

УДК 639.2/.3

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ М'ЯСА КОРОПА

**Плисенко Дмитро Дмитрович**

*здобувач магістратури водних біоресурсів та аквакультури*

**Анна Володимирівна Горчанок**

*кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент*

*кафедри водних біоресурсів та аквакультури,*

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет,*

*вул. Сергія Єфремова, 25, Дніпро, Україна, 49600*

[anna.horchanok@dsau.dp.ua](mailto:anna.horchanok@dsau.dp.ua)

<http://orcid.org/0000-0003-0103-1477>

**Анотація.** Дослідження було проведено в умовах Дніпропетровської регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини з метою вивчення показників якості та безпеки м'яса коропа, отриманого в умовах «Петриківський рибгосп». Завданням дипломної роботи було проведення комплексного аналізу органолептичних, хімічних, токсичних, радіологічних та мікробіологічних показників м'яса коропа, яке було отримано в трьох рибних господарствах, а також визначення економічної ефективності отриманих результатів.

**Ключові слова:** бульйон м'яса коропа, токсичні елементи пестицидів, мікробіологічні показники м'яса коропа.

**Постановка проблеми.** Необхідно відзначити, що риба володіє надзвичайно високими харчовими властивостями, що робить її невід'ємною складовою раціону у людей. Рибна продукція регулярно використовується в харчуванні дорослих осіб, дитячому харчуванні та дієтичних програмах. Важливо відзначити, що рибна продукція можуть варіювати за гостротою, солоною смаковою палітрою та чудовим ароматом.

Здавна рибна продукція вважалася головною стравою, причому чим більше за розмірами була риба, тим вище була цінність цієї страви, особливо в очах гостей. М'ясо риби добре піддається тепловій обробці, набуваючи рихлої консистенції та легко засвоюється травними соками, сприяючи швидкій перетравлюваності. Рибні бульйони, мають велику кількість азотних та містять екстрактивні речовини, є рекомендованими для лікувального харчування при гастритних захворюваннях, з невисокою кількістю кислоти у шлунковому соку, зі зниженим апетитом та у післяопераційному періоді.

Оптимальний азотний обмін в організмі людини забезпечується заміною м'яса тварин рибою, при якій не утворюються сечокислі ниркові камені та застосовується при лікуванні малокрів'я завдяки високому вмісту заліза та міді, а також для підсилення харчування та поповнення вітамінів у разі рахіту. Риба також багата мікроелементами, корисними для організму людини. При вживанні жирної риби та риб'ячого жиру ефективно знижується рівні холестеринів у крові, при цьому запобігають хвороби серця у людини .

Проте в умовах складної екологічної ситуації, що виникла в сучасному світі через забруднення гідробіонтів різноманітних патогенів (паразитів, отруйних речовин та

радіонуклідів), особливим та актуальним є контролювання показників якості і безпеки рибної продукції та риби.

**Метою роботи** було дослідити на якість та безпеку м'яса коропа, що вирощується в умовах «Петриківський рибгосп» в Дніпропетровській області. Завданням дипломної роботи було провести комплексне дослідження органолептичних, хімічних, токсичних, радіологічних та мікробіологічних показників м'яса коропа, отриманого з трьох рибних господарств, та визначити економічну ефективність результатів власних досліджень.

**Матеріал і методи досліджень.** Матеріалом для дослідження послужило м'ясо коропів, з якого приготували бульйони. Середні зразки риб були відібрані у «Петриківський рибгосп» в Дніпропетровській області. Власні дослідження підтвердили, що показники якості і безпеки м'яса коропа (органолептичні, мікробіологічні, хімічні, радіологічні) відповідають вимогам нормативної документації.

#### **Результати дослідження та їх обговорення.**

За результатами органолептичних досліджень (дегустаційних оцінок) звареного засмаженого м'яса риби а також бульйонів з найкращими параметрами відрізнялась риба з РГ «Петриківський», отримавши відповідно 15,5 і 14,5 балів із 15 та 19 можливих, в той час як риба РГ «Новомосковський» показала найгірші результати – 12,5 і 12,25 балів та 15,5 балів відповідно.

Необхідно відзначити що, така відмінність за якістю м'яса риби при органолептичній оцінці може бути пояснена кількома факторами, включаючи умови годівлі та екологічні чинники. Також доведено вченими, що, що обробка рослинництва різними хімічними засобами, при використанні незбалансованих раціонів годівлі, та інтенсифікація промислової діяльності можуть негативно впливати на якість м'яса риби та її перероблені продукти.

Це свідчить про те, що така обстановка потребує в подальшому детальних досліджень умов годування та вирощування риби, оцінка екологічного стану при вирощуванні риби в рибних господарствах, а також аналізу фізико-хімічних параметрів м'яса, гематологічних показників та аспектів безпеки.

У м'ясі всіх господарств виявлено токсичні елементи, але їх масова частка не перевищує нормативних показників в концентраціях. Мінімальну кількість токсичних елементів виявлено у м'ясі коропа, отриманого в умовах рибного господарства «Петриківський». Тут масова частка свинцю і кадмію була найнижчою. Мінімальна масова частка миш'яку і ртуті виявлена у м'ясі коропа рибного господарства «Самарський» Дніпровського району.

Отже, за хімічними показниками безпеки м'ясо коропа з різних рибних господарств Дніпропетровської області відповідає встановленим гранично допустимим концентраціям. Проте у всіх досліджених взірцях м'яса все ж виявлені токсичні елементи і пестициди, ніж передбачено гранично допустимими концентраціями.

