

ХАРАКТЕРИСТИКА ДІЄТИЧНИХ КОРМІВ ДЛЯ ДОМАШНІХ ТВАРИН, ДОСТУПНИХ НА РИНКУ УКРАЇНИ

*Ю. М. Косенко, д-р біол. наук,
О. С. Везденко, завідувач сектору,
Л. Є. Зарума, канд. фарм. наук,
О. А. Сех, старший науковий співробітник,
О. С. Шкільник, науковий співробітник*

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів
та кормових добавок,
вул. Донецька, 11, м. Львів, 79019, Україна
yuri.kosenko@gmail.com

Повнораціонні дієтичні корми – це корми, призначені для особливих поживних цілей та використовуються для задоволення певних потреб організму тварин. Маркування кормів, призначених для особливих поживних цілей, повинно містити слово «дієтичний». Їх склад збалансований за білками, жирами, вуглеводами, вітамінами, мінералами, пре- та пробіотиками й іншими фармакологічно активними компонентами, які впливають на процеси травлення, виведення або попередження утворення ниркових каменів, зміцнення тканини суглобів, призупинення розвитку алергічних реакцій, порушення функції нирок, печінки, сприяють відновленню при стресі тощо.

У статті описана характеристика кормів, призначених для особливих поживних цілей для домашніх тварин вітчизняного та імпортного виробництва, які зареєстровані в Україні за період 2015-2019 рр. Аналіз дієтичних кормів проведений за розподілом на групи, які пов'язані із захворюваннями або порушеннями фізіологічних функцій у домашніх тварин. Назви готових кормів, окрім торгових марок, відображають вид тварин та призначення, залежно від виявлених відхилень у стані їх здоров'я, що зумовлює цільову потребу їх використання.

Відповідно до зареєстрованого переліку, зазначено, що найбільша кількість найменувань припадає на дієтичні корми для домашніх тварин, які використовуються при захворюваннях нирок та сечокам'яній хворобі (70), при розладах травлення (51) та алергіях (37). Значну кількість (28) займають низькокалорійні дієти для котів та собак з надмірною масою тіла. Частка, яку займають окремі групи кормів за призначенням, відповідає потребам вітчизняного ринку повнораціонних дієтичних кормів для домашніх тварин. Такий розподіл кормів, призначених для особливих поживних цілей сприяє забезпеченню належного догляду за домашніми тваринами різного віку та породи, які схильні до розвитку захворювань. Корми, які поступають на ринок, в Україні відповідають вимогам вітчизняних нормативних документів і основним критеріям безпеки Європейської Федерації Виробників Харчування для тварин (FEDIAF) та стандарту ISO 22 000:2005.

За даними наукових досліджень щодо особливостей використання, описані найбільш поширені групи кормів, призначених для особливих поживних цілей для домашніх тварин, наведена характеристика основних кормових інгредієнтів рецептур і обґрунтована їх функція у складі кормів при особливих дієтичних потребах організму домашніх тварин.

Ключові слова: КОРМИ, ПРИЗНАЧЕНІ ДЛЯ ОСОБЛИВИХ ПОЖИВНИХ ЦІЛЕЙ, ДІЄТИЧНІ КОРМИ, ДОМАШНІ ТВАРИНИ, АНАЛІЗ РЕЦЕПТУР, КОРМОВІ ІНГРЕДІЄНТИ, ОСОБЛИВІ ПОЖИВНІ ЦІЛІ.

CHARACTERISTICS OF DIETARY FEEDS FOR DOMESTIC ANIMALS AVAILABLE ON THE MARKET OF UKRAINE

Yu. M. Kosenko, O. S. Vezdenko, L. Ye. Zaruma, O. A. Sekh, O. S. Shkilnyk

State Scientific-Research Control Institute of Veterinary Medicinal Products and Feed Additives,
11, Donetska str., Lviv, 79019, Ukraine
yuri.kosenko@gmail.com

Complete and complementary dietary feeds are feeds intended for special nutritional purposes and used when the nutritional needs of the animal's body are met. The labeling of feeds intended for special nutritional purposes must contain the word "dietary". Their composition is balanced by proteins, fats, carbohydrates, vitamins, minerals, pre- and probiotics, and other pharmacologically active components that affect the digestive processes, excretion or prevention of kidney stones, strengthening joint tissue, suspending allergic reactions, renal dysfunction, liver, promote recovery from stress, etc.

