

Żywienie **małych zwierząt**



MATERIAŁY
ONLINE



BSAVA
BRITISH SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION

REDAKCJA WYDANIA POLSKIEGO
Aleksandra Szuba

Żywienie małych zwierząt

Georgia Woods-Lee

Redakcja:

Marge Chandler

Alexander J. German

Redakcja wydania polskiego:

Aleksandra Szuba

Tytuł oryginału: BSAVA Guide to Nutrition in Small Animal Practice

Autorka: Georgia Woods-Lee

Redakcja: Marge Chandler, Alexander J. German

Published by:

British Small Animal Veterinary Association

Woodrow House, 1 Telford Way,

Waterwells Business Park, Quedgeley,

Gloucester GL2 2AB

A Company Limited by Guarantee in England

Registered Company No. 2837793

Registered as a Charity

ISBN 978-1-913859-39-8

Copyright © 2025 BSAVA

All rights, including for text and data mining (TDM), Artificial Intelligence (AI) training, and similar technologies, are reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission of the copyright holder. Contact publications@bsava.com for advice on how to obtain permission to reuse material from this title.

Wszelkie prawa zastrzeżone, zwłaszcza prawo do przedruku i tłumaczenia na inne języki. Żadna z części tej książki nie może być w jakiegokolwiek formie publikowana bez uprzedniej pisemnej zgody Wydawnictwa.

Ze względu na stały postęp w naukach weterynaryjnych oraz odmienne opinie na temat leczenia, jak również możliwość wystąpienia błędu, prosimy, aby w trakcie podejmowania decyzji uważnie oceniać zamieszczone w książce informacje. Pomoże to zmniejszyć ryzyko wystąpienia błędu lekarskiego.

© Copyright for the Polish edition by Edra Urban & Partner, Wrocław 2026

Redakcja naukowa wydania polskiego i tłumaczenie z j. angielskiego:

lek. wet. Aleksandra Szuba

Tłumaczenie materiałów online: lek. wet. Magdalena Stasiowska

Prezes Zarządu: Giorgio Albonetti

Dyrektor wydawniczy: lek. Edyta Błażejewska

Redaktor tekstu: Mirosław Jarosz

Redaktor prowadzący: lek. wet. Anna Stasiak

Opracowanie skorowidza: lek. wet. Justyna Szamrowicz

ISBN 978-83-69015-08-8

Edra Urban & Partner

ul. Kościuszki 29, 50-011 Wrocław

tel.: 71 726 38 35

biuro@edraurban.pl

www.edraurban.pl

Łamanie i przygotowanie do druku: Andrzej Kuriata

Spis treści

Przedmowa	VII
Wstęp	IX
Część 1 – Wprowadzenie do żywienia	
1 Znaczenie żywienia	1
2 Ocena żywieniowa	7
Część 2 – Typy diet	
3 Diety komercyjne	17
4 Diety bezzbożowe	25
5 Diety gotowane przygotowane samodzielnie	31
6 Diety oparte na surowym mięsie	39
7 Diety wegetariańskie	53
8 Diety oparte na alternatywnych źródłach białka	63
Część 3 – Żywienie na różnych etapach życia	
9 Okres przed zapłodnieniem, ciąża i laktacja	71
10 Kocięta i szczenięta	77
11 Psy i koty w starszym wieku	91
Część 4 – Żywienie w szczególnych sytuacjach	
12 Żywienie szpitalne	103
13 Żywienie w stanach krytycznych	111
14 Niepożądane reakcje na pokarm	123
15 Postępowanie w otyłości	129
16 Zmniejszona aktywność	151
Część 5 – Żywienie w chorobach	
17 Cukrzyca	159
18 Ostre zapalenie przewodu pokarmowego	165
19 Choroby nerek	173
20 Choroby dolnych dróg moczowych	181
21 Choroby wątroby	189
Słownik	195
Skorowidz	205

Przewodnik BSAVA dotyczący żywienia został opracowany przez panel ekspertów w dziedzinie żywienia.

Autorka:

Georgia Woods-Lee

BSc (Hons) RVN CertCFVHNut VTS (Żywienie)

Georgia Woods-Lee kwalifikacje dyplomowanej pielęgniarki weterynaryjnej (RVN) uzyskała w roku 2004. W 2015 r. dołączyła do kliniki leczenia otyłości ROYAL CANIN® na Uniwersytecie w Liverpoolu, w Small Animal Teaching Hospital, gdzie obecnie zajmuje się wyłącznie leczeniem otyłości i żywieniem zwierząt. W 2017 r. uzyskała certyfikat w zakresie żywienia klinicznego psów i kotów (CertCFVHNut), w 2019 r. certyfikat American Veterinary Technician Specialist (VTS; technik weterynarii z certyfikatem specjalizacji) w zakresie żywienia, a w 2022 r. ukończyła uzupełniające studia licencjackie BSc (Hons) Veterinary Nursing (Top-up). W 2023 r. została mianowana kierownikiem klinicznym Obesity Care Clinic oraz pracownikiem naukowym, jednocześnie realizując doktorat dotyczący otyłości u zwierząt.

