

УДК 594:614.3

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.138.41>

## РОЗВИТОК ГЕЛІЦЕКУЛЬТУРИ В УКРАЇНІ (ОГЛЯД)

**Курченко В.О.** – д.філос. в гал. біол.,

старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії гідробиології,  
іхтіології та радіобіології,

Науково-дослідний інститут біології

Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

**Нестеренко О.С.** – д.філос. в гал. біол.,

старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії гідробиології,  
іхтіології та радіобіології,

Науково-дослідний інститут біології

Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

**Маренков О.М.** – к.б.н.,

проректор з наукової роботи,

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

У статті узагальнено та розширено існуючі дані про розвиток геліцекультури в Україні та висвітлено основні проблеми, які виникають у даній галузі. Детально описано методику і технології розведення виноградних равликів. На основі існуючих даних проведено аналіз ринку виноградних равликів в Україні, надано оцінку експортному та імпортовому потенціалу геліцекультури. На теперішній час в Україні налічується близько 300 підприємств різних форм власності, які займаються розведенням равликів. Зокрема, «Всеукраїнська асоціація Равлик України», яка розташована у м. Дніпро, займається просуванням розвитку геліцекультури в Україні. Більша частина території України має сприятливі кліматичні умови для вирощування равликів, тому равликівництво може виступити одним з основних пріоритетів розвитку тваринництва. При вирощуванні виноградних равликів фермери стикаються з рядом проблем: паразитарні захворювання, відсутність належного обладнання, недостатня нормативно-правова база та інші. Ринок продукції геліцекультури виступає одним з найбільш динамічних сегментів аграрного сектора України. Згідно даних Держстату України за 2021 рік, Україна експортувала близько 884 т равликів на суму 2,7 мільйонів доларів США до різних країн світу, зокрема, Греції, Індонезії, Іспанії, Литви, ОАЕ, ПАР, Польщі, Сінгапуру, Словаччини, Таїланду, Грузії. Протягом трьох кварталів 2023 року головними покупцями українських молюсків стали Литва (69,8%), Іспанія (17,4%) та Польща (6,2%). У січні-вересні Україна експортувала 688 т молюсків, що на 81,9% більше, ніж за аналогічний період минулого року. Щодо імпорту молюсків за цей період, він сягнув 3,5 тисяч т, що в 2,2 рази більше, ніж за такий самий період попереднього року. Геліцекультура в Україні має величезний потенціал та перспективні можливості на світовому ринку.

**Ключові слова:** геліцекультура, виноградний равлик, равликові ферми, продукція.

**Kurchenko V.O., Nesterenko O.S., Marenkov O.M. Development of heliculture in Ukraine (review)**

The article summarizes and expands existing data on the development of heliculture in Ukraine and highlights the main problems that arise in this field. The methods and technologies of breeding grape snails are described in detail. Based on existing data, an analysis of the market of grape snails in Ukraine was carried out, an assessment of the export and import potential of heliculture was provided. At present, there are about 300 enterprises of various forms of ownership engaged in snail breeding in Ukraine. In particular, the "All-Ukrainian Association of Snails of Ukraine", which is in the city of Dnipro, is engaged in promoting the development of heliculture in Ukraine. Most of the territory of Ukraine has favorable climatic conditions for growing snails, so snail farming can be one of the main priorities for the development of animal

husbandry. When growing grape snails, farmers face several problems: parasitic diseases, lack of proper equipment, insufficient legal framework, and others. The heliculture products market is one of the most dynamic segments of the agricultural sector of Ukraine. According to the State Statistics Service of Ukraine for 2021, Ukraine exported about 884 tons of snails worth 2.7 million US dollars to various countries of the world, in particular, Greece, Indonesia, Spain, Lithuania, UAE, South Africa, Poland, Singapore, Slovakia, Thailand, Georgia. During the three quarters of 2023, the main buyers of Ukrainian molluscs were Lithuania (69.8%), Spain (17.4%) and Poland (6.2%). In January-September, Ukraine exported 688 tons of molluscs, which is 81.9% more than in the same period last year. As for the import of molluscs during this period, it reached 3.5 thousand tons, which is 2.2 times more than during the same period of the previous year. Heliculture in Ukraine has huge potential and promising opportunities on the world market.