The article describes the characteristics of feeds intended for special nutritional purposes for pets, that are imported or the domestic products, which are authorized in Ukraine for the period 2015-2019. The names of finished feed products, in addition to trademarks, reflect the animal species and purpose, depending on the identified abnormalities in their health, which determines the special purpose for their use.

According to the authorized products list, the largest number of names falls on dietary foods for pets used in kidney disease and kidney stones (70), digestive disorders (51) and allergies (37). A significant number (28) are low-calorie diets for overweight cats and dogs. The share occupied by certain groups of complete feeds by purpose meets the needs of the domestic market of complete dietary feeds for pets. This distribution of feeds intended for special nutritional purposes helps to ensure proper care for pets of different ages and breeds that are prone to disease. Feeds entering the market in Ukraine meet the requirements of national regulations and the main safety criteria of the European Federation of Animal Feed Manufacturers (FEDIAF) and the ISO standard 22 000: 2005.

According to scientific research, the most common groups of feeds intended for special nutritional purposes for pets are described; the characteristics of the main feed ingredients in the formulas, and substantiated their function as a part of nutrition at special nutritional purposes of the animal's body.

Keywords: FEEDS INTENDED FOR SPECIAL NUTRITIONAL PURPOSES, DIETARY FEEDS, COMPANION ANIMALS, FORMULA ANALYSIS, FEEDINGSTUFFS INGREDIENTS, SPECIAL NUTRITIONAL PURPOSES.

Повноцінне харчування є запорукою благополуччя домашніх тварин, що забезпечує їх нормальний розвиток, фізичну активність, дозволяє підтримувати належний рівень здоров'я. Незначне відхилення у раціоні тварин може мати серйозний вплив на їх життя і здоров'я (Linder & Parker, 2016; Makielski et al., 2019). Корми для домашніх тварин збалансовані за кількістю білків, жирів, вуглеводів, антиоксидантів, вітамінів, мінералів, клітковини, пре- та пробіотиків, які є життєво важливими. Залежно від віку та стану здоров'я домашніх тварин, кількість кормових інгредієнтів і кормових добавок є різною, як і джерела їх походження.

Потрібно відзначити, що виробництво кормів для домашніх тварин є відносно новою галуззю народного господарства в Україні, проте ринок цих товарів стрімко розвивається. Основними постачальниками кормів на ринку України є відомі закордонні виробники: Марс, Нестле, Роял канін, Текро та інші. Одним з провідних вітчизняних виробників кормів для домашніх тварин є ТОВ «Кормотех», продукція якого складає близько 350 найменувань (Mamchyn, 2018; Sirenko, 2019). Фірми-виробники кормів для домашніх тварин враховують

дані наукових досліджень, рекомендації спеціалістів ветеринарної медицини при складанні рецептур для різних видів і порід тварин (котів, собак тощо), залежно від їх віку, маси тіла, активності, супутніх захворювань. Корми для забезпечення особливих поживних цілей, які використовуються для тварин схильних до захворювань, призначені для тварин різного віку, статі, породи або виду, а також застосовуються при певних станах (вагітності, лактації) повинні мати у назві слово «дієтичний» (Закон України “Pro bezpechnist ta higieny kormiv”, 2017).

Корми, які поступають на вітчизняний ринок, відповідають основним критеріям безпеки Європейської Федерації Виробників Харчування для тварин (FEDIAF) та стандарту ISO 22 000:2005 (Commission Directive 2008/38/EC, 2008; Regulation (EC) No 1831/2003, 2003; Regulation (EC) No 767/2009, 2009).

Слід зазначити, що не всі власники домашніх тварин обізнані з культурою та правилами їх годівлі, тому важливо на фаховому рівні донести до них ці правила. Важлива роль у процесі годівлі домашніх тварин кормами, призначеними для особливих поживних цілей, тобто дієтичними кормами, покладається на виробників, дистриб'юторів та лікарів ветеринарної медицини (Downes et al., 2017).