Redaktorzy:

Marge Chandler

DVM MS MANZCVS DipACVIM (Internal Medicine and Nutrition) MRCVS

Marge Chandler jest niezależnym konsultantem w zakresie żywienia małych zwierząt i chorób wewnętrznych oraz dietetykiem klinicznym w Vets Now Referrals (Glasgow). Uzyskała stopień licencjacki na California State University oraz magisterski (Animal Nutrition) i lekarza medycyny weterynaryjnej na Colorado State University (CSU). Po kilku latach pracy w praktyce mieszanej odbyła rezydenturę z zakresu chorób wewnętrznych małych zwierząt i żywienia klinicznego na CSU oraz Massey University w Nowej Zelandii, a następnie pracowała w środowisku akademickim jako specjalista chorób wewnętrznych i żywienia małych zwierząt. Jest dyplomowanym specjalistą ACVIM (choroby wewnętrzne i żywienie), specjalistą żywienia uznawanym przez RCVS, członkiem ANZCVS(SAM), przewodniczącą komitetu naukowego FEDIAF, współzałożycielką European Veterinary Nutrition Educators Group oraz przewodniczącą WSAVA Global Nutrition Committee.

Alexander J. German

BVSc PhD CertSAM DipECVIM-CA SFHEA FRCVS

Alexander German pełni funkcję profesora medycyny małych zwierząt ROYAL CANIN® na Uniwersytecie w Liverpoolu. Studia na Uniwersytecie w Bristolu ukończył z wyróżnieniem w 1994 r., a doktorat na tej samej uczelni obronił w roku 2000. Jest dyplomowanym specjalistą ECVIM, specjalistą chorób wewnętrznych uznawanym przez Royal College of Veterinary Surgeons (RCVS), Fellow Royal College of Veterinary Surgeons (FRCVS) oraz Senior Fellow Higher Education Academy (SFHEA). Jego główne zainteresowania kliniczne i naukowe obejmują biologię otyłości, profilaktykę chorób przewlekłych oraz wspieranie prawidłowego wzrostu.

Przedmowa

Żywnienie małych zwierząt w nowym wydaniu stanowi wartościowy dodatek do biblioteki zawodowej. Rozszerzając wersję *online* o dodatkowe zalecenia dotyczące żywienia w konkretnych chorobach i na różnych etapach życia, uzyskano pozycję łatwą w odbiorze i wypełnioną dużą ilością interesujących oraz użytecznych informacji [dotyczy wersji oryginalnej – *przyp. red.*].

Przewodnik podzielony jest na pięć przejrzystych części i został uzupełniony o materiały *online*, takie jak gotowe do wydruku arkusze informacyjne dla opiekunów oraz pomocne materiały wideo. Treść ma zarówno charakter praktyczny, jak i pragmatyczny, dostarcza lekarzom weterynarii i technikom weterynarii jasnych wskazówek, jak najlepiej doradzać opiekunom w zakresie różnych typów żywienia oraz jak obliczać ilości podawanego pokarmu.

Żywnienie jest uznawane za piąty parametr życiowy, obok temperatury ciała, tętna, oddechu i bólu. W związku z tym niezwykle ważne jest, aby lekarze i technicy weterynarii znali właściwe pytania, jakie należy zadawać opiekunom na temat żywienia ich zwierząt, a także właściwe odpowiedzi, których należy udzielać w tym zakresie. Opiekunowie często zwracają się do nas o poradę dotyczącą ilości podawanego pokarmu lub informują nas o nowej diecie, którą stosują. Niniejszy przewodnik przedstawia, w jaki sposób można lepiej prowadzić te rozmowy oraz jak poprawić udzielanie porad, a tym samym wzmocnić relacje z klientami.

Podręcznik zawiera sześć rozdziałów z różnymi typami diet – od komercyjnych po oparte na alternatywnych źródłach białka. Każdy z rozdziałów opisuje zalety i wady danej diety, kwestie bezpieczeństwa oraz inne aspekty, takie jak koszty i zrównoważony rozwój, umożliwiając klientowi podjęcie w pełni świadomej decyzji dotyczącej żywienia swojego zwierzęcia.