**Key words:** heliculture, grape snail, snail farms, products.

**Постановка проблеми.** Розвиток геліцекультури (равликівництва) у світі набуває все більшої популярності з кожним роком. Виноградні равлики – представники родини *Helix*, одні з найбільш популярних об'єктів равликівництва. Серед видів найбільш поширеними для культивування: *Helix pomatia*, *H. Lucorum*, *H. Aspersa Maxima*, *H. Aspersa Muller*. У багатьох країнах виноградні равлики вважаються делікатесом. Харчові наземні молюски, відомі під загальною назвою «виноградні равлики», є традиційним делікатесним продуктом у ряді країн Західної Європи, Америки і Південно-Східної Азії. Крім того, равлик служить сировиною для виробництва різних медичних препаратів та харчових добавок. Виноградні равлики відомі людині кілька тисячоліть. Їх батьківщиною прийнято вважати країни південної і південно-східної Європи, звідки вони широко розповсюдилися, в основному, за участю людини [1, с. 37]. Перші прототипи сучасних равликових ферм з'явилися ще у доісторичну епоху, про це свідчать результати археологічних розкопок з різних куточків світу [2, с. 34; 3, с. 17]. Також існують дані про практику равликівництва в Україні у трипільський період, у періоди голодомору та у післявоєнні часи [4, с. 64]. Нині комерційні равликові ферми створені у багатьох країнах світу, равликів вирощують для харчової, косметологічної промисловості та фармакології [5, с. 2]. Потенціал галузі равликівництва величезний і міжнародний споживчий ринок лише збільшується [6].

Однак, бізнес з розведення равликів залишається невпорядкованим, кількість наукових досліджень та фахівців у равликівництві обмежена. У більшості фермерів немає належного обладнання та техніки для збору і переробки продукції. Відомо, що 80 % експорту виноградного равлика в Україні складає равлик, який був зібраний в лісах Полісся. Однак, збір равлика у дикій природі заборонений у багатьох країнах світу та усій Європі (окрім Мальти та Кіпру) [7]. Це може нести небезпеку для споживачів даної продукції, оскільки вона не відповідає міжнародним стандартам. Українське законодавство містить нормативно-правові акти, які регулюють різні аспекти равликівництва [8, с. 2]. Важливо й те, що методів контролю якості равликів, які запропоновані в офіційних документах ще недостатньо для об'єктивної оцінки якості і безпечності цього продукту. Не повністю наведені дослідження равликів на токсичні елементи, зовсім відсутні дослідження на бактеріологічні показники тощо [9, с. 69]. Тому виникає необхідність у дослідженні, розробці та впровадженні механізмів стимулювання розвитку галузі равликівництва, включаючи державну підтримку наукових досліджень та інновацій, залучення інвестицій [10, с. 15].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** На теперішній час в Україні налічується близько 300 підприємств різних форм власності, які займаються розведенням равликів. Вони розташовуються у різних регіонах країни: у Львівській,

Дніпропетровській, Харківській, Запорізькій, Рівненській, Полтавській, Київській, Одеській, Миколаївській областях. Зокрема, «Всеукраїнська асоціація Равлик України», яка розташована у м. Дніпро, займається просуванням розвитку геліцекультури в Україні, організацією експорту, а також представленням даної продукції іноземній аудиторії. Організація активно просуває та підтримує дотримання виробниками екологічних стандартів, щодо заборони збору равліків у дикій природі, а також займається розробкою та імплементацією стандартів равліківництва в Україні [11, с. 89].

На жаль, у зв'язку з повномасштабним вторгненням Російської федерації на територію України, чимала кількість равлікових ферм постраждала, особливо це стосується півдня та сходу України, фермери були вимушені закрити або перенести свій бізнес у більш безпечніші регіони України, деякі ферми закрилися та не змогли відновити свою роботу [12]. Також у процесі реалізації геліцекультури фермери стикаються з рядом інших проблем, однією із пріоритетних є паразитарні захворювання моллюсків. Швидкі та прогресуючі інвазії паразитами можуть призводити до зменшення життєздатності, біомаси, а також до масової загибелі равліків. У равліків знаходять у великій кількості як самих нематод, так і їхні яйця. Паразити швидко заражають моллюсків і можуть призводити до їхньої загибелі. Окрім того, навіть при незначних інвазіях може погіршуватись якість продукції геліцекультури [13, с. 78]. Усе це завдає чималих фінансових збитків фермерам.

