

Jak postępować
z kotem adoptowanym
ze schroniska?

str. 4

Nadwaga i otyłość
u psów i kotów

– narastający problem

str. 8

Nie samym mięsem
żyje pies,
czyli żywienie dzikich psowatych.

str. 10

Drożdże *Saccharomyces boulardii*
jako probiotyki

str. 6



Szanowni Czytelnicy!

Wiosna w pełni, najlepszy czas na zmiany! Jak co roku obiecujemy sobie zadbać o formę, a przede wszystkim o zdrowie. Liczymy na lepszą kondycję, odprężenie i przyływ sił witalnych. Pojawienie się w domu czworonożnego przyjaciela może sprawić, że ta wiosna będzie jeszcze piękniejsza, a realizacja celów wspólnie z pupilem dużo łatwiejsza. Tu pojawia się przestrzeń na inspirację dla Zwierzolubów, może adopcja?

Wiosna sprzyja adopcjom zarówno psim jak i kocim – dowodzą tego statystyki schronisk i fundacji. Na przyjęcie nowego członka rodziny należy dobrze się przygotować. Dlatego w tym numerze zdecydowaliśmy się zamieścić artykuł o tym jak postępować z adoptowanym kotem. Jak podejść do adopcji? Na co zwrócić uwagę? Jak zająć się zwierzęciem zaraz po adopcji? Adopcja to ważna decyzja, nie na chwilę...

Pozostając przy tematyce zdrowia, zdecydowaliśmy się podjąć temat nadwagi i otyłości, który zyskuje miano plagi. Otyłość i nadwaga u kota czy psa jest najczęstszą współczesną chorobą cywilizacyjną. Szacuje się, że ok.40% zwierząt ma problem z nadmierną masą ciała. Dlaczego? Jak z tym walczyć? Jakie konsekwencje ma lekceważenie tego zagadnienia?

Dla wielu właścicieli szczęśliwe zwierzę to takie, które ma apetyt i mogłoby jeść bezustannie. Okazuje się, że często istotną przyczyną otyłości u czworonogów są właśnie takie błędne stereotypy tkwiące w głowach ich opiekunów. Zwierzęta często domagają się naszej uwagi i to niekoniecznie dlatego, że są głodne. Kiedy właściciel wraca do domu po dniu spędzonym w pracy, podaje zwierzęciu smakołyk, chcąc

zrekompensować mu swoją długą nieobecność. Wierzy, że jest to najodpowiedniejszy sposób wynagrodzenia rozłąki.

Nic bardziej mylnego!

Pierwszy w tym roku numer ZwierzASFery to również ciekawy materiał edukacyjny o zastosowaniu drożdży *Sacharomyces boulardii* jako probiotyku i kontynuacja serii „Nie samym mięsem żyje pies” – tym razem Waszą uwagę skierować chcemy na zagadnienie żywienia lisów rudyh i polarnych utrzymywanych jako zwierzęta domowe.

Życzymy miłej Lektury!



Monika Mrozowska
Redaktor naczelna

Z pasją i miłością dla zwierząt!

WETERYNARIA | W tym roku marka Vetfood, należąca do portfolio spółki Regis, obchodzi jubileusz 10-lecia. O rozwoju tej marki rozmawiamy z kierownikiem sprzedaży, **Moniką Mrozowską**.

Są Państwo rozpoznawalnym producentem preparatów weterynaryjnych dla zwierząt. Skąd narodził się pomysł na tego typu asortyment?

Koncepcja na ten kierunek powstała ponad 10 lat temu, kiedy dodatki żywieniowe dla zwierząt w Polsce nie były jeszcze znane. Twórcom marki od zawsze zwierzęta były bliskie – profesjonalnie bowiem zajmowali się hodowlą psów. Postanowili połączyć ponad 20-letnie doświadczenie w produkcji odżywek i suplementów diety dla ludzi, z pasją i miłością do zwierząt i wprowadzić na rynek weterynaryjny innowacyjną linię produktów dla psów i kotów. Początki były trudne, ale dziś wiemy, że determinacja w dążeniu do celu opłacała się.

Nieustannie pracują Państwo nad kolejnymi recepturami. Na czym polega nowatorstwo produktów marki Vetfood?