Cechą wyróżniającą publikację jest liczba szczegółowych informacji w przewodniku – znajdują się zarówno obszerne wyjaśnienia podstawowych zasad żywienia, jak również przykłady konkretnych planów żywieniowych. Tam, gdzie mogą pojawić się wątpliwości lub potencjalne błędy w obliczaniu zapotrzebowania żywieniowego, przedstawiono praktyczne wskazówki i porady, jak ich unikać. Jasne jest, że przewodnik został opracowany przez zespół bardzo kompetentny w swojej dziedzinie, który chce, aby Czytelnik również stał się pewny siebie i dobrze przygotowany.

Julian Hoad

BSc(Hons) BVetMed HonMBVNA MRCVS

Prezes BSAVA 2024–2025

Wstęp

Tematyka żywienia kotów i psów jest rozległa, a jej „krajobraz” nieustannie się zmienia i ewoluuje. Dziedzina tak nacechowana rozbieżnymi opiniami oraz sprzecznymi zaleceniami i dowodami może być trudna dla specjalistów weterynarii przy omawianiu i wdrażaniu optymalnych zaleceń żywieniowych.

Żywienie małych zwierząt ma na celu przede wszystkim zapewnienie przejrzystości w zakresie żywienia, tak aby specjaliści weterynarii mogli prowadzić wyważone, oparte na dowodach rozmowy z opiekunami zwierząt. Ponieważ takie rozmowy są często długie, do publikacji włączono dodatkowe materiały, które zwiększą poziom zrozumienia po stronie opiekunów, w tym drukowane materiały dla klientów, służące utrwalaniu informacji przekazywanych podczas konsultacji. W dobie intensywnego korzystania z mediów społecznościowych, kiedy dezinformacja łatwo powstaje i szybko się rozprzestrzenia, przewodnik ma na celu zebranie aktualnych dowodów oraz najlepszych schematów w formie łatwej do czytania i praktycznej. To czyni go nie tylko wiarygodnym źródłem informacji dla opiekunów zwierząt, ale także wartościowym dodatkiem do każdej biblioteki zawodowej.

Przewodnik ma również na celu dostarczenie odpowiedzi specjalistom weterynarii, którzy chcą zapewnić jak najlepsze zalecenia żywieniowe pozostającym pod ich opieką pacjentom. Obejmuje on wszystkie etapy życia oraz kluczowe choroby, w których żywienie odgrywa istotną lub decydującą rolę. Ponadto w każdym rozdziale przeanalizowano aktualne dowody naukowe, podano istotne źródła oraz wskazano obszary wymagające dalszych badań i wyjaśnienia, jednocześnie obalając niektóre powszechnie utrzymywane mity i przekonania.

Chciałabym złożyć serdeczne podziękowania obojgu redaktorom, Marge Chandler i Alexandrowi Germanowi, bez których ta książka nie mogłaby powstać. Wasza wiedza w zakresie żywienia oraz pasja do tego tematu pozostają dla mnie ogromną inspiracją i czuję się bardzo szczęśliwa, że mogłam otrzymać Wasze wsparcie i mentoring. Na koniec chciałabym również podziękować zespołowi wydawniczemu BSAVA – Wasze wsparcie i cierpliwość były nieocenione.

Georgia Woods-Lee

BSc(Hons) RVN CertCFVHNut VTS (Nutrition)

lipiec 2025

Znaczenie żywienia

1

Żywnienie jest kluczem do dobrego zdrowia i samopoczucia. Dzięki wieloletnim badaniom oraz nowoczesnym technikom produkcji dostępnych jest obecnie wiele wysokiej jakości diet, które są bezpieczne i dostarczają w optymalnych ilościach wszystkiego, czego zwierzę potrzebuje. U zdrowych zwierząt główny cel prawidłowego żywienia to jak najdłuższe utrzymanie dobrego stanu zdrowia i jakości życia. W trakcie choroby wymagania żywieniowe się zmieniają, tak aby wspierać szybszy powrót do zdrowia lub pomóc w kontrolowaniu choroby. W ostatnich latach znacząco rozszerzono stosowanie diet przeznaczonych dla zwierząt z konkretnymi chorobami. Nie tylko dostarczają one niezbędnych składników odżywczych, ale także zawierają modyfikacje żywieniowe, które pomagają zmniejszyć objawy choroby oraz wspierają proces zdrowienia. Postępowanie dietetyczne stanowi uzupełnienie całości leczenia (np. farmakologicznego). W celu zapewnienia optymalnego żywienia w danej chorobie konieczne jest zrozumienie jej etiologii i patofizjologii.

