/Bafps 89:2011 Standard ICS 67.120.30 Live and raw bivalve molluscs. Available at : <http://www.chinaaseansps.com/upload/2012-07/12072017472523.pdf>.

5. Regulation (EC) № 854/2004 of the European Parliament and of the council. Available at : [http:// www. cefas. co. uk/ media/ 1549/ extract\\_reg\\_no\\_854\\_2004.pdf](http://www.cefasc.co.uk/media/1549/extract_reg_no_854_2004.pdf).

## НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА МЯСА УЛИТОК

**И. С. Данилова, И. В. Яценко, В. И. Рисованый**

**Аннотация.** Актуальность данной работы заключается в том, что на сегодня в стране не полностью решены вопросы контроля качества, безопасности и ветеринарно-санитарной оценки улиток, которые используются с целью питания людей и производства лекарственных препаратов. К большому сожалению, в современных условиях в Украине не существует Госстандартов в этом направлении. Поэтому нами была исследована мировая нормативно-правовая база по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса пищевых видов улиток.

Обработаны материалы следующих нормативных документов: *Guidance on producing, harvesting and importing terrestrial edible snails for human consumption Snails for human onsumption are defined in paragraph 6.2, Annex I of Regulation (EC) № 853/2004 as Muller, Helix lucorum and species of the family Achatinidae, Regulation (EC) № 854/2004 of the European Parliament and of the council; Регламент о ветеринарно-санитарных требованиях, общих и специальных требованиях к гигиене пищевых продуктов животного происхождения и гигиенических требованиях к пищевым*

продуктам животного происхождения. №25/11 Республики Сербия; Ветеринарно-санитарные правила по производству мяса и других пищевых продуктов из виноградных улиток и иных моллюсков, заготовке, транспортировке виноградных улиток. Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 7.03.2012 г. № 13; Philippine National Pns/Bafps 89:2011 Standard ICS 67.120.30 Live and raw bivalve mollusks.

В рассмотренных нами нормативных документах тщательно освещены только требования к территории, бытовым, производственным и вспомогательным помещениям, технологическим процессам, оборудованию, инвентарю, сырью, вспомогательным материалам, упаковке, транспортировке улиток, маркировке, условиям хранения, проведению дезинсекции, дератизации, дезинфекции, организации производственного контроля.

В Украине сегодня существует насущная потребность в разработке правил ветеринарно-санитарной экспертизы мяса пищевых видов улиток, поэтому перспективой наших исследований будет обоснование комплекса показателей ветеринарно-санитарной экспертизы и разработка системы контроля безопасности и качества мяса улиток.

**Ключевые слова:** нормативно-правовая база, мясо улиток, качество, безопасность

## **NORMATIVE REGULATION OF THE SAFETY AND QUALITY OF SNAIL MEAT**

**I. S. Danilova, I. V. Yacenko, V. I. Rysovaniy**

**Abstract.** *The urgency of this work is that to date, the issues of quality control and safety and veterinary and sanitary assessment of snails used for the purpose of human nutrition and the production of medicinal products are not fully resolved in the country. Regrettably, in today's Ukraine, there are no Gosstandards in this direction. Therefore, we examined the world regulatory framework for veterinary and sanitary examination of meat of edible species of snails. Material and methods. Processed materials of the following normative documents: The rules for the human consumption are defined in paragraph 6.2 of Annex I of Regulation (EC) No. 853 as Muller, Helix lucorum and species of the family Achatinidae, Regulation (EC) No 854 of the European Parliament and of the council; Regulation on veterinary and sanitary requirements, general and special requirements for hygiene of food products of animal origin and hygienic requirements for food products of animal origin. №25/11 Republic of Serbia; Veterinary and sanitary rules for the production of meat and other food products from grape snails and other mollusks, harvesting, transportation of grape snails. Resolution of the Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus on 7 March, 13 No. 13; Philippine National Pns/Bafps 89:2011 Standard ICS 67.120.30 Live and raw bivalve mollusks.*