Innowacje zawsze były naszą siłą napędową. Rocznie wprowadzamy na rynek około 10 nowych artykułów, co czyni nas prawdopodobnie najdynamiczniej rozwijającą się marką, oferującą dodatki żywieniowe i preparaty dla weterynarii w Polsce. Każdy z wprowadzanych na rynek produktów wyróżnia się wyjątkowym doбором składników aktywnych i wysoką ich zawartością. Bazujemy na doniesieniach naukowych i doświadczeniach, współpracujących z nami lekarzy weterynarii. Jako pierwsi w Polsce wprowadziliśmy preparaty uzupełniające dietę zwierząt, będących w trakcie terapii choroby nowotworowej, rekomendowane do zastosowania jako wspomaganie leczenia, a także w celu zapobiegania nawrotom choroby. W ostatnim roku nasza oferta poszerzyła się o kolejne unikatowe preparaty na

ryнку weterynaryjnym: aktywne składniki pierwszego z nich wspierają prawidłowe funkcjonowanie narządu wzroku i chronią przed rozwojem chorób oczu o podłożu wolnorodnikowym; a aktywne związki drugiego wspierają prawidłową pracę gruczołu tarczowego u zwierząt.

Innowacyjne w naszych produktach jest również zastosowanie dodatku hipoalergicznego w postaci hydrolizatu białka drobiowego, który oprócz walorów smakowych, posiada wartości odżywcze. Hydrolizat ten jest pozyskiwany w wyspecjalizowanym enzymatycznym procesie technologicznym, który jest realizowany w jednym z zakładów grupy Regis.

Współpracują Państwo z lekarzami weterynarii i naukowcami. Czym wyróżnia się tego typu synergia biznesu i nauki?

Korzystając z wiedzy i doświadczenia lekarzy weterynarii oraz naukowców jesteśmy w stanie dostarczyć produkty, których rynek potrzebuje. Współpraca z lekarzami weterynarii i naukowcami to ciągłe poszerzanie wiedzy, w celu tworzenia coraz precyzyjniejszych rozwiązań produktowych. Niezwykle ważne jest dla nas dogłębne poznanie zapotrzebowania na składniki aktywne zwierząt w przypadku takich czy innych schorzeń. Jesteśmy w stanie taką wiedzę pozyskać dzięki



obserwacjom czynionym właśnie przez tę grupę profesjonalistów.

W tym roku marka Vetfood została wyróżniona specjalną nagrodą Super Marka 2018 – Jakość, Zaufanie, Renoma! Co oznacza dla Państwa ten tytuł?

Jest to dla nas wyjątkowe wyróżnienie, ponieważ postrzegamy je jako uznanie dla naszej pełnej zaangażowania i pasji pracy. Cieszymy się, że rynek i liderzy opinii postrzegają nas przez pryzmat Jakości, Zaufania i Renomy. To bardzo motywujące, ale też zobowiązujące! Na pewno nie osiadzimy na laurach. Naszą ambicją jest, by Vetfood był marką, którą najczęściej wybierają lekarze weterynarii i wszyscy odpowiedzialni opiekunowie psów i kotów w Polsce.

Rozmawiała Joanna Jakoweńko

Adres redakcji:
REGIS Sp. z o.o.
30-633 Kraków
ul. Walerego Sławka 3a
www.zwierzasfera.pl

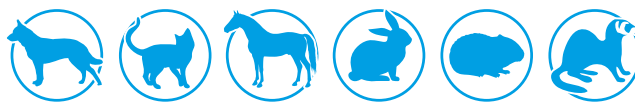
Redaktor Naczelna:
Monika Mrozowska

Zespół redakcyjny:
Małgorzata Biegańska-Hendryk
Agnieszka Cholewiak-Góralczyk
Łukasz Adaszek
Marcin Przybyło
Mateusz Wójtowicz

Opracowanie graficzne i skład:
Maciej Jezierski
Zastrzegamy sobie prawo skracania, zmiany tytułów i redagowania tekstów. Przedruk tylko za zgodą redakcji.
Zdjęcie na okładce: „Red Fox and her young cub” autor: schaeff
źródło Adobe Stock



Kompleksowa oferta produktów do higieny jamy ustnej zwierząt



Metody zapobiegania formowaniu się płytki nazębnej

Higiena aktywna



Ścieranie płytki nazębnej

- szczotkowanie zębów (szczoteczka + żele Maxi/Guard®)
- ściereczki (Oral Cleansing Wipes)

Szczotkowanie zębów to najbardziej efektywny sposób higieny jamy gębowej.

Higiena pasywna



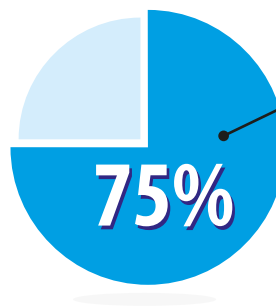
- odpowiednia dieta
- stosowanie gryzaków/przekąsek
- stosowanie dodatków do wody (płyny: Maxi OraCare)
- stosowanie preparatów, które mają właściwości ograniczające rozwój bakterii (Plaque Control)

Płytką bakteryjną zaczyna odkładać się już w ciągu kilkunastu minut po jej dokładnym usunięciu.