Aby dobrać odpowiednie zalecenia, należy uwzględnić wszystkie potrzeby żywieniowe. Niezależnie od rodzaju diety wybranej przez opiekuna, powinna ona spełniać wytyczne Europejskiej Federacji Przemysłu Karm dla Zwierząt Domowych (FEDIAF, European Pet Food Industry Federation; 2024) i Stowarzyszenia Amerykańskich Urzędników Kontroli Pasz (AAFCO, Association of American Feed Control Officials; 2018), tak aby uwzględniać różnice w strawności i interakcjach składników odżywczych oraz spełniać wszystkie cele żywieniowe (ryc. 1.1).

W badaniach żywieniowych (Beaton, 2022) oceniano, jak zwierzęta reagują na dany rodzaj karmy w określonym czasie, z uwzględnieniem wytycznych AAFCO, takich jak:

- liczba zwierząt – co najmniej 8 zdrowych zwierząt w wieku co najmniej 1 roku;
- czas trwania badania – 6 miesięcy;
- badanie weterynaryjne – pełne badanie fizykalne na początku i na końcu badania klinicznego;
- badanie krwi – wykonywane na początku i na końcu badania klinicznego odnośnie do konkretnych parametrów;
- monitorowanie masy ciała – zwierzęta powinny być ważone co tydzień:
 - zwierzęta nie mogą stracić więcej niż 15% masy ciała,
 - średnia utrata masy ciała w grupie nie może przekraczać 10%;
- spożycie karmy – zwierzęta mogą spożywać wyłącznie testowaną karmę.

W badaniu strawności (Bos i wsp., 2023) do oceny stopnia strawności karmy dla psów wykorzystano standaryzowane warunki. Aktualne protokoły z użyciem niestrawnego markera obejmują:

- 6 zdrowych dorosłych psów powyżej 1 roku życia;

Cele żywieniowe	Komentarz
Pełnowartościowe i zbilansowane żywienie	Dieta powinna dostarczać wszystkich składników odżywczych w odpowiednich ilościach, bez nadmiarów.
Strawność	Składniki odżywcze muszą być dla zwierzęcia biodostępne.
Smakowitość	<p>Pokarm musi być dla zwierzęcia atrakcyjny do spożycia. Czynniki wpływające na smakowitość:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ tłuszcz,▪ wilgotność,▪ białko,▪ aromat,▪ tekstura.
Niedopuszczenie do przekarmienia	Nadmierna podaż energii z dowolnego pokarmu prowadzi do otyłości (zob. rozdz. 15). Kontrola ilości podawanego pokarmu jest zdecydowanie zalecana w celu utrzymania prawidłowej kondycji ciała.
Bezpieczeństwo	Karma musi być bezpieczna do podawania, wolna od czynników szkodliwych dla zwierzęcia, opiekuna lub osób trzecich mających kontakt ze zwierzęciem (np. związków toksycznych lub organizmów chorobotwórczych).
Wykonalność	<p>Zalecenia muszą być możliwe do zrealizowania przez opiekuna i powinny uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none">■ budżet finansowy,■ dostępny czas,■ poziom motywacji,■ dostępność karmy (np. możliwość odbioru osobistego lub zamówienia <i>online</i>; nie wszyscy opiekunowie mają odpowiedni transport lub możliwości techniczne do zamawiania karmy przez Internet).
Zrównoważony rozwój	Zrównoważony charakter źródeł żywności staje się coraz większym problemem zarówno dla ludzi, jak i zwierząt; przy obecnym poziomie konsumpcji w ciągu najbliższych 50 lat może wystąpić niedobór żywności (zob. rozdziały 7 i 8).

Rycina 1.1. Cele żywieniowe, które powinny być spełnione w przypadku każdego rodzaju diety.

- okres badania od 7 dni (FEDIAF) do 10 dni (AAFCO), w tym okres adaptacji oraz zbierania kału (AAFCO wymaga 5 dni, natomiast FEDIAF zaleca 3 dni na podstawie pojedynczego badania; Nott i wsp., 1994).

Przeszkody w zapewnieniu optymalnego żywienia

Jest wiele czynników, które mogą stanowić przeszkodę w osiągnięciu optymalnego żywienia:

- Wybór.
 - Szeroka gama dostępnych diet utrudnia opiekunom podjęcie decyzji.
- Różne poziomy wiedzy i wykształcenia.
- Różne źródła informacji.

- Opiekunowie mogą szukać porad u lekarzy weterynarii, hodowców, w Internecie, książkach, gazetach i czasopismach, mediach lub u znajomych, a także opierać się przy podejmowaniu decyzji na wcześniejszych doświadczeniach.
- Ograniczona liczba dowodów naukowych w przypadku wielu dostępnych typów karm.
- Różnice w opiniach dotyczących definicji „optymalnej” diety dla psów i kotów.
- Sprzeczne informacje z różnych źródeł prowadzące do dezorientacji.

