

**DOI 10.37000/abbsl.2025.114.17**

**УДК: 636.7.083/.085.1**

**Ігор Ніколенко,**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри генетики, розведення та годівлі сільськогосподарських тварин

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

*ORCID ID 0000-0002-8581-4569*

*email: igor.nikolenko.87@ukr.net*

**Ігор Різничук,**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри генетики, розведення та годівлі сільськогосподарських тварин

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

*ORCID ID 0000-0002-9614-8557*

*email:igor-riznychuk@ukr.net*

**Олена Безалтична,**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри технології виробництва та переробки продукції тваринництва.

Директор навчально-наукового інституту біотехнології та аквакультури.

Одеський державний аграрний університет, Одеса, Україна.

*ORSID ID 0000-0002-4257-0699*

*email:spectvppt@ukr.net*

**Світлана Косенко,**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри технології виробництва та переробки продукції тваринництва

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

*ORCID ID 0000-0002-2946-6010*

*email: kosenkosu@ukr.net*

**Крістіна Мажилівська,**

асистент кафедри генетики, розведення та годівлі сільськогосподарських тварин

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

*ORCID ID 0000-0003-0436-8067*

*email: mega.genetik@ukr.net*

**Олена Кишляли,**

асистент кафедри генетики, розведення та годівлі сільськогосподарських тварин

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

*ORCID ID 0000-0002-0748-5093*

*email: kislalyalena@gmail.com*

**Анатолій Сабодаш,**

викладач кафедри забезпечення державної безпеки

Національна академія Національної гвардії України м. Харків, Україна

ORCID ID 0009-0001-0267-6405

email: aasabodash@gmail.com

**Ольга Гуз,**

здобувач вищої освіти

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

ORCID ID 0009-0005-1000-6654

email: cracktwin@gmail.com

## **ВПЛИВ ЗМІНИ КЛІМАТУ ПІВДНЯ УКРАЇНИ НА НОРМИ ГОДІВЛІ СОБАК ПРИ ВУЛИЧНОМУ УТРИМАННІ У ЗИМОВИЙ ПЕРІОД РОКУ**

### **Анотація**

*Раціональна годівля собак у зимовий період при вуличному утриманні розкрита не на достатньому рівні, адже у світі існує безліч різноманітних кліматичних регіонів зі своєю власною специфікою навколишнього середовища та особливостями клімату, які останнім часом все істотніше піддаються змінам, а тому актуальність досліджень за даним напрямом є важливим фактором, що вимагає додаткових досліджень. Згідно останніх рекомендацій щодо норм годівлі собак у зимовий період при вуличному утриманні пропонується підвищення раціону за його енергетичною поживністю на 15 %.*

*Під час проведення досліджень були отримані результати годівлі собак з урахуванням особливостей клімату півдня України та їх змін, які відбувались останнім часом. Отриманні дані надають підставу переглянути рекомендації, що зазначаються в літературних джерелах інформації, оскільки за даними рекомендаціями не зазначається регіон нашої країни та його кліматичні особливості.*

*Отримані результати проведених досліджень вказують на те, що собаки I контрольної групи, та II–ї піддослідної при змінах їх добового раціону за кількістю енергії у бік збільшення у кормі на 15 % і 20% відповідно, мали суттєві зміни за живою масою та були вищими на 4,1 %, а показники III дослідної на 6,9 %, що є не бажаним фактором для даних тварин після завершення їх фізіологічного розвитку. На відміну I піддослідної групи, яка отримували раціон із збільшенням за енергетичною поживністю у зимовий період на 10 % залишалося за показниками живої маси без змін.*

*Такі результати вказують на те, що нераціональна годівля собак без врахування кліматичних умов навколишнього середовища впливає на збільшення живої маси та здатна провокувати ожиріння тварин, яке у подальшому відобразиться на їх загальному стані здоров'я.*