За мікробіологічними показниками м'ясо коропа з різних господарств виявляє невеликі відмінності. Зокрема, за кількістю мезофільними аеробними та факультативноанаеробні мікроорганізми (МАФМ), всі досліджувані партії м'яса відповідали гранично допустимим кількостям, хоча знаходилися у верхніх межах цього показника. Найбільшу кількість МАФМ виявлено у м'ясі риби РГ «Новомосковський» – від  $1,2 \cdot 10^4$  до  $2,8 \cdot 10^4$  КУО в 1 г, при нормі  $5 \cdot 10^4$ , а найменшу – в м'ясі РГ «Самарський», тобто від  $4,8 \cdot 10^3$  до  $5,2 \cdot 10^3$  КУО в 1 г.

Щодо мікробіологічного показника безпеки, а саме при появі мікроорганізмів БГКП, в 1 г м'яса коропа не повинно бути колі-форм цих збудників. У наших дослідженнях видно, що в м'ясі

виявлено в 1 г коліформи бактерії групи БГКП. Проте у м'ясі інших господарств цих мікроорганізмів не виявлено. Зазначимо, що нормативною документацією не допускається наявність в м'ясі патогенних мікроорганізмів. Наші дослідження не виявили жодних патогенних збудників, включаючи сальмонелу, в кількості 0,25 г м'яса коропа

Враховуючи радіологічні показники, риба, вирощена в різних рибних господарствах, відповідає гранично допустимим концентраціям з як вказано в нормативних документах. Підсумовуючи результати досліджень щодо показників безпеки м'яса коропа, вирощеного у різних рибних господарствах Дніпропетровської області, ми зробили висновки, що за мікробіологічними, хімічними, радіологічними та іншими параметрами отримане м'ясо відповідає гранично допустимим концентраціям, визначеним нормативною документацією, хоча окремі показники наближались до верхньої допустимої межі.

Рівень рентабельності підприємства з виробництва коропа становить 30,7 %, що свідчить про його достатню прибутковість і стабільність. Залучення додаткових заходів у догляді за плідниками, оптимізація процесу розведення, проведення нерестових компаній, а також підрощування личинок, вирощування мальків до цьогорічників, річників та дворічників може сприяти подальшому підвищенню рентабельності.

Інтенсифікація на всіх етапах вирощування та зимівлі може стати ключовим фактором для підвищення рівня рентабельності. Це може включати у себе оптимізацію годівлі, контроль за умовами утримання, впровадження сучасних технологій управління та виробництва. Дані заходи сприятимуть покращенню якості продукції та ефективнішому використанню ресурсів, що в свою чергу позитивно позначиться на економічних показниках підприємства.

**Висновок.** В результаті проведених досліджень, було встановлено, що проварене м'ясо риб з вказаних трьох рибогосподарств Дніпропетровської області відрізняється при оцінюванні їх за органолептичними показниками за 15-бальною шкалою.

Продукція Рибного господарства ПрАТ «Петриківський рибгосп» отримала найвищу кількість балів, зокрема три проби здобули повний бал 14, а одна – 12.

При проведенні дегустації та оцінюванні бульйону з м'яса коропів, за 20-бальною шкалою, найвищий бал (19) було надано отриманий бульйону з риби Рибного господарства ПрАТ «Петриківський».

### Бібліографічний список

1. Присяжнюк Н. М. Горчанок А. В., Носенко М. М. Вплив тимчасової гіпотермії на стан морфологічних показників імунних органів однорічок сріблястого карася (*Carassius gibelio*) / Н. М. Присяжнюк, // Актуальні проблеми підвищення якості та безпека виробництва й переробки продукції тваринництва : Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпро, 4 черв. 2021 р.) / Дніпровський ДАЕУ. – Дніпро, 2021. – С. 257-259. <http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/123456789/5132>.
2. Моніторинг морфологічних показників печінки Cyprinidae / Присяжнюк Н.В. Гриневич Н., Слободенюк О., Кузьменко О., Тарасенко Л., Бевз О., Хом'як О., Горчанок А., Гутий Б., Куляба О., Сачук Р., Бойко О., Магрело Н. // Український екологічний журнал, 2019, 9(3), 162-167. DOI: 10.15421/2019\_725
3. Eschmeyer W. N. Catalog of Fishes. – San Francisco: California Academy of Science, 1998. – Vol. 1/3. – 448 p.

4. Horchanok A. V. Fluctuating fish asymmetry in natural and artificial reservoirs of Dnipro region on example of invasion types. Theoretical and Applied Veterinary Medicine. 2019. Т. 7. № 3. С. 147–152.

5. Horchanok A., Prysiazhniuk N., Porotikova I. Some aspects of negative impact of fishery management on hydrobiocenoses. The 4th International scientific and practical conference – Modern directions of scientific research development, Chicago, USA. 2021. P. 11-15.

### USE OF PREBIOTIC "ACTIGEN" IN INDUSTRY

Dmytro PLYSENKO, Anna HORCHANOK

Dnipro State Agrarian and Economic University, str. Serhiy Yefremova, 25, Dnipro, Ukraine,  
49600, e-mail: [anna.horchanok@dsau.dp.ua](mailto:anna.horchanok@dsau.dp.ua)  
<http://orcid.org/0000-0003-0103-1477>

**Abstract.** The study was conducted in the conditions of the Dnipropetrovsk Regional State Laboratory of Veterinary Medicine in order to study the quality and safety indicators of carp meat obtained in the conditions of "Petrykiv Fish Farm". The task of the thesis was to carry out a comprehensive analysis of organoleptic, chemical, toxic, radiological and microbiological indicators of carp meat, which was obtained in three fish farms, as well as to determine the economic efficiency of the obtained results.

**Key words:** carp meat broth, toxic elements of pesticides, microbiological indicators of carp meat.