Zły stan jamy ustnej może być przyczyną złego stanu ogólnego zwierzęcia. Istotą higieny jamy ustnej jest kontrola nad powstawaniem i narastaniem bakteryjnej płytki nazębnej. Ślina, połączone białka, bakterie i cząstki pokarmu tworzą płytkę, która jeżeli nie zostanie usunięta z powierzchni zębów, będzie się powiększać. U psów i kotów z chorobami przyzębia może dochodzić do dysfunkcji wielu narządów powodowanych przez bakterie pochodzące z płytki nazębnej, a rozprawdane po organizmie za pośrednictwem układu krążenia. Właściwa higiena jamy ustnej jest więc istotna dla utrzymania dobrej kondycji całego organizmu.

Jama ustna jest odzwierciedleniem stanu zdrowia całego organizmu zwierzęcia. U zwierząt starszych oraz tych o mniejszej masie ciała, zaburzenia dotyczące uzębienia notowane są częściej. Szczególnie wrażliwe w tym względzie są koty, u których pierwsze problemy stomatologiczne pojawiają się często już w okresie wymiany zębów. Przedstawiciele tego

gatunku są również podatni na rozwój uogólnionego zapalenia jamy ustnej. Nierzadko w okresie wymiany zębów mlecznych na stałe dochodzi u nich także do złamań zębów, pojawiają się ubytki szklivi, czy inne nieprawidłowości.



U psów i kotów najczęściej borykamy się z problemem **chorób przyzębia**. Szacuje się, że ponad 75% polskich psów powyżej trzeciego roku życia cierpi z tego powodu.

Jak postępować z kotem adoptowanym ze schroniska?



„Nie zmienisz całego świata, ale dzięki Tobie cały świat zmieni się dla tego kota” - te słowa najlepiej oddają specyfikę przygarnięcia kota schroniskowego. Jak do tego podejść? Na co zwrócić uwagę? Jak zająć się kotem zaraz po adopcji. To ważne pytania, na które spróbuję odpowiedzieć.

1. Decyzja na lata.

O adopcji zwierzaka nie powinna decydować krótka chwila ani silne emocje. To poważna decyzja na długie lata. Czy wiecie, że kotka Tiffany Two, zmarła mając ponad 27 lat? To daje do myślenia. Trzeba więc najpierw odpowiedzieć na pytanie – czy mam przed sobą 3 dekady, które mogę poświęcić na opiekę nad zwierzakiem? W zdrowiu i chorobie, na dobre i złe? Oczywiście nie wszystko da się przewidzieć, jednak zawsze lepiej mierzyć siły na zamiary, żeby potem nie okazało się, że opiekun odchodzi z tego świata, a kotem „nie ma się kto zająć”. A przecież starsze koty też potrzebują swojego miejsca na jesień życia. Nie należy ich więc dyskryminować przy wyborze towarzysza.

2. Przygotowanie domu

Zanim kot trafi do domu trzeba przygotować mu odpowiednie zaplecze. Wiadomo, że zwierzak potrzebuje podstawowych akcesoriów jak kuweta, żwirek, drapak czy zapas jedzenia. Mniej oczywista wydaje się kwestia osiat-

kowania okien czy balkonu (tak ważna we współczesnym świecie, bo będąca gwarancją bezpieczeństwa), zakup od razu dobrego transportera, w którym kot odbędzie swoją pierwszą podróż do nowego miejsca oraz sprawa odpowiedniej kryjówki na start. Kot po adopcji jest często przestraszony i zdezorientowany. Dlatego powinien trafić do zamkniętego, niewielkiego pomieszczenia, w którym będzie miał zgromadzone wszystkie potrzebne zasoby. To tam powinien spędzić pierwszych kilka dni, osuwając się z nowymi ludźmi i sytuacją. Jeśli w domu są już inne zwierzęta absolutnie nie powinny mieć styczności z adoptowanym zwierzakiem na tym pierwszym etapie. Każdy nowy domownik powinien być wprowadzany zgodnie z zasadami socjalizacji z izolacją (a więc stopniowo, z zachowaniem ustalonego z góry planu działań), by nie potęgować stresu i nie doprowadzić do starcia. To bardzo ważne!

3. Ocena stanu zdrowia

Nie ma co ukrywać, że schroniska nie mają lekko – nie oczekujemy więc, że kot, który zostanie adoptowany z takiej placówki, będzie miał komplet badań. Na start warto wybrać się do lekarza i zrobić zwierzakowi porządną

weterynaryjny przegląd, który pozwoli na ocenę jego kondycji, stanu zdrowia i poinformuje opiekuna o ewentualnych działaniach do podjęcia w przyszłości. Składają się na to: badania krwi (morfologia, biochemia), badanie moczu oraz testy w kierunku chorób wirusowych (przynajmniej podstawowy test FIV/FelV). Dobrze też sprawdzić stan skóry i sierści, zęby, uszy, oczy i pazurki. Podczas adopcji schronisko powinno wydać dokument informujący o ewentualnych zabiegach weterynaryjnych wykonywanych w placówce takich jak odrobaczanie, odpchlanie, szczepienie oraz kastracja – o ile wiek i kondycja zwierzęcia kwalifikowała je do zabiegu (jeśli kot został przyjęty do placówki po kastracji również powinno to być odnotowane). Jeżeli któregoś z tych elementów brakuje lub nie ma o nim danych także należy to omówić z lekarzem weterynarii.