**Ключові слова:** клімат, норми годівлі, корм, температура, собаки, утримання.

**Вступ.** Формування раціону для тварин - це складний комплексний процес, в основу якого входить розуміння всіх метаболічних процесів та енергетичного балансу в організмі тварини. Нинішні методи оцінки кормів базуються на глибокому аналізі біологічних особливостей нутрієнтів з ретельним вивченням складової корму як багатосторонньої складної речовини, джерела нутрієнтів, яке здатне задовольняти всі потреби собак [5].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Раціональна годівля собак повинна складатися з урахуванням багатьох факторів, насамперед таких, як: маса тіла, породи, вік, рівень активності, стан здоров'я та умови утримання. Сьогодні існують безліч різноманітних готових видів кормів, які мають свої переваги, але поряд із цим і недоліки. Вони дозволяють господарю підібрати найкращий корм для свого улюбленця та нормувати дозування кожного корму згідно розрахунків, зазначених на упаковці, але раціональна годівля собак передбачає враховувати такі фактори годівлі, які виробнику не відомі та не можуть бути враховані при дозуванні раціону [10;11]. Насамперед до них відносяться рівень активності, стан здоров'я та умови утримання. А тому самостійне складання раціону має відбуватися за умов великого придбаного власного досвіду або з консультацією фахівця годувальника [4].

Неправильна годівля призводить до значних проблем зі здоров'ям, які супроводжуються ожирінням або виснаженням, зниженням продуктивності та активності собаки. Особливу увагу слід приділяти годівлі цуценят, при якій за умов не дотримання правил призводить до серйозних ускладнень та відхилень стосовно їх розвитку. Не поодинокі випадки, коли господарі не приділяють належної уваги цьому питанню, в той час, коли даний фактор вважається одним з найважливіших при якісному утриманні та піклуванні про собаку.

**Мета.** Дослідити різні підвищення енергетичної поживності корму при переході на зимове утримання собак породи бордер-коллі з урахуванням сучасних кліматичних умов півдня України.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Дослідження проводились на дорослих собаках породи бордер-коллі, в умовах розплідника «Dream from gross libental» Одеської області. Всі собаки були виведені та утримувались упродовж всього життя у даному комплексі. Матеріалом для дослідження слугувало поголів'я дорослих собак породи бордер-коллі, 2022 року щеніння, по 5 голів у групі аналогів за живою масою та статтю,.

Велике значення необхідно приділяти годівлі собак у зимовий період особливо при вуличному утриманні. В таких умовах поживність раціону за кількістю енергії повинна збільшуватись у такій кількості, щоб її вистачало на підтримку тепла організму, але разом із цим даний раціон не повинен провокувати ожиріння тварин [6,14].

Відтак, для якісної раціональної годівлі собак у зимовий період необхідною умовою є дослідження, при яких окрім поживності раціону враховується не тільки регіон перебування тварини, але й зміни клімату у певному регіоні, що напряму впливатиме на температуру довкілля, а отже, і на потребу собак у енергії, якщо вона знаходиться на вуличному утриманні.

В ході проведеного досліду застосовували такі методи, як розрахунковий, логічний, статистичний, аналітичний, але найголовнішим методом був порівняльний, який ґрунтується на основі постанови досліду за групами пар-аналогів.

Під час дослідів проводили вивчення та аналіз ефективності різних методів годівлі, які відрізнялися між собою за енергетичною поживністю раціону на 5-10 % за загальноприйнятими у собаківництві методиками [12].

Об'єктом досліджень слугувало удосконалення технології годівлі та утримання собак у зимовий період з урахуванням особливостей та температурного режиму південного регіону нашої держави.

Згідно загальноприйнятого методу пар-аналогів, відбирались собаки однієї породи, живої маси, походження, року щеніння, фізіологічним розвитком, будовою, загальним станом. Формування груп здійснювалось з урахуванням генотипу собак та їх поведінки. При постановці на дослід усі тварини були клінічно здорові та утримувались за однакових умов. Тварини були виведені у кінологічному центрі розпліднику «Dream from gross libental». Собаки, які були долучені до контрольної групи (I дослідної), отримували основний раціон для зимньої годівлі собак при вуличному утриманні, який відрізнявся від літнього раціону, що становив 6750 кДж, і був вищим за енергетичною поживністю на 15 % що відповідає 1012,5 кДж. Раціони собак першої піддослідної (II дослідної) та другої піддослідної (III дослідної) отримували раціон менше на 5 % та більшим на 5 % від контролю, що відповідало збільшенню його на відміну від поживності у літній період на 675,0 кДж та 1350 кДж енергії відповідно.

Підготовчий період становив 10 діб, після чого у всіх дослідних групах собак відбувався перехідний етап.

В ході дослідів всі дослідні групи отримували однаковий основний раціон за інгредієнтами, але відмінний за їх кількістю та енергетичною його поживністю шляхом долучення до нього або вилучення всіх основних компонентів раціону у однакових пропорціях та різної кількості такого енерговмісного компоненту, як рибажир. Визначивши поживність рибажиру, раціон для контрольної групи (I дослідної) відповідав рекомендаціям щодо годівлі собак у зимовий період при вуличному утриманні та становив 7762,5 кДж валової енергії корму. Раціон собак для першої піддослідної (II дослідної) становив на 5 % менше, а другої піддослідної (III дослідної) на 5 % більше валової енергії корму відносно контрольної групи (I дослідної).