Щоб вибрати оптимальну дієту необхідно точно зібрати дієтологічний анамнез. Це здійснює лікар ветеринарної медицини, який допомагає власникові домашніх тварин зорієнтуватися на ринку кормів, призначених для особливих поживних цілей і вибрати найбільш оптимальні з них для своїх домашніх улюбленців (Linder & Parker, 2016; Manei et al., 2017).

Мета роботи полягала у класифікації кормів, призначених для особливих поживних цілей (дієтичних кормів) за видами та стратегією дієт, вивченні складу кормових інгредієнтів повнорационних дієтичних кормів, їх характеристики та обґрунтуванні принципів вибору цих кормів власниками домашніх тварин при особливих потребах годівлі.

Матеріали і методи. Нормативні документи, які регулюють склад, виробництво і обіг кормів для домашніх тварин в Україні і державах-членах ЄС, це: Закон України «Про безпечність та гігієну кормів», 2017; Commission Directive 2008/38/EC; Regulation (EC) No1831/2003; Regulation (EC) No 767/2009; Commission Regulation (EU) 2020/354. Дані про дієтичні корми отримували відповідно до Переліку кормів для домашніх тварин, зареєстрованих в Україні впродовж 2015-2019 рр. Використані джерела літератури, які обґрунтовують принципи складання рецептур і склад кормових інгредієнтів для домашніх тварин.

Методи дослідження: бібліографічний, структурного та компонентного аналізу.

Результати й обговорення. Аналіз переліку зареєстрованих в Україні кормів для домашніх тварин протягом 2015-2019 рр. засвідчив, що на ринку є великий вибір повнорационних кормів, призначених для особливих поживних цілей, частка яких складає приблизно 6 % від усіх найменувань готових кормів для домашніх тварин. Спеціальні повнорационні дієтичні корми містять компоненти, які сприяють вирішенню конкретних проблем, пов'язаних із станом здоров'я тварин, видом їх активності та враховують особливості віку, маси тіла, породи. Фірми-виробники розробили лінії раціонів кормів, які використовують при особливих потребах живлення домашніх тварин: для зміцнення імунної системи, уникнення небажаного випадіння шерсті, догляду за ротовою порожниною тощо.

При аналізі переліку зареєстрованих кормів, призначених для особливих поживних цілей, встановлено, що найбільше найменувань складають корми для собак і котів, у яких виявлена схильність до утворення ниркових каменів або ниркова недостатність (70 позицій). Друге місце займають корми, що застосовують для тварин з чутливою системою травлення – 51 позиція, а третє – при схильності до алергій – 37 позицій. Значне місце (28 позицій) посідають низькокалорійні дієти для тварин з надмірною масою тіла. Дієтичні корми, які застосовують при дерматологічних захворюваннях складають 16 найменувань; при цукровому

діабеті – 10; для тварин у період одужання після перенесених захворювань – 9; при захворюваннях печінки і гепатобіліарної системи та для догляду за порожниною рота і зубами – по 7 найменувань, відповідно. Незначна кількість (по 3-4 найменування) дієтичних кормів, призначених для тварин із захворюваннями суглобів, серцево-судинної системи, а також для собак малих порід різного віку засвідчує те, що повнораціональні дієтичні корми для домашніх тварин є збалансованими за складом, достатньо калорійними і враховують потрібну кількість нутрієнтів, необхідних для підтримки розвитку та стану здоров'я, залежно від породи та віку тварин. Проте цей поділ є умовний, оскільки багато дієтичних кормів мають багатофункціональну дію, тобто одночасно попереджують ускладнення при схильності до алергій, запобігають утворенню ниркових каменів, підтримують фізіологічний стан серцево-судинної системи, органів травлення, шкіри і шерсті.