4. Bez wygórowanych oczekiwań

Jak już wspomniano zmiana miejsca pobytu to duże przeżycie dla samego kota jak i dla jego nowej rodziny. Jeśli adopcja dotyczy kociaka lub zwierzęcia młodego – prawdopodobnie jego aklimatyzacja będzie przebiegać szybciej, a zwierzę będzie bardziej chętne do kontaktów, zabaw i mizianek. Jeżeli jednak dajemy dom kotu dorosłemu, po przejściach, kociemu seniorowi lub zwierzęciu z problemami zdrowotnymi czas aklimatyzacji może się znacząco wydłużyć. Warto więc dać mu czas na oswojenie się z sytuacją i stopniową powolną aklimatyzację. Nie wyciągać na siłę z kryjówek, nie zaczepiać, nie podnosić i nie sadzać na kolanach wbrew jego woli. Zdecydowanie lepiej posiedzieć z nim w ciszy i spokoju, poczytać książkę i dać czas na „pierwszy krok”. Taki zwierzak doceni to znaczeni bardziej, niż nachalne kicanie i machanie piórkami przed nosem. Koty są delikatne i na ich przyjaźń trzeba sobie założyć. Jednak gdy już nastąpi można zyskać najwspanialszego przyjaciela na świecie.

5. Uwaga na koty środowiskowe

Ostatnia uwaga na koniec. Niestety są w Polsce schroniska, które kierują do adopcji wszystkie koty, jakie trafiają do placówki. W tym tzw. koty środowiskowe – zwierzęta dzikie i niezsocjalizowane z człowiekiem, które są naturalnym elementem ekosystemu i nie nadają się do życia ani w schronisko-

wej klatce, ani tym bardziej w domu. Wybierając kota do adopcji należy więc kierować się jego predyspozycjami społecznymi i brać takiego, który chce mieć kontakt z ludźmi, lub o którym wiadomo, że kiedyś go miał, a w schronisku wycofał się np. z powodu stresu. Zawsze warto więc zapytać o historię zwierzęcia i koty domowe brać do domów, a te środowiskowe bez interakcji społecznych z ludźmi zwracać naturze, gdzie ich miejsce.



Autor: tech. wet. Małgorzata Biegańska-Hendryk

– technik weterynarii, behawiorystka kotów, zoodietetyk psów i kotów, autorka poradnika „Co jest, kocie?” oraz SuperQuizu KOTY. Od 2012 roku pomaga kocim opiekunom w rozwiązywaniu problemów behawioralnych, działając pod marką kocibehawioryzm.pl. Przez 7 lat była wolontariuszką kociej fundacji, prowadziła też dom tymczasowy i szpitalik dla kotów wolno żyjących. Publikuje swoje artykuły w prasie branżowej oraz w magazynach dla opiekunów zwierząt. Współpracuje z Fundacją Barfne Korpetycje popularyzując zdrowe żywienie kotów. Prowadzi też szkolenia dla kocich opiekunów, wolontariuszy i służb ratunkowych z zakresu behawioru oraz pierwszej pomocy. Prywatnie opiekunka 4 odratowanych kotów.

Adres strony - www.kocibehawioryzm.pl

REKLAMA



Każdy jest inny, wszystkie wyjątkowe.



hamuje replikację
herpeswirusa



wspomaga leczenie
kamicy struwitowej



wspomaga odporność
nieswoistą



Drożdże *Saccharomyces boulardii* jako probiotyki

Słowo probiotyk pochodzi z języka greckiego „pro bios”, co znaczy „dla życia”. Aktualnie ich obowiązującą definicją jest ta przedstawiona przez Organizację Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) oraz Światową Organizację Zdrowia (WHO) w 2002 roku, według której probiotyki to: „żywe mikroorganizmy, które podawane w odpowiednich ilościach wywierają korzystne skutki” (5).

Jako probiotyki wykorzystuje się najczęściej bakterie z rodzajów *Lactobacillus* i *Bifidobacterium*, aczkolwiek stosuje się także drożdże *Saccharomyces boulardii* oraz niektóre gatunki *Escherichia* oraz *Bacillus* (8).