Bezpieczeństwo żywienia

Niezależnie od tego, czy stosowana jest karma komercyjna, domowa dieta gotowana czy dieta surowa, zaleca się, aby receptury opracowywane lub zatwierdzane były przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę.

Odpowiednie kwalifikacje

Obejmują:

- doktorat z zakresu żywienia zwierząt;
- dyplom Amerykańskiego Kolegium Internistycznej Medycyny Weterynaryjnej (ACVIM – American College of Veterinary Internal Medicine, Nutrition);
- dyplom Europejskiego Kolegium Żywienia Porównawczego w Medycynie Weterynaryjnej (EVCVN – European College of Veterinary Comparative Nutrition).

Wielu większych producentów karm zatrudnia takie osoby na pełen etat. Niektóre receptury karm mają stały skład, co oznacza, że producenci mogą zagwarantować spójność i powtarzalność produktu. Inni stosują receptury zmienne (lub receptury otwarte), które są tańsze, ale składniki mogą się różnić między partiami, co wynika z redukcji kosztów i dostępności surowców. Chociaż zdarza się to rzadko, zmienność składników może negatywnie wpływać na zwierzęta słabiej tolerujące zmiany dietetyczne, prowadząc do zaburzeń żołądkowo-jelitowych lub innych niepożądanych reakcji na pokarm. Informacje o rodzaju stosowanej receptury można uzyskać od producenta, a część danych znajduje się na etykiecie karmy. Niektóre informacje na etykiecie muszą być podane ze względów prawnych, natomiast inne mają charakter marketingowy (ryc. 1.2).

Bezpieczeństwo produktu

Higiena

Aby mieć pewność, że pokarm jest bezpieczny i wolny od patogenów, należy postępować zgodnie z podstawowymi zasadami higieny żywności.

- Pojemniki i opakowania trzeba sprawdzać pod kątem uszkodzeń lub zanieczyszczeń, które mogą wpływać na jakość karmy. Nie kupować produktów z uszkodzonym opakowaniem.
- Higiena rąk jest istotna zarówno przed przygotowaniem pokarmu, jak i po nim.
- Powierzchnie i miejsca przygotowywania posiłku powinny być czyszczone zarówno przed przygotowaniem pokarmu, jak i po nim.



Interpretowanie etykiet karm (Unia Europejska)

Składniki (surowce) są wymienione pod nazwą „skład”:

- W kolejności malejącej według masy składnika przed obrobką termiczną,
- Składniki mogą być wymienione pod swoją nazwą lub pod nazwą dla kategorii prawnej składników (zob. przykład).

Etykieta musi zawierać dodatki żywieniowe (minerały i witaminy) wraz z określeniem ich maksymalnych ilości. Ilości te mogą różnić się w zależności od produktu surowego lub gotowego. Inne dodatki (np. konserwanty, barwniki, dodatki smakowe) nie muszą być wymienione z nazwy, ale producent, jeśli zostanie o to zapytany, powinien udzielić tej informacji.

Nazwa, adres i dane kontaktowe podmiotu odpowiedzialnego za etykietę muszą być podane. Etykieta nie musi zawierać informacji o kraju pochodzenia, a firmy mogą używać oznaczenia „wyprodukowano w UE”.

Etykieta powinna zawierać informacje umożliwiające identyfikację, takie jak numer partii oraz zakładu produkującego. Należy podać datę przydatności do spożycia w formie miesiąca i roku (oraz dodatkowo dzień, jeżeli okres przydatności jest krótki).

Składniki analityczne są podawane jako deklarowane wartości procentowe (g/100 g karmy świeżej). Obowiązkowe są: białko surowe, tłuszcz surowy, popiół surowy i włókno surowe. Podanie wilgotności jest obowiązkowe tylko powyżej 14%. Podawanie gęstości energetycznej (liczba kcal na kilogram, kubek czy puszkę) nie jest obowiązkowe i informacja ta rzadko zostaje umieszczona na etykiecie.

[Nazwa produktu] 400 g

Pelnowartościowa karma dla dorosłych kotów

Skład: mięso i produkty pochodzenia zwierzęcego (kurczak 4%), ekstrakt białka roślinnego, produkty pochodzenia roślinnego, zboża, minerały, cukry.

Dodatki (na kg):

Dodatki dietetyczne:

Witamina D₃ xx Jm_u, E₁ (żelazo) xx mg [...]

Konserwanty: przeciwcwilitenne

waga (kg)	porcja/ dzień (g)
2	35
3	50
4	62
5	74

Przechowywać w chłodnym i suchym miejscu

Składniki analityczne: białko surowe XX %, tłuszcz i oleje surowe XX %, popiół surowy XX %, włókno surowe XX %, wilgotność XX %.