Відповідно від запланованого майбутнього функціонального використання собак до них повинно застосовуватись відповідне утримання, яке буде враховувати та відповідати їх видовим, біологічним та індивідуальним особливостям.

Належне утримання собак повинно відповідати тим потребам, які вони отримували б у природі відносно їжі, води, активності з відпочинком та комунікацій із собі подібними та іншими видами.

Гарне здоров'я та працездатність собак суттєво залежить від тих умов утримання, в яких вони перебувають. Більшість свого часу собаки знаходяться у вольєрах або інших приміщеннях для утримання. Там здебільшого вони відпочивають та відновлюють свої сили після виконаної роботи.

Тільки правильна організація утримання собак сприятиме гарному їх стану, здоров'ю та знижує ризик відносно різних респіраторних захворювань.

Недостатня кількість щоденного моціону для собак, який майже повністю задовольняється при їх вільному утриманні, і навпаки фізичне перенавантаження також можуть провокувати захворювання різного характеру, особливо коли справа стосується таких енергійних собак, як бордер-коллі. Отже, місце, в якому собаки знаходяться більшість свого часу, повинне відповідати всім зоогігієнічним вимогам. Велике значення у місці знаходження тварин припадає на такі фактори зовнішнього середовища, як температура, відносна вологість та газовий склад повітря.

Відтак, в ході досліджу, одне із поставлених завдань полягало у фіксації навколишнього середовища за кліматичними умовами перебування дослідних тварин, які наведені у таблиці 1.

Таблица 1

**Кліматичні умови перебування дослідних тварин**

| Тварини                              | Температура, °C      |                                                         | Відносна вологість, % |              | Концентрація в повітрі |                            |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|----------------------------|
|                                      | коливання            | в середньому за весь період (з врахуванням кожного дня) | коливання             | в середньому | аміаку мг/л            | двоокису вуглецю, % об'єму |
| Дорослі собаки (порода бордер-коллі) | (-5,3 °) – (+11,7 °) | + 6,5 °                                                 | 57-78                 | 65           | 0,01                   | 0,15                       |

Протягом проведення досліджень фіксувалися кліматичні температурні коливання, вологість повітря та вміст концентрації аміаку та двоокису вуглецю у повітрі. Отримані дані дають змогу стверджувати, що температурний режим був відносно м'яким у порівнянні із іншими регіонами нашої країни та попередніми роками у даному регіоні. Відносна вологість перебувала у звичайних критеріях для південного регіону, кількість аміаку становила 0,01 (мг/л), а двоокису вуглецю 0,15 (%), які не перевищували бажані норми та відповідають безпечної кількості їх вмісту у повітрі.

Розрахунки раціону для контрольної та піддослідних груп розробляли згідно загальноприйнятої методики [8,12]. Інгредієнти підбиралися згідно рекомендаціями по годівлі собак, які відповідають та притаманні їх смаковим та корисними властивостям для даного виду тварин [4]. Відмінність раціонів для всіх дослідних тварин за енергетичною поживністю полягала у введенні до раціону або вилучення всіх основних компонентів раціону у однакових пропорціях та різної кількості такого енерговмісного компоненту, як риб'ячий жир.

Враховуючи рекомендації щодо нормованої годівлі собак, був проведений розрахунок оптимального добового раціону згідно їх живої маси, активності, породи, умов утримання. Відповідно до вищезазначених розрахунків

пропонується підняти поживність раціону собак за енергією на 15 % у зимовий період року, була сформована контрольна група, раціон I – піддослідної групи був вищий за кількістю енергії на 10 %, II – піддослідної на 20 % відносно літнього раціону, який при вазі собак 18 кг становив 6750 кДж. Таким чином, згідно поставленої мети та завдань, була проведена кореляція валової енергії добового раціону у піддослідних груп відносно контрольної. Протягом усього періоду дослідження фіксувалась температура навколишнього середовища, коливання якої були у межах від - 5,3 ° до + 11,7 ° та середнього показника за весь період дослідження, який становив +6,5° так як за весь період дослідження плюсова температура була переважаючою, а морози не тривалими. Результати дослідження стосовно зміни показників живої маси собак наведені у таблиці 2.