Saccharomyces boulardii wykazują dobroczynne działanie na wielu płaszczyznach. W organizmie ludzi i zwierząt mogą neutralizować toksyny, działać przeciwbakteryjnie, przeciwzapalnie, modulują florę jelitową, wzmacniają system odpornościowy, a także wpływają na przemiany metaboliczne. Działanie drożdży *Saccharomyces boulardii* odkrył francuski mikrobiolog Henry Boulard w 1920 roku, który jako pierwszy opatentował lek przeciwko bieguncie oparty właśnie na tych drobnoustrojach. Dziś *Saccharomyces boulardii* wchodzi w skład wielu preparatów dla ludzi, a ostatnio stały się obiektem zainteresowań medycyny weterynaryjnej w celu ich wykorzystania jako składnika preparatów probiotycznych wykorzystywanych m.in. w łagodzeniu i zapobieganiu głównie biegunkom tła zakaźnego, poantybiotykowych, w zapobieganiu rozwojowi kandydozy oraz w łagodzeniu i zapobieganiu przewlekłym enteropatiom.

Korzystne działanie probiotycznych drożdży *Saccharomyces boulardii* polega na bezpośrednim antagonizmie drobnoustrojowym poprzez hamowanie wzrostu wielu mikroorganizmów, takich jak *Candida albicans*, *Shigella flexneri*, *Salmonella typhimurium*, *S. enteritidis*, *Entamoeba histolytica*. Dzięki temu

zmniejsza się nasilenie infekcji, wielkość uszkodzeń i śmiertelność. Drożdże te wykazują również działanie antysekrecyjne przez wpływ na wiązanie toksyn bakteryjnych z receptorami jelitowymi, szczególnie w zakażeniu *Clostridium difficile*, *Escherichia coli* i *Vibrio cholerae*. *Saccharomyces boulardii* stosuje się w leczeniu nawracającej i przewlekłej biegunki wywołanej przez *Clostridium difficile* w zakażeniu *Giardia lamblia* oraz *Shigella* i w nieswoistych zapaleniach jelit (12).

***Saccharomyces boulardii* wykazują dobroczynne działanie na wielu płaszczyznach. W organizmie ludzi i zwierząt mogą neutralizować toksyny, działać przeciwbakteryjnie, przeciwzapalnie, modulują florę jelitową, wzmacniają system odpornościowy, a także wpływają na przemiany metaboliczne.**

Różne szczepy *Saccharomyces boulardii*, skracają czas trwania o około 1 dzień ostrych biegunk infekcyjnych u dzieci. Do tej pory opublikowano wyniki metaanaliz które sugerują, że zastosowanie probiotyków opartych na tych drobnoustrojach jest bezpieczne i efektywne. Dowody efektywności probiotyków w biegunkach wirusowych, zwłaszcza na tle rotawirusów są bardziej przekonujące niż w leczeniu biegunk bakteryjnych i pasożytniczych. Mechanizmy działania probiotyków są cechą szczepozależną i zależną od dawki. Dawka skuteczna drożdży *S. boulardii*

u dzieci wynosi 200 mg co 8 h. (1,2,3).

W przypadku leczenia biegunk poantybiotykowych najskuteczniejsze obok szczepów *Lb. rhamnosus* GG okazują się właśnie drożdże *S. boulardii* (10,11). W badaniach randomizowanych Kotowskiej i wsp. (6) grupie 269 dzieci podawano doustnie *S. boulardii* w dawce 250 mg 2 razy dziennie,

zgodnie ze standardami stosowania antybiotyków. U pacjentów otrzymujących drożdże probiotyczne biegunka występowała rzadziej (7,5 %) niż u dzieci z grupy placebo (23 %). Nie zaobserwowano żadnych negatywnych efektów ubocznych.

Mając powyższe na uwadze nie powinien dziwić fakt, iż potwierdzona skuteczność preparatów probiotycznych opartych na *S. boulardii* u ludzi, przyczyniła się do tego, iż z uwagą tej grupie preparatów zaczęła przyglądać się także medycyna weterynaryjna. Co prawda obecnie istnieje niewiele opublikowanych wyników badań nad skutecznością stosowania produktów zawierających *S. boulardii* u zwierząt towarzyszących, niemniej jednak, te które są dostępne w światowym piśmiennictwie są obiecujące i wskazują na korzyści płynące ze stosowania tych drobnoustrojów (preparatów je zawierających) u pacjentów weterynaryjnych.

Jedno z ostatnich badań potwierdza skuteczność *S. boulardii* w leczeniu przewlekłych enteropatii u psów. D'Angelo i wsp (4) w nierandomizowanych badaniach, przeprowadzonych z kontrolą placebo autorzy ci badali wpływ *S. boulardii* na organizm zdrowych i 20 chorych psów z przewlekłymi entero-

nych na pacjentach ludzkich wykazano, że tylko u 13 spośród 2963 osób otrzymujących preparaty probiotyczne oparte na omawianych drożdżach pojawiły się objawy niepożądane (7) i najczęściej manifestowały się polidypsja i zaparciami, których nie stwierdzono u psów.