Більша частина території України має сприятливі кліматичні умови для вирощування равліків, тому равліківництво може виступити одним з основних пріоритетів розвитку тваринництва на депресивних сільських територіях України, зокрема на тих, які постраждали внаслідок російської збройної агресії (територія зруйнованого Каховського водосховища, тощо) [14, с. 3–4]. Це у свою чергу дасть можливість створити нові робочі місця для різних верств населення України та зменшить рівень бідності. Подолання бідності є першою із цілей сталого розвитку ООН, завданням якої є подолання бідності в усіх її формах та всюди.

Перспективним також може бути об'єднання готельного бізнесу та равліківництва. На базі готельних комплексів можна створювати равлікові ферми, продукцію яких використовувати у ресторанах при готелях та SPA-салонах. Проведення екскурсій для гостей закладу стане додатковим джерелом прибутку для власників готелей.

Збільшення виробництва продуктів харчування і підвищення їх якості є однією з основних проблем, які виникають у сучасних умовах перед агропромисловим комплексом України. Для вирішення поставленої проблеми необхідно використовувати додаткові, нетрадиційні галузі тваринництва до яких відноситься і розведення равліків [15 с. 4; 16; 17, с. 1]. Геліцекультура може вже зараз допомогти у розв'язанні продовольчої проблеми людства у сучасних умовах, що відповідає одній із з цілей сталого розвитку ООН, а саме – «Подолання голоду, досягнення продовольчої безпеки, поліпшення харчування і сприяння сталому розвитку сільського господарства».

**Постановка завдання.** Метою роботи було узагальнити та розширити існуючі дані про розвиток і ведення геліцекультури в Україні та висвітлити основні проблеми у даній галузі. Було проведено детальний літературний пошук фахової літератури з подальшим аналізом даних.

**Виклад основного матеріалу дослідження. Методи та технології розведення виноградних равліків.** У даний час розроблено декілька методів і технологій розведення виноградних равліків: 1) на відкритих ділянках (це «равлікові

сади) і вольтерне утримання); 2) змішане (спарювання, кладка, інкубація яєць, підрощування молоді проводять у закритому приміщенні, а подальше дорощування – на відкритих ділянках); 3) у закритому приміщенні [1 с. 37–38; 18, с. 41].

Для вирощування равликів використовують спеціальні біоферми, але їх можна вирощувати і в простіших умовах, використовуючи для цього підвали, теплиці, парники тощо [1, с. 38].