Вимоги до складу кормів, призначених для особливих поживних цілей для домашніх тварин регламентуються Законом України «Про безпечність та гігієну кормів», 2017 і Директивою Комісії ЄС 2008/38/ЄС. Проте від 25 грудня 2020 року в ЄС вступив у дію Регламент Комісії ЄС 2020/354 від 04.03.2020 р., який відмінив чинність Директиви Комісії ЄС 2008/38/ЄС. Цей Регламент вносить правки і доповнення у перелік щодо кількісних відхилень кормових інгредієнтів, їх маркування та тривалості терміну використання дієтичного харчування з урахуванням сучасних наукових і технологічних вимог, які не суперечать національному законодавству країн-членів ЄС і не вимагають внесення змін.

Законом України «Про безпечність та гігієну кормів», Директивою Комісії ЄС 2008/38/ЄС та Регламентом Комісії ЄС 2020/354 заборонено використання м'ясних обрізків та субпродуктів, продуктів на основі ГМО, рослинних протеїнів, штучних консервантів, як компонентів дієтичних кормів.

Деякі породи собак та котів мають чутливу систему травлення, що може обумовити відхилення у системі мікробіоти або й спричинити розвиток інших захворювань (Makielski et al., 2019). Зокрема, німецькі вівчарки мають дуже чутливу систему травлення; далматинці, англійські бульдоги, йоркширські тер'єри виявляють схильність до утворення ниркових каменів; аляскінські маламути та сибірські хаскі генетично схильні до цинк-залежного дерматозу тощо.

Слід також враховувати прихильність тварин до споживання певних видів кормів. Наприклад, коти більш схильні до споживання вологих кормів, що пояснюється вищим вмістом у них білків (Salaun et al., 2017), проте, ці корми протипоказані тваринам при захворюваннях нирок.

За даними літератури (Brown et al., 2016; Linder & Parker, 2016; Mueller et al., 2016; Manei et al., 2017) та зазначених вище нормативних документів чинних в Україні і державах-членах ЄС нами проведений аналіз складу кормових інгредієнтів рецептур, які використовуються при особливих потребах годівлі домашніх тварин.

Особливості складу кормів, призначених для особливих поживних цілей (дієтичних кормів) для домашніх тварин

Корми для тварин з чутливою системою травлення.

До складу цих продуктів входять низькомолекулярні гідролізовані білки, джерелом яких не є цільно-зернові кормові інгредієнти; розчинна клітковина рослинного походження; фруктоолігосахариди і гідролізат дріжджів (джерело мананолігосахаридів); вміст жирів є невисоким (10-12) %. За рекомендацією Регламенту Комісії ЄС 2020/354 такі корми повинні мати у своєму складі завищений рівень електролітів (натрію та калію) і легкозасвоюваних вуглеводів, оскільки при порушенні всмоктування в кишечнику тварина не отримує необхідних нутрієнтів.

Корми для тварин, схильних до алергій.

Антигенними властивостями володіють багато поживних речовин. До складу цих кормів входять: гідролізовані низькомолекулярні білки з одного джерела походження,

компоненти незернового походження (горох, гречка) з низьким вмістом глютену, розчинна клітковина, омега-3-жирні кислоти, вітаміни, мінерали. У тварин важко розпізнати різницю між «харчова алергія» і «небажана реакція на корм». Небажана реакція на корм на практиці є більш вираженою, ніж харчова алергія. Найбільш часто небажану реакцію на корм у собак спричинюють яловичина, молочні продукти і пшениця, а у котів – яловичина, риба, молочні продукти, ягнятина і курятина (Mueller et al., 2016).

Корми для тварин при захворюваннях суглобів і порушенні рухливості.

Компонентами цих кормів є гідролізовані низькомолекулярні білки, зернові продукти без глютену з низьким глікемічним індексом, що забезпечує оптимальну масу тіла, попереджує ожиріння. До складу кормів входять хондроїтин і глюкозамін, які сприяють відновленню суглобів та хрящів; гідролізований колаген типу I, який попереджує кульгавість та зменшує біль; омега-3-жирні кислоти, пребіотики (дріжджі, мананолігосахариди), вітамін E та мінерали. Тривалість використання цих кормів – первинно до 3 місяців, продовження їх використання тільки за рекомендацією лікаря ветеринарної медицини.

Корми для тварин при гострій та хронічній нирковій недостатності для підтримки функції нирок.