W odniesieniu do zwierząt chorych stopień i sposób łagodzenia objawów chorobowych przez *S. boulardii* był podobny jak u ludzi z chorobą Crohn'a. Wydaje się łagodzenie stanu zapalnego w przewodzie pokarmowym jest efektem modulowania przez te drobnoustroje odpowiedzi prozapalnej gospodarza oraz uwalnianiem przez nie czynników zdolnych interferować z cząsteczkami sygnałowymi, kontrolujących przebieg procesów zapalnych, na różnym ich etapie jak np. z czynnikiem kappa B, czy kinazą białkową aktywowaną mitogenem (9).

Konkludując należy stwierdzić, iż zarówno wstępne obserwacje kliniczne, jak i dane literaturowe wskazują, iż drożdże *S. boulardii* mogą być bezpiecznie stosowane u małych zwierząt. Aplikacja doustna preparatów zawierających te drobnoustroje nie indukuje rozwoju objawów niepożądanych. U osobników z enteropatiami różnego tła, leczonych dietetycznie, za pomocą antybiotyków i leków immunosupresyjnych dodatkowo podanie preparatów zawierających *S. boulardii* pozwala lepiej kontrolować objawy kliniczne choroby i przyczynia się w istotny sposób do łagodzenia stanu zapalnego.

Pismienictwo

1. Canani R.B., Cirillo P., Terrin G., Cesarano L., Spagnuolo M.I., de Vincenzo A., Albano F., Pas-sariello A., de Marco G., Manguso F., Guarino A.: Probiotics for treatment of acute diarrhoea in children: randomized clinical trial of five different preparations. Br. Med. J. 2007, 335, 340
2. Chmielewska A., Rusczyński M., Szajewska H.: Ocena skuteczności Lactobacillus reuteri ATCC 55730 w leczeniu ostrej biegunki infekcyjnej u dzieci: metaanaliza badań z randomizacją. Ped. Współ. Gastroenterol. Hepatol. Żyw. Dziecka 2008, 10, 32-36.
3. Cremonini F., Di Caro S., Nista E.C., Bartolozzi F., Capelli G., Gasbarrini G., Gasbarrini A.: Metaanalysis: the effect of probiotic administration on antibiotic-associated diarrhea. Aliment. Pharmacol. Ther. 2002, 16, 1461-1467.
4. D'Angelo S1, Fracassi F PhD1, Bresciani F1, Galuppi R1, Diana A1, Linta N1, Bettini G1, Morini M1, Pietra M1. Effect of Saccharomyces boulardii in dog with chronic enteropathies: double-blinded, placebo-controlled study. Vet Rec. 2018, 182, 258.
5. FAO: Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food, Report of a Joint FAO/WHO Working Group on Drafting Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food. London, Ontario, Kanada, 30 kwietnia i 1 maja 2002, (http://www.who.int/foodsafety/fs_management/en/probiotic_guidelines.pdf).
6. Kotowska M., Albrecht P., Szajewska H.: Saccharomyces boulardii in the prevention of antibiotic-associated diarrhoea in children: a randomized double-blind placebo-controlled trial. Aliment. Pharmacol. Ther. 2005, 21, 583-590.
7. McFarland L.V.: Systematic review and meta-analysis of Saccharomyces boulardii in adult patients. World J. Gastroenterol. 2010, 16, 2202.
8. Nowak A., Śliżewska K., Libudzisz Z.: Probiotyki- historia i mechanizmy. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość 2010, 4, 5 - 19.
9. Pothoulakis C.: Review article: anti-inflammatory mechanisms of action of Saccharomyces boulardii. Aliment. Pharmacol. Ther. 2009, 30, 826-833.
10. Salazar-Lindo E., Miranda-Langschwager P., Campos-Sanchez M., Chea-Woo E., Sack R.B.: Lactobacillus casei strain GG in the treatment of infants with acute watery diarrhea: a randomized, double blind, placebo controlled clinical trial. BMC Pediatr. 2004, 4, 18.
11. Sazawal S., Hiremath G., Dhingra U., Malik P., Deb S., Black R.E.: Efficacy of probiotics in prevention of acute diarrhoea: a meta-analysis of masked, randomised, placebo-controlled trials. Lancet Infect. Dis., 2006, 6, 374-382.
12. Trafalska E., Grzybowska K.: Probiotyki - alternatywa dla antybiotyków? Wiadomości Lekarskie 2004, LVII, 9-10.