ABC (firma odpowiedzialna za oznakowanie/opakowanie), adres/telefon

Nr partii i: 1234-567890

Nr zakładu produkcyjnego: ABCD

Najlepiej zuyć przed: MM/RRRR

Należy podać masę netto.

Etykieta karmy musi:

- określać gatunek docelowy i etap życia;
- określać, czy karma jest „pelnowartościowa” (zapewnia wszystkie niezbędne składniki odżywcze i energię dla danego gatunku oraz etapu życia, może więc stanowić jedyne źródło żywienia) czy „uzupełniająca” (nie zapewnia wszystkich składników odżywczych i powinna być traktowana jako przysmak).

Instrukcje żywieniowe mogą być mniej lub bardziej szczegółowe. Na wielu etykietach jest informacja, że są to jedynie zalecenia i mogą się różnić w zależności od wieku, rasy, aktywności i stanu zdrowia.

Etykieta powinna zawierać instrukcje przechowywania (karma mokra może również zawierać instrukcje przechowywania po otwarciu).

Karma sucha musi zawierać zalecenie, że zwierzę powinno mieć stały dostęp do świeżej wody.

Rycina 1.2. Wskazówki WSAVA dotyczące interpretacji etykiet karm dla zwierząt. Za zgodą World Small Animal Veterinary Association.

- Do każdego posiłku należy używać czystych misek.
- Po karmieniu miski i przybory należy umyć.
- Miski i talerze dla zwierząt powinny być przechowywane oddzielnie od tych używanych przez opiekunów.

Ponieważ niektóre typy diet niosą większe ryzyko niż inne (np. te zawierające składniki niepoddane obróbce termicznej), należy sformułować odpowiednie zalecenia dotyczące bezpieczeństwa żywienia w trakcie ich stosowania.

Komunikacja z opiekunami zwierząt

Większość opiekunów chce zrobić to, co jest najlepsze dla ich pupila. Na podstawie dostępnych dowodów lekarze weterynarii powinni bez uprzedzeń udzielać jak najlepszych porad, aby zapewnić zwierzęciu kompletną i zbilansowaną dietę. Lekarze weterynarii muszą odróżniać to, co zostało udowodnione w badaniach, od zaleceń opartych na doświadczeniu klinicznym i rozumowaniu. W trakcie rozmowy z opiekunami o różnych dostępnych dietach ważne jest zrozumienie ich motywacji, skorygowanie błędnych przekonań oraz zapewnienie odpowiednich wskazówek, aby mogli żywić swojego pupila optymalnie i bezpiecznie. Opiekunowie powinni być zniechęceni do poszukiwania w Internecie terapii lub suplementów, które nie mają naukowych dowodów skuteczności. Jeżeli zalecana jest zmiana diety, opiekunom należy przekazać indywidualne wskazówki dotyczące tego, jak skutecznie przeprowadzić przejście z jednej diety na drugą bez wywoływania działań niepożądanych (zob. rozdział 2). Ważne jest spokojne przejście, bez pośpiechu – w większości przypadków nie ma presji czasowej związanej z koniecznością szybkiej zmiany diety.

Podsumowanie

Obecnie dostępny jest szeroki wachlarz diet dla psów i kotów, w tym dla tych z różnymi chorobami. Oznacza to, że można dobrać odpowiednią dietę dla większości zwierząt, zarówno w celu utrzymania dobrego zdrowia, jak i w celu wspomagania rekonwalescencji po urazie lub w trakcie choroby. Jeżeli dieta spełnia wszystkie niezbędne kryteria, można ją polecić właścicielom zwierząt, najlepiej współpracując z nimi i uwzględniając ich preferencje (zob. rozdział 2).

Bibliografia

AAFCO (2018) *Official publication*. [Available from: <https://www.aafco.org/resources/official-publication/>.]

Beaton L. (2022) The expectations and limitations of feeding trials. *PetFood Industry*. [Available from: <https://www.petfoodindustry.com/pet-food-market/article/15468983/the-expectations-and-limitations-of-feeding-trials#:~:text=Learn%20about%20the%20expectations%20and,information%20possible%20from%20their%20research.&text=The%20Association%20of%20American%20Feed,for%20the%20six%2Dmonth%20duration.>].

Bos E., Hendriks W., Beerda B. and Bosch G. (2023) Determining the protocol requirements of in-home dog food digestibility testing. *British Journal of Nutrition* **130(1)**, 164–173.

Commission Regulation (EU) 2020/354 (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=CELEX:32020R0354>.]

FEDIAF (2024) *Nutritional guidelines for complete and complementary pet food for cats and dogs*. [Available from: <https://www.fediaf.eu/>].