Відомо, що сухі корми становлять один із чинників ризику виникнення ниркової недостатності у котів (Piyarungsi & Pusoonthornthum, 2017). Слід відзначити, що при захворюваннях нирок, більш прийнятними є вологі корми, особливо для котів. Такі корми поряд із поміркованою кількістю гідролізованих білків, безглютенових зернових, водорозчинної клітковини, антиоксидантів, вітамінів і мінералів, містять цитрат калію та аргінін для профілактики утворення оксалатів; хітозан для зв'язування фосфору в кишечнику і зниження рівня уремічних токсинів (Brown et al., 2016; Finch et al., 2016). Корми для попередження розвитку сечокам'яної хвороби не повинні містити високі концентрації магнію (при утворенні струвітів), пуринів (при утворенні уратів), кальцію та вітаміну D (при утворенні оксалатів), мати помірний рівень сірки та амінокислот (при цистинових каменях). Як зазначено у Директиві Комісії ЄС 2008/38/ЄС та Регламенті Комісії ЄС 2020/354, білки для кормів, які застосовують для підтримки функції нирок повинні бути низькомолекулярні та високої якості.

Корми для тварин при захворюваннях печінки і гепатобіліарної системи.

Корми для собак містять: помірний рівень високоякісного білка, високий рівень незамінних жирних кислот і високий рівень легкозасвоюваних вуглеводів. Згідно з переліком речовин, зазначених у Регламенті Комісії ЄС 2020/354 корми для котів відрізняються від кормів для собак тим, що не містять легкозасвоюваних вуглеводів, а також мають дещо вищу концентрацію білка. Згідно з вимогами Регламенту Комісії ЄС 2020/354, у разі використання корму для тварин з хронічною печінковою недостатністю, потрібно вибирати корм з низьким рівнем білка у складі, але й також такий, що містить високоякісні і легкозасвоювані вуглеводи. Тварини можуть отримувати ці корми впродовж 4 місяців.

Корми для лікування цукрового діабету.

Тривалість використання цих кормів залежить від рівня глікемії, який необхідно постійно контролювати. Цукровий діабет, зокрема у котів, характеризується зворотністю, проте можливі його рецидиви. Ці корми низькокалорійні і мають у своєму складі збалансовану суміш рослинних продуктів (кукурудзи, ячменю), слиз подорожника, які суттєво знижують рівень глікемії. Вуглеводи, які входять до складу кормів для тварин, хворих на цукровий діабет, не повинні швидко вивільняти глюкозу (Директива Комісії ЄС 2008/38/ЄС). Підвищена кількість білкових сполук сприяє зниженню калорійності, а також стабілізації процесу неоглюкогенезу, що забезпечує плавний рівень підвищення глюкози в крові. До складу зазначених кормів вводять також хондроїтин та глюкозамін, оскільки цукровий діабет може супутньо спричинити захворювання суглобів. Використовувати первинно ці корми можна

протягом 6 місяців. Для продовження терміну використання слід консультиуватись з лікарем ветеринарної медицини.

Корми для стерилізованих тварин.

Стерилізація підвищує ризик розвитку вікових захворювань тварин. Зокрема, з підвищенням апетиту можливі утворення зайвої ваги, розвиток сечокам'яної хвороби, цукрового діабету, захворювання суглобів тощо. У корми для стерилізованих тварин входять гідролізати білків, помірна кількість жирів, розчинна клітковина, гідролізовані ракоподібні (джерело глюкозаміну), гідролізований хрящ (джерело хондроїтину), екстракт чорнобривців (джерело лютеїну), L-карнітин, який сприяє розсмоктуванню жирових відкладень, а також збалансований комплекс вітамінів, мінералів, антиоксиданти і пробіотики. Низький рівень Фосфору (приблизно 0,8 %) і контрольована кількість мінеральних речовин, зокрема кальцію сульфату, сприяє зниженню водневого показника (рН) сечі та покращує роботу нирок. Утворення сечових каменів, струвітів (магнієво-амонієво-фосфатних солей) відбувається при підвищеному рівні Магнію. У кормах для стерилізованих тварин вміст Магнію є невисоким.