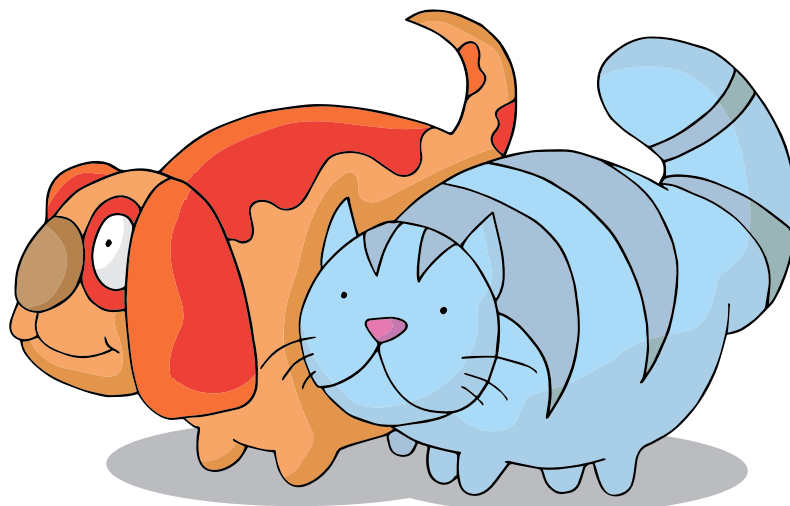


patiami. Zwierzętom zdrowym, drożdże podawano przez okres 10 dni, zwracając uwagę, czy takie postępowanie nie indukuje działań niepożądanych. Zwierzęta z enteropatiami otrzymywały preparat zawierający drożdże, lub placebo. Skuteczność *S. boulardii* oceniano na podstawie wyników badania klinicznego zwierząt, badania ultrasonograficznego i gastrokopii. U zwierząt zdrowych *S. boulardii* nie powodował wystąpienia żadnych objawów niepożądanych. Cztery dni po zaprzestaniu podawania preparatu, drobnoustroje te były całkowicie eliminowane z organizmu pacjentów kontrolnych. U psów chorych, u osobników otrzymujących *S. boulardii* vs. Placebo, obserwowano znaczną poprawę stanu ogólnego, zmniejszenie częstotliwości oddawania kału oraz polepszenie jego konsystencji. Na podstawie przeprowadzonych badań można było stwierdzić, iż preparaty oparte o *S. boulardii* są bezpieczne dla zwierząt, a przy tym zapewniają lepszą kontrolę objawów enteropatii, niż sama standardowa ich terapia.

W przypadku psów zdrowych wyniki bezpieczeństwa uzyskane przez autorów były podobne do uzyskanych u ludzi. W jednym z badań prowadzo-



Autor: prof. nadzw. dr hab. Łukasz Adaszek
 pracownik Katedry Epizootologii i Kliniki Chorób Zakaźnych UP
 w Lublinie. Specjalista Chorób Psów i Kotów, lekarz klinicysta,
 pracownik naukowo-dydaktyczny, konsultant naukowy.
 Autor ponad 200 publikacji z dziedziny medycyny weterynaryjnej
 o zasięgu krajowym i międzynarodowym.
 Honorowany licznymi wyróżnieniami, w tym honorową odznaką
 Ministra Rolnictwa „Zasłużony dla Rolnictwa”



Nadwaga i otyłość u psów i kotów – narastający problem

Otyłość jako jednostka chorobowa występująca u zwierząt towarzyszących osiągnęła już skalę pandemii. Otyłość definiujemy jako nagromadzenie nadmiernych ilości tkanki tłuszczowej w organizmie, powodujące przekroczenie prawidłowej masy ciała o ponad 15–20%. O nadwadze mówimy przy przekroczeniu o ponad 5%.

Z roku na rok przybywa zwierząt cierpiących z powodu nadmiernej masy ciała, która jest konsekwencją współczesnego trybu życia, w którym brakuje czasu na myślenie o prawidłowym odżywianiu, na spacer i zapewnienie aktywności fizycznej tak ludziom jak i zwierzętom. W skali globalnej około 40% psów i kotów ma problem z nadmierną masą ciała, z czego u około 30% zdiagnozowano otyłość. Warto wspomnieć, że otyłość u psów dobrze koreluje z tą samą chorobą u ich opiekunów. Tej zależności nie stwierdzono dotychczas w relacji: opiekun – kot. Utrata nadmiernych kilogramów jest możliwa do osiągnięcia przez ograniczanie dostarczanej energii, dobór odpowiedniej diety, wysiłek fizyczny oraz poprzez pracę nad modyfikacją zachowań zarówno zwierzęcia, jak i jego opiekuna. Otyłość to poważny problem u psów i kotów, który w konsekwencji prowadzi do pogorszenia stanu zdrowia oraz komfortu życia. Należy pamiętać, że zdrowy pies/kot to szczupły pies/kot. Otyłość wiąże się z wieloma chorobami. Dobór odpowiedniej diety ma kluczowe znaczenie dla utrzymania prawidłowej masy ciała.

