

**Результати.** Встановлено, що більшість досліджених показників відповідали нормативним вимогам України та ЄС. Найбільшу варіабельність серед органолептичних показників виявлено для каламутності та забарвленості води. Для забарвленості встановлено статистично достовірне зниження у 2025 р. порівняно з 2019 р. ( $p < 0,01$ ), що свідчить про підвищення ефективності водопідготовки. Показники рН, загальної жорсткості та сухого залишку характеризувалися високою стабільністю (CV 2–12%). Концентрації нітратів, хлоридів, сульфатів та важких металів не перевищували гранично допустимих рівнів. Вміст кадмію, свинцю та нітритів у всі роки залишався нижчим за межу аналітичного визначення. Встановлено відсутність загальних колі-форм, ентерококів і колифагів у всіх пробах води, що підтверджує епідемічну безпечність централізованого водопостачання. Радіологічні показники також відповідали нормативним вимогам.

**Висновки.** Якість питної води централізованого водопостачання м. Житомира упродовж 2019–2025 рр. загалом відповідала сучасним гігієнічним нормативам України та ЄС. Найбільшою мінливістю характеризувалися органолептичні показники, тоді як фізико-хімічні та мікробіологічні показники залишалися відносно стабільними. Використання коефіцієнта варіації є перспективним додатковим індикатором ризик-орієнтованого моніторингу якості питної води та впровадження підходів Water Safety Plan у контексті One Health.

**Список використаних джерел:**

1. European Parliament & Council of the European Union. (2020). *Directive (EU) 2020/2184 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2020 on the quality of water intended for human consumption (recast)*. Official Journal of the European Union, L 435, 1–62. [EUR-Lex](#)
2. Han, X., Liu, X., Gao, D., Ma, B., Gao, X., & Cheng, M. (2022). Costs and benefits of the development methods of drinking water quality index: A systematic review. *Ecological Indicators*, 144, 109501. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109501>
3. Skaland, R. G., Herrador, B. G., Hisdal, H., Hygen, H. O., Hyllestad, S., Lund, V., White, R., Wong, W. K., & Nygård, K. (2022). Impacts of climate change on drinking water quality in Norway. *Journal of Water and Health*, 20(3), 539–550. <https://doi.org/10.2166/wh.2022.264>
4. Tigga, T. M., & Pandey, V. K. (2023). A review on physico-chemical parameters of the quality of water. *International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)*, 5(1). <https://www.ijfmr.com/papers/2023/1/1717.pdf>

---

## УЗД ДІАГНОСТИКА П'ЯТИ КЛІНІЧНИХ ВИПАДКІВ ПАТОЛОГІЙ ЖОВЧНОГО МІХУРА У СОБАК, ЗА НИЗЬКОЖИРОВОЇ ДІЄТИ

Павлюченко С.О., Сусллова Н.І.

e-mail: [11522085@dsau.dp.ua](mailto:11522085@dsau.dp.ua)

*Дніпровський державний аграрно- економічний університет, м. Дніпро, Україна*

**Вступ.** В сучасній ветеринарній практиці трапляються випадки, коли собакам необхідні раціони, що містять знижений вміст жирів. Однією з найпоширеніших причин цьому є панкреатит. В схемі лікування та профілактики панкреатиту собак обов'язково має бути включена дієта.

Чисельні виробники кормів представляють вибір лікувальних дієт для собак. Серед них є й такі, що мають знижений вміст жиру в своєму складі. Відсоток жиру може бути різним.

Наприклад, 7,5 %; 8 %; 12 %; 14 %; 17 %. Для клінічно здорових собак це 25 % жиру (на суху речовину корму).

УЗД це неінвазивний метод діагностики, що дозволяє швидко оцінити стан внутрішніх органів пацієнтів, особливо із патологіями шлунково-кишкового тракту. Окрім термінової діагностики, також проводиться плановий моніторинг пацієнтів із вже відомими хворобами або профілактичні огляди здорових тварин. При дослідженні органів шлунково-кишкового тракту, обов'язково звертають увагу на стан біліарної системи.

**Мета дослідження:** наліз клінічних випадків патологій жовчного міхура у окремих пацієнтів, що надходили до ветеринарної клініки в місті Дніпро.

**Матеріали та методи дослідження.** Умови для проведення – ветеринарна клініка; обладнання, для виконання УЗД, KAIXIN DCU-12 та Mindray M6. Обидва апарати оснащені мікроконвексним та лінійними датчиками; мають режим доплера. П'ять окремих собак-пацієнтів, що попередньо мали панкреатит.

**Результати досліджень.** Період, під час якого пацієнти надходили до ветеринарної клініки, вересень 2024 року - жовтень 2025 року. Собаки, клінічні випадки яких описуються, перебували на дієтичному раціоні, що має знижений вміст жирів. Це комерційні дієти, назви не наводяться. Відсоток жирів в кормах дещо відрізняється. Відповідно до аналітичного складу сирого жиру, корма мали наступні рівні: 11,4 % та 12 %. В перерахунку на суху речовину, це 12,6 та 13,3 % відповідно. В анамнезі був панкреатит у кожної собаки. Після повного одужання пройшло не менше 3,5 місяців. Мінімальний термін строгої дієти, 3 місяці.

Собак утримували та утримують в квартирах. Моціон 3 рази/добу. Планові профілактичні щеплення та обробки від паразитів виконуються регулярно. Цукровий діабет та гіперадренокортицизм виключений у кожної із наведених собак. Породи: померанський шпіц, цверг шнауцер, чіхуа хуа, французький бульдог та цверг пінчер. Вік 2 – 5 років. Інтактні.