Незначний вміст крохмалю у компонентах корму попереджує розвиток цукрового діабету. Поліфосфат натрію попереджує утворення зубного каменю, захищає ясна, позитивно впливає на профілактику пародонтозу. Вміст клітковини приблизно 21 % є оптимальним для тварин з тенденцією до збільшення маси тіла (Linder & Parker, 2016; Manei et al., 2017).

Корми для тварин у період відновлення при стресі.

Корми, що використовуються при стресових станах впливають на контроль емоційного стану тварин, посилення бар'єрної функції шкіри, підтримують здорове травлення. Такі корми містять комплекс речовин, які виявляють заспокійливу дію (амінокислоти з молочного білка, L-триптофан, біологічний прекурсор нейромедіатора серотоніну) і мають високі концентрації магнію. Поєднання нікотинаміду, холіну, гістидину і кислоти пантотенової допомагає зменшити втрату води через шкіру, і в такий спосіб підвищує її бар'єрну функцію. Легкозасвоювані білки, жири і пребіотики сприяють нормалізації травлення.

У кормах для котів важливими додатковими компонентами є буряковий жом, неферментована клітковина, які покращують виведення клубків шерсті.

Корми, які використовуються у період відновлення, мають високу концентрацію необхідних поживних речовин та легкозасвоюваних інгредієнтів, що сприяє високій енергетичній здатності.

Домашні тварини повинні отримувати збалансовану їжу, яка сприяє їх нормальному розвитку, активності, попереджує розвиток захворювань. Певною проблемою, з якою зустрічаються власники утримуваних тварин є надмірна вага. Це, у свою чергу, спричинює низку взаємопов'язаних проблем, що обумовлюють розвиток серцево-судинної недостатності, захворювань опорно-рухового апарату, а також захворювань органів дихання, нирок, дерматологічних проблем тощо. При цьому збільшується ризик ендокринних порушень і метаболічних розладів (Linder & Parker, 2016).

При опитуванні власників домашніх тварин в Інтернет мережі на спеціальній платформі Google Form за посиланням <https://google/forms/5sPMwxRKvivOTjE3> з'ясувалось, що лише 38 % респондентів годують своїх тварин комбінуючи куплений корм із звичайною їжею і лише 15 % респондентів годують їх «із свого столу». Очевидно, що практика такої годівлі домашніх тварин не є раціональною і не сприяє нормальному розвитку, росту та утриманню тварин, а в подальшому може спричинити значні матеріальні витрати для відновлення їх здоров'я (Mamchyn, 2018).

Аналіз кормів, призначених при особливих поживних цілях для домашніх тварин? засвідчив, що на ринку України є достатня кількість високоякісних продуктів як вітчизняного, так й імпортного виробництва. Велика кількість кормів, які попереджують утворення ниркових каменів та застосовуються при нирковій недостатності, порушеннях системи травлення, алергіях, надмірній масі тіла вказує на поширеність таких процесів у домашніх

тварин і вимагає обізнаності їх власників з цими проблемами. Власники тварин повинні володіти правилами вибору нутрієнтів для домашніх тварин, які підтвержені науковими дослідженнями та вміти обирати відповідні корми для домашніх тварин у разі особливих потреб. Консультації власників тварин з лікарями ветеринарної медицини, з огляду на моніторинг стану здоров'я тварин, а також із дистриб'юторами при виборі необхідного за складом корму серед великої кількості пропозицій повинні бути постійними (Downes et al., 2017).

В И С Н О В К И

1. Проведений аналіз кормів, призначених для особливих поживних цілей (дієтичних кормів) за складом кормових інгредієнтів і функціональним призначенням, які доступні на ринку в Україні, засвідчив про наявність різноманітних збалансованих раціонів для забезпечення особливих потреб домашніх тварин, що відповідає вимогам вітчизняного та європейського законодавства.

2. Наведена характеристика кормів, призначених для особливих поживних цілей за складом кормових інгредієнтів дозволяє провести їх вибір для раціональної годівлі домашніх тварин.