Okres przed zapłodnieniem, ciąża i laktacja

9

Tworzenie nowego życia u wszystkich ssaków stanowi wyzwanie żywieniowe. Stan zdrowia samicy przed zapłodnieniem nie powinien być pomijany, ponieważ może wpływać na rozwój płodu, przebieg porodu oraz dalszy rozwój noworodków. Po zapłodnieniu u kotów już we wczesnym etapie pojawiają się fizjologiczne adaptacje do aktualnego stanu, co oznacza, że zapotrzebowanie żywieniowe zmienia się w ciągu całego okresu ciąży. U psów natomiast zmiany w zapotrzebowaniu żywieniowym aż do trzeciego trymestru są niewielkie. Optymalne żywienie jest kluczowe dla zdrowia zarówno matki, jak i potomstwa. Po porodzie laktacja stanowi jeden z najbardziej wymagających żywieniowo okresów w życiu samic ssaków, a odpowiednie żywienie jest niezbędne, aby mogły one skutecznie wykarmić i chronić swoje młode. Zaleca się dokładne monitorowanie i regularną ocenę żywieniową od okresu przed zapłodnieniem aż do zakończenia laktacji, aby zapewnić zdrowie na wszystkich etapach rozrodu.

Okres przed zapłodnieniem

Aby zapewnić optymalny rozwój płodu, w kluczowym okresie przed zapłodnieniem zarówno samica, jak i samiec:

- Powinny mieć prawidłową masę ciała i kondycję – np. ocena kondycji ciała (BCS, *body condition score*) 4–5/9 u psów lub 5–6/9 u kotów.
 - Niedowaga (niska wartość BCS) może znacząco obniżyć szanse na zapłodnienie, a nawet je uniemożliwić.
- Powinny być w dobrej kondycji fizycznej.
- Powinny być wolne od chorób, w tym chorób dziedzicznych.
 - Dostępne są liczne pakiety badań przesiewowych oraz testy DNA, które pozwalają wykryć niektóre najczęstsze dolegliwości (np. ocena stawów biodrowych).
- Powinny mieć odpowiedni temperament, bez istotnych problemów behawioralnych.
- Nie powinny być blisko spokrewnione.
 - Dostępne są kalkulatory dla psów rodowodowych pozwalające określić stopień in-bredu.

Ciąża

Jest to okres rozwoju płodu po implantacji zapłodnionej komórki jajowej.

Czas trwania ciąży u psów = 63–65 dni

Czas trwania ciąży u kotów = ok. 65 dni

Jeżeli samica w momencie zapłodnienia nie ma prawidłowej masy ciała, może to mieć negatywne skutki w trakcie ciąży. Samice z niedowagą lub w złym stanie zdrowia mają obniżoną płodność, mioty są zazwyczaj mniejsze, a masa urodzeniowa noworodków – na ogół jest niższa. W takich przypadkach często obserwuje się również zaburzenia laktacji, co zwiększa ryzyko konieczności odchowu ręcznego (zob. rozdział 10), a to wszystko może predysponować do niższej przeżywalności noworodków (Schroeder i Smith, 1994). Z kolei u samic z nadwagą lub otyłością może dochodzić do zmniejszenia liczebności miotu lub występowania dużych płodów, co zwiększa ryzyko dystocji oraz konieczność wykonania cesarskiego cięcia (Lawler i Monti, 1984).

Laktacja

Po porodzie produkowane przez samicę mleko utrzymuje noworodki przy życiu, dostarczając im wszystkich składników odżywczych i płynów aż do okresu odsadzenia. Odsadzenie rozpoczyna się w wieku 3–4 tygodni, a pełne odsadzenie, zarówno pod względem żywieniowym, jak i behawioralnym, następuje między 8. a 12. tygodniem życia. Mleko matki jest specyficzne gatunkowo i zawiera odpowiednie ilości tłuszczu, białka, wapnia oraz wody, aby pokryć potrzeby żywieniowe rosnących szczeniąt lub kociąt (zob. rozdz. 10). Mleko innych gatunków nie powinno być stosowane poza krótkotrwałym użyciem w sytuacjach nagłych.

Laktacja nie tylko spełnia wszystkie potrzeby żywieniowe noworodków, ale także w ciągu pierwszych 48 godzin przekazuje odporność bierną w postaci niezbędnych immunoglobulin. W odróżnieniu od ludzi, u których ok. 80% przeciwciał matczynych przekazywanych jest przez łożysko, u psów i kotów tylko 10–20% przechodzi tą drogą. Gatunki te ochronę immunologiczną uzyskują poprzez pobranie siary (pierwszego mleka) w ciągu pierwszych godzin po urodzeniu. Ochrona ta utrzymuje się mniej więcej do 16. tygodnia życia, kiedy w większości przypadków rozpoczęte są już stymulujące rozwój odporności czynnej programy szczepień.