Вирощування равликів на відкритих ділянках відбувається наступним чином: на обгородженій сітчастим парканом території розбивають грядки і засівають їх культурами кормових рослин (повзуча конюшина, зернобобові, ріпак, буряки, соняшник, топінамбур та ін.). Коли висота рослин досягне 12–15 см, туди запускають дорослих равликів (18–20 шт. на 1 м<sup>2</sup>) [1, с. 38; 18, с. 41]. Надалі на цій ділянці равлики спаровуються і відкладають яйця, у результаті з'являється і росте молодь. Обов'язкові умови утримання равликів на відкритих ділянках – достатня кількість їжі і певна вологість. Зимують равлики на цій же території. На другий рік життя в разі потреби для додаткової підгодівлі по всій ділянці розкладають свіжоскошену зелень. У вересні збирають дорослих равликів і сортують їх. З більших особин формують маточне стадо. Щоб равлики добре розмножувалися їм необхідний простір. Найбільш оптимальні умови – це щільність 40–50 равликів (тобто близько кілограма) на 1 м<sup>2</sup>. Потомство росте досить швидко і в штучних умовах набирає товарну вагу приблизно за півтора року (в циклі «весна-осінь-весна»), «товарною» вважається вага в 20–25 грамів і розмір близько 5 см. При цьому методі можливе і змішане вирощування, коли равликів до 1,5-місячного віку, отриманих у закритому приміщенні, пересаджують в «равликовий сад» для дорощування до товарної маси. Зібраних восени молюсків вводять у «сплячку» при температурі +2–4°C і утримують протягом 3–4 місяців при температурі +7–9°C і 6-годинному світловому дні. Після «сплячки» равликів пробуджують, підвищуючи температуру до +20–22°C і вологість до 85% (зрошуючи теплою водою) при світловому дні 10–12 годин. Раціон равликів складається з зернового комбікорму (60%), трав'яного або сінного борошна (33–35%), подрібненого гіпсу або крейди (5–7%), коренеплодів, зеленого корму. Для спарювання, яке може тривати протягом трьох тижнів, равликів пересаджують у пластикові або дерев'яні ящики. Після спарювання в ящики встановлюють півлітрові консервні або пластикові ємності, заповнені на висоту до 8 см сумішшю ґрунту (50–60%) і піску (40–50%). Суміш зволожують. Равлики заповзають у підготовлені ємності і починають яйцекладку. Період яйцекладки триває 4–6 тижнів. Відкладені яйця вилучають за допомогою ложечки і переносять у спеціальні кювети, де протягом 12–14 днів відбувається інкубація (температура – +20–22°C, вологість повітря – 95–100%, світловий день – 8 годин). Підрощування молоді до 1,5-місячного віку проводять і в ящиках (40 x 25 x 12 см) з харчової пластмаси або дерева з отворами (для видалення відходів). У них висаджують равликів, що вилупилися (загальною масою 25 г). Їжу і воду подають у плоских ємностях. Як корм використовують суміш, що складається з мілкоподрібненого комбікорму або борошна (85%), сухого молока (5%), подрібненого гіпсу (10%). Наприкінці травня равликів пересаджують на відкриті ділянки («равликові сади») для подальшого вирощування. Щоб м'ясо молюсків було більш смачним і ароматним, за кілька тижнів до збору врожаю равликів підгодовують фенхелем і чебрецем [1, с. 39].

Змішане вирощування равликів базується на техніці замкнутого і відкритого вирощування. При використанні цього методу можливі два варіанти. При першому варіанті утримання маточного стада, отримання кладок, інкубація яєць,

підрощування і утримання молоді проводять у закритому приміщенні, а дорощування молоді до товарної маси – на відкритій ділянці. При другому варіанті отримання кладок, підрощування і зимівлю молоді проводять в приміщенні, а навесні після пробудження їх випускають у «равликові сади» для дорощування до товарної маси [1, с. 39].

Підраховано, що для отримання однієї тонни товарних равликів (методом змішаного вирощування протягом 8 місяців) буде потрібне маточне стадо масою 15 кг (це близько 750 дорослих равликів), для утримання якого необхідне закрите приміщення площею не менше 4 м<sup>2</sup>. Для інкубації яєць і утримання молоді (приблизно 60 тис. екз.) – ще 18 м<sup>2</sup> приміщення. Крім того, для утримання дорослих равликів необхідні пластмасові ванни розміром 1,0 x 0,5 м (8 шт.), пластмасові кювети (150 шт.) Для утримання молоді необхідні металеві 5-ярусні стелажі, кювети для яйцекладки 12 x 8 x 6 см (200 шт.). Для дорощування молоді (близько 60 тис. екз.) до товарних розмірів з травня по вересень необхідні обгороджені вольєри («равликові сади» – земельні ділянки, обгороджені парканом із сітки, засіяні травою, забезпечені дощувальними установками і щитами – укриттями для равликів) площею 400 м<sup>2</sup>. У якості додаткового калорійного корму використовують сухе молоко (15 кг), комбікорм (1350 кг), крейда (300 кг). У вересні товарна маса равликів повинна досягти однієї тонни, з якої відбирають 15 кг найбільш великих для заміни маточного стада, а іншу частину реалізують [1, с. 40].

Влітку додатково можна отримати 15 кг равликової «ікри». Весь цикл вирощування равликів може бути розділений на два періоди: отримання кладок і молоді та підрощування равликів до товарної маси. Тут можливе подвійне використання отриманого матеріалу: з одного боку, реалізація молоді для фермерських і спеціалізованих господарств, з іншого – отримання і реалізація товарної продукції равликів та «ікри». Система змішаного вирощування виноградних равликів користується популярністю, так як має гарний економічний ефект [1, с. 39].