Таблица 2

**Жива маса тварин при різній кількості поживності корму за енергією (n=5, M±m)**

| Групи                         | Кількість тварин | Енергетична поживність раціону (кДж) на добу (валова енергія корму) | Середня вага тварин по групі у зимовий період за місяцями |            |            |                   | Кореляція енергетичної поживності корму у зимовий період, відносно літнього (кДж) |
|-------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                  |                                                                     | Грудень                                                   | Січень     | Лютий      | Середній показник |                                                                                   |
| Контрольна (I дослідна)       | 5                | 7762,5                                                              | 18,21±0,11                                                | 18,94±0,08 | 19,75±0,05 | 18,96±0,09        | + 15 % валової енергії корму, (1012,5 кДж енергії)                                |
| Піддослідна I (II дослідна)   | 5                | 7425,0                                                              | 18,07±0,13                                                | 18,15±0,14 | 18,22±0,07 | 18,14±0,08        | + 10 % (валової енергії корму 675,0 кДж енергії)                                  |
| Піддослідна II (III дослідна) | 5                | 8100,0                                                              | 18,19±0,08                                                | 19,43±0,09 | 20,81±0,04 | 19,47±0,14        | + 20 % (кДж), 1350 кДж енергії                                                    |

Згідно отриманих результатів дослідження, спостерігалась зміна живої маси у контрольній групі (I дослідній) та другій піддослідній (III дослідній) у бік збільшення. Жива маса тварин II дослідної групи, яка отримувала збільшення раціону на 10 % за валовою енергією корму, залишалась майже без змін, що

вважається бажаним результатом при годівлі собак. В той час, як у І дослідної групи жива маса при постановці на дослід (грудень місяць), та після його завершення (лютий місяць ) збільшилась відповідно на 4,1 %, показники ІІІ дослідної групи були вищими на 6,9 %. Отже можна констатувати, що собакам породи бордер-коллі, які утримуються у зимовий період у вуличних умовах при температурному режимі від -5,3 ° до +11,7 ° при середніх показниках + 6,5°, пропонується збільшувати енергетичну поживність раціону на 10 %, тому що збільшення поживності на 15 % та 20 % провокує збільшенню їх живої маси, що вважається небажаним показником при раціональній годівлі у даного виду тварин.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Нерегульована годівля собак без врахування температурного режиму навколишнього середовища може спровокувати збільшення живої маси, що являється небажаним результатом для собак породи бордер-коллі та може негативно відобразитись на їх стані здоров'я у майбутньому.

Особливу увагу необхідно приділяти годівлі собак у зимовий період при вуличному утриманні, коли раціон за кількістю енергії повинен збільшуватись на підтримку тепла організму, але разом з цим не провокувати ожиріння.

Собаки І контрольної групи та ІІ піддослідної при змінах їх добового раціону за кількістю енергії у бік збільшення на 15 % і 20% відповідно, мали суттєві зміни за живою масою та були вищими на 4,1 %, а показники ІІІ дослідної на 6,9 %, що вважається небажаним фактором для даних тварин після завершення їх фізіологічного розвитку. Собаки І піддослідної групи, яка отримували раціон із збільшенням за енергетичною поживністю у зимовий період на 10 %, залишилися за показниками живої маси без змін.

### **Список використаної літератури**

- 1.Могильов М. П. Собаківництво. Київ : ВАТ Сателіт, 2004. 389 с.
- 2.Шевчук І. С. Кінологія. Київ : ВАТ Гарнізон, 2000. 400 с.
- 3.Юсипов В. В. Годівля собак. Київ : ВАТ Сателіт, 2003. 350 с.
- 4.Бурлака В. А., Павлюк В. А., Степаненкота В. М. Кінологія: утримання та годівля собак : навч. посіб. Житомир : Волинь, 2004. 412 с.
- 5.Дехтяров П. А., Самойлюк В. В., Ушкалов В. О., Стегній Б.Т. Анатомія і фізіологія собаки. Харків : ІЕКВМ, 2004. 164 с.
- 6.Зулянич І. Ф., Костецька К. В., Голубєв М. І. Оцінювання мікробіологічного стану кормових сумішей в процесі їхнього зберігання. *Вісник Уманського національного університету садівництва*. 2017. № 1. С. 29–32.
- 7.Про затвердження Переліку максимально допустимих рівнів небажаних речовин у кормах та кормовій сировині для тварин : Закон України від 19 берез. 2012 р. № 131, зміни від 11 жовт. 2017 р. № 550. *Офіційний вісник України*. 2012. 20 с.
- 8.Норми добового годування службових собак : постанова Кабінету Міністрів України від 16 черв. 1992 р. № 336.