Kluczowe elementy

Okres przed zapłodnieniem

Przed ciążą zarówno samice, jak i samce powinny mieć prawidłową masę ciała i znajdować się w optymalnej kondycji (Yang-Fei i wsp., 2018; Sones i Balogh, 2023). Osiąga się to poprzez stosowanie odpowiednio zbilansowanej diety w prawidłowych porcjach, ograniczenie przekąsek, regularne monitorowanie oraz wprowadzanie korekt w ciągu całego okresu dorosłości. Jeżeli którykolwiek z przyszłych rodziców ma niedowagę, nadwagę lub otyłość przed zapłodnieniem, zaleca się doprowadzenie do optymalnej masy ciała (zob. rozdział 15).

Ciąża

Pobranie pokarmu zarówno u kotów, jak i u psów może się zmniejszyć tuż przed porodem i krótko po nim, ale później szybko wzrasta, ponieważ w okresie laktacji zapotrzebowanie energetyczne jest znacznie większe.

Psy

W trakcie ciąży samica (ryc. 9.1) powinna początkowo być żywiona kompletną (pełnoporcjową) i zbilansowaną dietą dla dorosłych psów lub dietą specjalnie opracowaną dla ciężarnych samic. W ostatnim trymestrze można wprowadzić karmę przeznaczoną dla psów rosnących (np. dla szczeniąt) ze względu na jej wyższą gęstość energetyczną. Najważniejszym aspektem żywieniowym w trakcie 8-tygodniowej ciąży jest zapotrzebowanie na energię. W początkowych



Rycina 9.1. Ciężarna suka rasy labrador retriever.
(Zgoda na publikację: Louise Dale).

tygodniach jest ono zbliżone do zapotrzebowania bytowego dorosłego zwierzęcia, dlatego nie ma potrzeby wprowadzania zmian w diecie. W trzecim trymestrze samica wymaga już jednak dodatkowych 15–25% energii ponad zapotrzebowanie na potrzeby bytowe, w zależności od wielkości miotu (Fontaine, 2012). Zaleca się karmienie w kilku posiłkach dziennie, ze względu na wzrost ilości pokarmu niezbędnej do pokrycia zapotrzebowania energetycznego. Częstsze, mniejsze posiłki ograniczają „wypełnienie” żołądka i jelit, zapewniając rozwijającym się płodom wystarczającą przestrzeń w jamie brzusznej. Ma to szczególne znaczenie przy dużych miotach.

Koty

W odróżnieniu od psów koty mają tendencję do utraty masy ciała w trakcie laktacji, dlatego w czasie ciąży muszą zgromadzić odpowiednie rezerwy tkanki tłuszczowej (ryc. 9.2). Z tego względu bezpośrednio po zapłodnieniu zaleca się zwiększenie ilości podawanego pokarmu o ok. 10%, aby przygotować je na zmiany zachodzące po porodzie (Loveridge i Rivers, 1989).



Rycina 9.2. Ciężarna kotka szylkretowa.
(Grafika użyta na podstawie licencji Shutterstock.com © Paul McKinnon)(Zgoda na publikację: Louise Dale).

Żywienie małych zwierząt

Żywienie jest uznawane za piąty parametr życiowy, obok temperatury ciała, tętna, oddechu i bólu. W związku z tym niezwykle ważne jest, aby lekarze weterynarii i technicy weterynarii znali właściwe pytania, jakie należy zadawać opiekunom na temat żywienia ich zwierząt, a także właściwe odpowiedzi, których należy udzielać w tym zakresie. Opiekunowie często zwracają się do nas o poradę dotyczącą ilości podawanego pokarmu lub informują nas o nowej diecie, którą stosują. Niniejszy przewodnik przedstawia, w jaki sposób można lepiej prowadzić te rozmowy oraz jak poprawić udzielanie porad, a tym samym wzmocnić relacje z klientami.

Podręcznik zawiera sześć rozdziałów z różnymi typami diet – od komercyjnych po oparte na alternatywnych źródłach białka. Każdy z rozdziałów opisuje zalety i wady danej diety, kwestie bezpieczeństwa oraz inne aspekty, takie jak koszty i zrównoważony rozwój, umożliwiając klientowi podjęcie w pełni świadomej decyzji dotyczącej żywienia swojego zwierzęcia.

Przewodnik został uzupełniony o materiały online, takie jak gotowe do wydruku arkusze informacyjne dla opiekunów oraz pomocne materiały wideo.

Z Przedmowy