Вирощування равликів у закритих приміщеннях потребує чималих капітальних вкладень, хоча і забезпечує при цьому гарні економічні показники. Приміщення для вирощування равликів має бути ізольоване, без сторонніх запахів, газу, пилу, з регульованим режимом температурної вологості та відповідати санітарним нормам, а вода – гідрохімічним параметрам питної, також повинна бути каналізація для змиву відходів. Воно повинно бути обладнане кількома відділеннями: для виробників (маточного стада), інкубації та підрощування молоді в перші 4–6 тижнів життя, вирощування молоді, вирощування товарних равликів, для зимівлі, кормового складу та приміщення для обслуговуючого персоналу [1, с. 40].

Основні труднощі, з якими стикаються фермери-початківці – необхідність дотримання температурного режиму, відповідної вологості, умов годівлі, санітарних норм при догляді за равликами на різних етапах вирощування і т. д. Усе це в комплексі може позначитися на економічних показниках даного виду діяльності [1].

**Аналіз ринку геліцекультури.** Ринок продукції геліцекультури виступає одним з найбільш динамічних сегментів аграрного сектора України. Це пов'язано з підвищенням популярності продукції равликівництва. Наразі, лідером серед покупців равликів є Китай з часткою понад 40% від світового імпорту, за ним розмістились: Франція, Італія, Греція, Бельгія, Румунія та Польща. Прогнозується, що в найближче десятиліття попит на продукцію геліцекультури в Азії та Євросоюзі буде таким же високим та буде збільшуватися. Це відкриває можливості для українських виробників продукції равликівництва [14, с. 4].

Згідно даних Держстату України за 2021 рік, Україна експортувала близько 884 т равликів на суму 2,7 мільйонів доларів США до різних країн світу, зокрема, Греції, Індонезії, Іспанії, Литви, ОАЕ, ПАР, Польщі, Сінгапуру, Словаччини, Таїланду, Грузії [19]. Протягом трьох кварталів 2023 року головними покупцями українських моллюсків стали Литва (69,8%), Іспанія (17,4%) та Польща (6,2%). У січні-вересні Україна експортувала 688 т моллюсків, що на 81,9% більше, ніж за аналогічний період минулого року. Щодо імпорту моллюсків за цей період, він сягнув 3,5 тисяч т, що в 2,2 рази більше, ніж за такий самий період попереднього року. Витрати на ввезення моллюсків з-за кордону також значно зросли. Найбільшими постачальниками моллюсків на український ринок у січні-вересні 2023 року були Перу (28,8%), Китай (28,5%) та Франція (17,8%). У грошовому еквіваленті експорт моллюсків зріс більше ніж удвічі, до \$4,1 мільйона [11, 20]. Отже, геліцекультура в Україні має величезний потенціал та перспективні можливості на світовому ринку.

**Висновки і пропозиції.** Не дивлячись на низку проблем, які виникають при розведенні равликів, геліцекультура є перспективною галуззю та може виступити одним з основних пріоритетів розвитку тваринництва в Україні. Тому, існує необхідність у пошуку нових та удосконаленні існуючих наукових підходів та методів для створення екологічно чистих систем вирощування равликів, що у свою чергу підвищить якість продукції геліцекультури. Також необхідно удосконалювати нормативно-правову базу у даній сфері, застосовуючи досвід інших країн. Через брак фахівців з вирощування равликів варто впроваджувати нові освітні програми в закладах вищої освіти, направлені на підготовку кадрів для цієї перспективної галузі сільського господарства.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Федоненко, О.В., Шарамок Т.С., Маренков О.М. Основи аквакультури : культивування мікродоростей та безхребетних : навчальний посібник. Дніпропетровськ, 2014. 44 с.
2. Зубар І., Онищук Ю. Геліцекультура як перспективний напрям агровиробництва. *Інноваційна економіка*. 2020. № 7–8. С. 33–41.
3. Danilova I., Fotina T., Danilova, T. Determination of the Nutritional Properties of Snail Meat and Its Comparative Analysis with Other Animal Species. *Scientific Horizons*. 2021. № 24(12). P. 17–24. [https://doi.org/10.48077/scihor.24\(12\).2021.17-24](https://doi.org/10.48077/scihor.24(12).2021.17-24)
4. Бурлака В. А., Шевчук В. Ф., Беляєв С. М. Вирощування слимака роду *Helix rotatia* в умовах Полісся України. *Еколого-функціональні та фауністичні аспекти досліджень моллюсків, їх роль у біоіндикації стану навколишнього середовища: збірник наукових праць*. Житомир: Волинь. 2004. № 3. С. 15–17.
5. Apostolou K., Staikou A., Sotiraki S., Hatzioannou M. An Assessment of Snail-Farm Systems Based on Land Use and Farm Components. *Animals*. 2021. № 11 (2). P. 272. <https://doi.org/10.3390/ani11020272>
6. Перегуда Ю.А. Перспективи розвитку равликівництва в умовах глобального регулювання. *Академічні візії*. 2023. № 22.
7. Павленко А. «Своя ніша»: чому українці розводять равликів, хоча не можуть їх продати. *Аграрне інформаційне агентство Agravery*. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/svoa-nisa-comu-ukrainci-rozvodat-ravlikiv-hoca-ne-mozut-ih-prodati#:~:text=%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%20%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D1%83%20%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D1%96%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%96,%D0%B7%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%83%20>