3. Виробники і дистриб'ютори кормів та лікарі ветеринарної медицини повинні активізувати зусилля на підвищення обізнаності власників домашніх тварин про доступність на ринку та принципи вибору кормів, призначених для особливих поживних цілей для підтримки стану здоров'я, фізичної активності і благополуччя домашніх тварин.

Перспективи досліджень. При формуванні Державного реєстру тверджень про властивості кормів, призначених для особливих поживних цілей потрібна співпраця виробників готових кормів з Національною установою України з ветеринарних препаратів та кормових добавок (ДНДКІ ветеринарних препаратів та кормових добавок) з метою проведення наукових досліджень, які ґрунтуються на досвіді реєстрації та використання кормів для домашніх тварин з урахуванням вимог національного законодавства та нормативних документів ЄС.

References

Brown, C.A., Elliot, J., Schmiedt, S.W., and Brown, S.A. (2016). Chronic Kidney Disease in Aged Cats: Clinical Features, Morphology, and Proposed Pathogenesis. *Vet. Pathol.* 53 (2), 309-326. doi: 10.1177/0300985815622975.

Commission Directive 2008/38/EC of 5 March 2008 establishing a list of intended uses of animal feedingstuffs for particular nutritional purposes - Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX:32008L0038>

Commission Regulation (EU) 2020/354 of 4 March 2020 establishing a list of intended uses of feed intended for particular nutritional purposes and repealing Directive 2008/38/EC Available from: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2020.067.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2020:067:TOC

Downes, M.J., Devit, C., Downes, M.T., and More, S.J. (2017). Understanding the context for pet cat and dog feeding and exercising behaviour among pet owners in Ireland: a qualitative study. *Ir Vet J.* 70. doi: 10.1186/s13620-017-0107-8.

Finch, N.C., Syme, H.M., Elliot, J. (2016). Risk factors for development of chronic kidney disease in cats. *J. Vet. Intern. Med.*, 30(2), 602-610. doi: 10.1111/jvim.13917. Epub 2016 Mar 6.

Linder, D.E. & Parker, V.J. (2016). Dietary aspects of weight management in cats and dogs. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 46 (5), 869-882. doi: 10.1016/j.cvsm.2016.04.008

Makielski, K., Cullen, J., O'Connor, A., and Jergens, A.E. (2019). Narrative review of therapies for chronic enteropathies in dogs and cats. *J Vet Intern Med.* 33(1): 11–22. doi: 10.1111/jvim.15345.

Mamchyn, M.M. (2018). Rynok kormiv dlya domashnih tvaryn v Ukraini: marketyngovi aspekty. *Ekonomika ta suspilstvo*, 14, 202-207. Available from: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/765991.pdf> [in Ukrainian].

Manei, S., Szakacs, A., Căpîlnean, A., and Macr, A. (2017). Nutritional Management of Overweight and Obesity in Dogs and Cats *Bulletin UASVM Veterinary Medicine* 74(1), 82-87.

Mueller, R.S., Olivry, T., Prélaud, P. (2016). Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals [2]: common food allergen sources in dogs and cats. *BMJ. Vet .Res.*,1,9.

Piyarungsri, K. & Pusoonthornthum, R. (2017). Risk and protective factors for cats with naturally occurring chronic kidney disease. *J. Feline Med Surg.*19(4), 358-363. doi: 10.1177/1098612X15625453.

Regulation (EC) No 1831/2003 of the European Parliament and of the Council of 22 September 2003 on additives for use in animal nutrition Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32003R1831>.

Regulation (EC) No 767/2009 of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 on the placing on the market and use of feed, amending European Parliament and Council. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex:32009R0767>.

Salaun, F., Blanchard, G., Le Paih, L., et al. (2017). Impact of macronutrient composition and palatability in wet diets on food selection in cats. *J Anim Physiol Anim Nutr (Berl)*. 101(2), 320-328.

Sirenko, S. (2019). Vyvchennya rynky i formuvannya popytu na rynku kormiv dlya domashnikh tvaryn. *Ekonomika ta upravlinnya pidpryemstvamy*, 32, 213-217. [in Ukrainian].

Zakon Ukrainu “Pro bezpechnist ta higieny kormiv”, vid 21 Grudnya 2017. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2264-19>. [in Ukrainian].