- 9.Поліщук Ф. І., Трофименко О. Л. Кінологія : підруч. Київ : Перун, 2007. 1000 с.
- 10.Соболь О. М. Використання різних типів годівлі собак у зв'язку з їх розміром та породною належністю. *Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва* : матеріали V Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 3 черв. 2020 р. Київ, 2020. С. 301–306.
- 11.Хіміч М. С., Білошицька І. І. Аналіз вітчизняного ринку кормів для непродуктивних тварин. *Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С.З. Гжицького*. 2015. Т. 17, № 1 (61), Ч. 2. С. 302–307.
- 12.Ніколенко І. В., Кишлалі О. К., Мажилівська К. Р. Методичні вказівки для проведення лабораторно-практичних занять з дисципліни «Годівля та утримання собак». Одеса : ОДАУ, 2022.
- 13.Білан М. В., Гавриліна О. Г., Коновий Є. Р. Якісний аналіз сухих кормів для собак. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*. 2019. 7(4). С. 215–222. DOI: 10.32819/2019.74038.
- 14.Day C. Feeding dogs. *Alternative Veterinary Medicine Centre*. 2020. URL: <http://www.users.globalnet.co.uk/~avmc/Feeding%20Dogs%20WS13807.pdf>.svobodnyi.
- 15.Hofve Jean. 10 Reasons why dry food is bad for cats & dogs. *Little Big Cat*. 2013. URL:[https:// littlebigcat.com/nutrition/why-dry-food-is-bad-for-cats-and-dogs](https://littlebigcat.com/nutrition/why-dry-food-is-bad-for-cats-and-dogs).

**Ihor Nikolenko,**

candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the  
Department of genetics, Breeding and Feeding of Farm Animals  
Odesa State Agrarian University, Odesa, Ukraine  
ORCID ID 0000-0002-8581-4569  
email: [igor.nikolenko.87@ukr.net](mailto:igor.nikolenko.87@ukr.net)

**Ihor Riznychuk,**

candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the  
Department of genetics, Breeding and Feeding of Farm Animals  
Odesa State Agrarian University, Odesa, Ukraine  
ORCID ID 0000-0002-9614-8557  
email: [igor-riznychuk@ukr.net](mailto:igor-riznychuk@ukr.net)

**Olena Bezalychna,**

candidate of agricultural sciences, associate professor  
of the department of technology of production and processing  
of animal husbandry products. Director of the Educational and  
Scientific Institute of Biotechnology and Aquaculture.  
Odessa State Agrarian University, Odesa, Ukraine  
email: [spectvppt@ukr.net](mailto:spectvppt@ukr.net)

**Svitlana Kosenko,**

candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the  
Department of Technologies for the production and processing  
of livestock products

Odesa State Agrarian University, Odesa, Ukraine

ORCID ID 0000-0002-2946-6010

email: kosenkosu@ukr.net

**Kristina Mazhylovska,**

assistant Professor of the Department of Genetics,  
Breeding and Feeding of Farm Animals

Odesa State Agrarian University, Odesa, Ukraine

ORCID ID 0000-0003-0436-8067

email: mega.genetik@ukr.net

**Olena Kyshlaly,**

assistant Professor of the Department of Genetics,  
Breeding and Feeding of Farm Animals

Odesa State Agrarian University, Odesa, Ukraine

ORCID ID 0000-0002-0748-5093

email: kislalyalena@gmail.com

**Anatoliy Sabodash,**

lecturer, Department of State Security

National Academy of the National Guard of Ukraine, Kharkiv, Ukraine

ORCID ID 0009-0001-0267-6405

email: aasabodash@gmail.com

**Olha Huz**

student

Odesa State Agrarian University, Odesa, Ukraine

ORCID ID 0009-0005-1000-6654

email: cracktwin@gmail.com

**THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE IN SOUTHERN UKRAINE ON THE  
FEEDING STANDARDS FOR DOGS KEPT OUTDOORS IN WINTER**

**Abstract**

*The rational feeding of dogs kept outdoors during the winter period has not been sufficiently studied, given that there are many different climatic regions in the world with their own specific environmental conditions and climate variations, which have been increasingly subject to change in the recent years. This fact alone accounts for the relevance of research in this area, which requires additional attention. According to the latest recommendations on the feeding standards for dogs kept outdoors during the winter period, it is suggested that their diet should be increased by 15% in terms of its energy content.*

The carried out investigation has disclosed the outcomes of various dog feeding practices, taking into account the climate of southern Ukraine and its recent changes. The data obtained provide grounds for revising the recommendations given in the scientific literature, since those do not specify the region of our country and its climatic features.