%D1%8%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D1%83%20%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D1%96%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%96 (дата звернення 15.08.2024)

8. Яцун А. Г. Адаптація елементів нормативно-правового методу у процесі регулювання ринку продукції равликівництва в Україні. *Академічні візії*. 2023. № 20. С. 1–9.

9. Данілова І. С., Яценко І. В., Рисований В. І. Нормативне регулювання безпечності і якості м'яса равликів. *Український часопис ветеринарних наук*. 2018. № 285. С. 68–74.

10. Маргасова В. Досвід регулювання ринку продукції равликівництва в США та можливості його реалізації в Україні. *Науковий вісник Полісся*. 2022. № 2(25). С. 6–19.

11. Овдіюк О. М. Потенціал розвитку геліцекультури в Україні. *Молюски: результати, проблеми і перспективи досліджень* : збірник наукових праць VII міжнародної науково-практичної конференції, Житомир, 2–3 травня 2024 р. С. 88–90.

12. Суспільно-політичне інформаційне інтернет-видання «Суспільне Мовлення». *Суспільне Харків у соцмережах та месенджерах*. URL: <https://suspinle.media/kharkiv/258110-vse-pid-nul-zgorilo-na-harkivsinii-okupanti-znisili-ravlikovu-fermu/>

13. Маренков О. М., Курченко В. О., Нестеренко О. С. Розробка лікувально-профілактичного корму для виноградного равлика *Helix aspersa* Muller. *Наука, технології, інновації*. 2023. № 2. С. 78–80. URL: <http://jnas.nbu.gov.ua/article/UJRN-0001407496>

14. Ткачук В., Негода Ю. Державне регулювання ринку продукції равликівництва: інституційні передумови, глобальні виклики та пріоритети удосконалення. *Економіка та суспільство*. 2023. № 57. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-53>

15. Яриш П. Аграрна реформа: здобутки і прорахунки. *Харчова і переробна промисловість*. 2001. № 7. С. 4.

16. Конституція України: Закон України від 06.09.2005. № 2809-IV / Верховна Рада України. *Відомості Верховної Ради України*. № 203.

17. Данілова І. С., Яценко І. В., Рисований В. І. Визначення поживних властивостей різних видів равликів. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія: Ветеринарна медицина. 2018. № 1. С. 36–38.

18. Куновський Ю. В., Олешко О. А., Олешко В. П., Гейко Л. М., Жорова А. В., Дідківська Г. П. Культивування рибних об'єктів : методичні вказівки до виконання лабораторно-практичних робіт для екологічного факультету за кредитно-модульною системою організації навчального процесу. Біла Церква, 2021. 57 с.

19. Українські компанії отримали нові можливості для експорту равликів до Грузії та транзитом через її територію. *Міністерство закордонних справ України*. URL: <https://mfa.gov.ua/news/ukrayinski-kompaniyi-otrimali-novi-mozhливosti-dlya-eksportu-ravlikiv-do-gruziyi-ta-tranzitom-cherез-yiyi-teritoriyu> (дата звернення: 21.07.2024).

20. Експорт українських равликів збільшився удвічі. *LANDLORD*. URL: <https://landlord.ua/news/eksport-ukrainskykh-ravlykiv-zbilshyv-sia-udvichi/> (дата звернення: 21.07.2024).