Із анамнезу відомо про періодичні блювання та погіршення апетиту, вже після повного одужання. Біохімічний (нирково – печінковий профіль) та гематологічний аналізи в межах фізіологічної норми. При УЗД жодних патологічних змін підшлункової залози та навколишніх тканин не виявлено.

У всіх наведених собак, під час УЗД було виявлено осад та сладж в жовчному міхурі. Дослідження виконували після 8- 10 годинної голодної дієти. Осад та сладж гіпоехогенні, дистальної ехотіні не було виявлено. Товщина стінки жовчного міхура в кожному випадку, не перевищувала 2 x мм. Це норма для собак. Об'єм осаду та сладжу, просвіту жовчного міхура, від 1/3 до 1/2. Такі зміни для собак є патологічними та можуть спричинити наведені клінічні симптоми. Варто відмітити, що собакам виконували раніше УЗД, для діагностики гострих станів панкреатиту 4 – 6 місяців тому. Таких змін вмістимого жовчного міхура не було виявлено. Відмічено наявність тільки помірною осаду (пристінковий, рухливий та гіпоехогенний) що займав не більше 1/8 об'єму жовчного міхура. Ступінь наповнення суттєво не відрізнявся. Така картина є варіантом норми для собак. Спостерігали у 3 x собак з 5 ти наведених.

**Висновок.** Дослідження стосовно впливу раціонів на стан жовчного міхура та біліарної системи в цілому активно вивчається різними спеціалістами. Протягом останніх років кількість публікацій стала чисельнішою, але в жодній не має вичерпної інформації про стан жовчного міхура у собак, що перебувають на низькожировому раціоні. Дані про п'ятьох пацієнтів є досить цікавими. Звичайно не можна робити гучні висновки через таку малу вибірку пацієнтів та нетривалий період часу досліджень. Проте ця інформація варта уваги з метою подальших досліджень та публікацій.

#### **Список використаних джерел:**

1) Teixeira FA, Aicher KM, Duarte R. Nutritional Factors Related to Canine Gallbladder Diseases-A Scoping Review. Vet Sci. 2024 Dec 28;12(1):5. doi: 10.3390/vetsci12010005. PMID: 39852880; PMCID: PMC11768938;

2) Youn G., Waschak M.J., Kunkel K.A.R., Gerard P.D. Outcome of Elective Cholecystectomy for the Treatment of Gallbladder Disease in Dogs. J. Am. Vet. Med. Assoc. 2018;252:970–975. doi: 10.2460/javma.252.8.970;

3) Wang HH, Liu M, Li X, Portincasa P, Wang DQ. Impaired intestinal cholecystokinin secretion, a fascinating but overlooked link between coeliac disease and cholesterol gallstone disease. Eur J Clin Invest. 2017 Apr;47(4):328-333. doi: 10.1111/eci.12734. Epub 2017 Mar 8. PMID: 28186337; PMCID: PMC8135131;

4) Pazzi P., Gamberini S., Buldrini P., Gullini S. Biliary Sludge: The Sluggish Gallbladder. Dig. Liver Dis. 2003;35:39–45. doi: 10.1016/S1590-8658(03)00093-8;

5) Kakimoto T., Kanemoto H., Fukushima K., Ohno K., Tsujimoto H. Effect of a High-Fat-High-Cholesterol Diet on Gallbladder Bile Acid Composition and Gallbladder Motility in Dogs. Am. J. Vet. Res. 2017;78:1406–1413. doi: 10.2460/ajvr.78.12.1406.

---

## ОЦІНКА ЯКОСТІ ШВИДКОЗАМОРОЖЕНИХ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ІЗ ВІВСЯНИМИ ВИСІВКАМИ

Пелих Н.Л.

e-mail: [pelykh\\_n@ksaeu.kherson.ua](mailto:pelykh_n@ksaeu.kherson.ua)

*Херсонського державного аграрно – економічного університету,  
м. Кропивницький, Україна*

**Актуальність.** Однією з ключових вимог сучасного ринку харчової продукції є забезпечення тривалих термінів зберігання готових виробів за умови збереження їх харчової цінності, органолептичних характеристик та безпечності. Важливе значення при цьому мають використання ефективних пакувальних матеріалів, сучасного технологічного обладнання та дотримання оптимальних температурних режимів на всіх етапах виробництва і зберігання продукції [1, 2, 3]. У технології виробництва швидкозаморожених готових продуктів одним із визначальних етапів є процес заморожування. Рационально підібрані параметри заморожування, зокрема швидкість, температура та тривалість процесу, забезпечують стабільність якості продукції під час тривалого зберігання, сприяють мінімізації втрат поживних речовин і збереженню структурно-механічних властивостей продукту.

**Мета:** підвищення харчової цінності та удосконалення технології заморожування.

**Матеріали та методи.** При моделюванні фаршів з вівсяними висівками за основу була взята рецептура котлет «Домашні». Котлети виготовлялись з м'яса котлетного яловичого, свинини жирної, пшеничного хліба, сухої цибулі, меланжу, сухарів, перцю чорного меленого. Маса 1 виробу склала  $100 \pm 5$  г. Вивчалися такі фаршеві моделі:

- контроль – кількість хліба 12% від маси м'яса, відповідно до класичної рецептури;
- зразок № 1 – кількість вівсяних висівок, що вводиться 5% від маси м'яса;
- зразок № 2 – кількість вівсяних висівок, що вводиться 10% від маси м'яса;
- зразок № 3 – кількість вівсяних висівок, що вводиться 15% від маси м'яса.

Усі зразки котлет відповідали вимогам ДСТУ 4437:2005.

**Результати.** Аналіз отриманих даних показав, що у досліджуваного швидкозамороженого готового продукту в період зберігання при температурі  $-18^{\circ}\text{C}$  окислювальні процеси не зупиняються, що пов'язано з наявністю повітря в упаковці, тому