The findings of the study indicate that dogs of the first control group and the second experimental group had significant changes in their live weight and were 4.1 % higher when their daily diet was increased by 15 % and 20 %, respectively in its energy content. The height of the third experimental group grew by 6.9 %, which is not a desirable factor for the animals after finishing their physiological development. In contrast, the first experimental group, which consumed a diet with a 10% rise in its energy content in winter, had no changes in their live weight.

These results indicate that irrational feeding of dogs without taking into account the climatic conditions of the environment causes a possible increase in their live weight and can provoke animals' obesity, later on deteriorating their general health.

**Keywords:** climate, feeding standards, feed, temperature, dogs, housing.

### References

1. Mogilev, M. P. (2004). *Dog breeding*. Kyiv: OJSC Satelit. P.389. [in Ukrainian].
2. Shevchuk, I. S. (2000). *Cynology*. Kyiv: OJSC Garrison. P.400. [in Ukrainian].
3. Yusipov, V. V. (2003). *Dog feedin*. Kyiv: OJSC Satelit. P.350. [in Ukrainian].
4. Burlaka, V. A., Pavlyuk, V. A., & Stepanenkota, V. M. (2004). *Cynology: keeping and feeding dogs*. Zhytomyr: Volyn. P. 412. [in Ukrainian].
5. Dekhtyarov, P. A., Samoilyuk, V. V., Ushkalov, V. O., & Stegnyy, B. T. (2004). *Anatomy and physiology of a dog*. Kharkiv: IEKVM. P.164. [in Ukrainian].
6. Zulyanych, I. F., Kostetska, K. V., & Golubev, M. I. (2017). Assessment of the microbiological state of feed mixtures during their storage. *Bulletin of the Uman National University of Horticulture*, 2017, 1, (pp. 29-32). [in Ukrainian].
7. Law of Ukraine №131 (2012, March 19), amended (2017, October 11) № 550. On Approval of the List of Maximum Permissible Levels of Undesirable Substances in Feed and Feed Raw Materials for Animals. *Official Gazette of Ukraine*, P. 20. [in Ukrainian].
8. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine №336 (1992, 16 June). *Daily feeding standards for service dogs* [in Ukrainian].
9. Polishchuk, F. I., & Trofymenko, O. L. (2007). *Cynology*. Kyiv: Perun. P. 1000. [in Ukrainian].
10. Sobol, O. M. (2020). The use of different types of dog feeding in connection with their size and breed. *Modern challenges and current problems of science, education and production* (pp. 301–306). Kyiv [in Ukrainian].
11. Khimich, M. S., & Biloshitska, I. I. (2015). Analysis of the domestic market of feed for non-productive animals. *Scientific Bulletin of the LNUVMBT named after S.Z. Gzhytsky*, 17, 1(61), 2, (pp. 302–307) [in Ukrainian].
12. Nikolenko, I. V., Kyshlaly, O. K., & Mazhylovska, K. R. (2022). *Methodological instructions for conducting laboratory and practical classes on the discipline "Feeding and maintenance of dogs"*. Odesa: ODAU. P. 33. [in Ukrainian].
13. Bilan, M. V., Gavrylina, O. G., & Konovyi, E. R. (2019). Qualitative analysis of dry dog food. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*, 7(4), (pp. 215–222). doi: 10.32819/2019.74038 [in Ukrainian].

14. Day, C. (2020). Feeding dogs. *Alternative Veterinary Medicine Centre*.  
<http://www.users.globalnet.co.uk/~avmc/Feeding%20Dogs%20WS13807.pdf>.svobodnyi
15. Hofve, J. (2013). 10 Reasons why dry food is bad for cats & dogs. *Little Big Cat*.  
[https:// littlebigcat.com/nutrition/why-dry-food-is-bad-for-cats-and-dogs](https://littlebigcat.com/nutrition/why-dry-food-is-bad-for-cats-and-dogs)

Стаття надійшла до редакції 24 березня 2025 року

Стаття пройшла рецензування 27 березня 2025 року

Стаття опублікована 31 березня 2025 року