Przyczyny nadwagi i otyłości

Dlaczego problem dotyczy tak wielu zwierząt? Najczęstszą przyczyną stanowi przekarmienie bądź brak ruchu zwierzęcia bądź oba wymienione czynniki równocześnie. Kot i pies to żywe istoty, które mają swoje potrzeby. Wymagają odpowiedniej diety oraz zapewnienia niezbędnego do utrzymania zdrowia minimum ruchu. Jeśli nie jesteśmy im w stanie tego zapewnić –

nie powinniśmy decydować się na zostanie opiekunem zwierzęcia. Nadmiar energii, którego zwierzę nie jest w stanie wykorzystać jest odkładany jako materiał zapasowy w postaci tłuszczu. Ocenia się, że 95% zwierząt ma problemy z nadwagą bądź otyłością wyłącznie z powodu błędów żywieniowych. Jedynie 5% przypadków związanych jest z występowaniem innych chorób. Dodatkowo należy pamiętać, że często psy i koty w Polsce są przekarmiane. Jest to traktowane jako wyraz miłości opiekuna do zwierzęcia. Sytuację

pogarszają powszechnie dostępne karmy niskiej jakości – pełne węglowodanów skomponowane na bazie słabej jakości surowców. Tego typu karmy są niedozwolone w żywieniu zwierząt, szczególnie tych już ważących zbyt dużo. Należy pamiętać, że ani kot ani pies nie są zwierzętami,

które dobrze tolerują wysokie zawartości węglowodanów w diecie. Gdy przyjmowanie energii przekracza jej zużycie, w wątrobie i tkance tłuszczowej dochodzi do lipogenezy. Lipogenezą nazywany jest mechanizm związany z wychwytem (gromadzeniem) tłuszczu. Jeśli w ustroju zwierzęcia bilans energetyczny jest na poziomie dodatnim, to dochodzi do nagromadzania się wolnych kwasów tłuszczowych w formie trójglicerydów, które kumulują się w wątrobie oraz tkance tłuszczowej.

Na lipogenezę wpływa dieta (bogata w węglowodany, które zwiększają lipolizę). W konsekwencji problem z nadmierną masą ciała pogłębia się.

W skali globalnej około 40% psów i kotów ma problem z nadmierną masą ciała, z czego u około 30% zdiagnozowano otyłość.



Dodatkowe kilogramy, które zwierzę musi dźwigać na swoich łapach mogą prowadzić do przeciążenia stawów kończyn oraz kręgosłupa, a podczas zabawy zwiększają ryzyko kontuzji.

Konsekwencje

Choroba ta niesie ze sobą poważne następstwa oraz może stanowić zagrożenie nawet dla zdrowia i życia pupila. Otyłość wiąże się ze zwiększaniem ryzyka zachorowania na cukrzycę, nadciśnienie tętnicze, choroby serca oraz raka. Pojawia się brak tolerancji na wysiłek, skłonność do występowania chorób skóry, trzustki bądź układu ruchowego. Nadwaga powoduje, że zwierzę porusza się wolniej i mniej chętnie, staje się ociężałe i tyje jeszcze bardziej. Dodatkowe kilogramy, które zwierzę musi dźwigać na swoich łapach mogą prowadzić do przeciążenia stawów kończyn oraz kręgosłupa, a podczas zabawy zwiększają ryzyko kontuzji. Niestety równie niekorzystnie wpływają one na układ krążenia. Może to doprowadzić do osłabienia mięśnia sercowego i do rozwoju jego niewydolności, która w pewnych sytuacjach może być stanem zagrożenia życia. U zwierząt o nadmiernej masie ciała zwiększa się także ryzyko wystąpienia problemów z układem moczowym ze względu na zwężenie światła dróg wyprowadzających mocz, poprzez ucisk tkanki tłuszczowej z zewnątrz, sprzyjający zatykaniu cewki moczowej. Tłuszcz, który gromadzi się w jamie brzusznej wywołuje ucisk na przeponę, co utrudnia

zwierzęciu oddychanie. Dodatkowo nadmierne kilogramy wpływają na obniżenie odporności organizmu, co skutkuje większą podatnością na infekcje.

Jak pomóc?

Podstawą działania terapeutycznego w otyłości zwierząt towarzyszących jest postępowanie dietetyczne oraz zwiększanie ich aktywności fizycznej. Konieczne będą zmiany w diecie oraz zwiększona aktywność fizyczna typu spacer, zabawa. Warto zgłosić się po pomoc i wsparcie do lekarza weterynarii bądź dietetyka zwierzęcego. Niestety nadal istnieje silna potrzeba edukacji opiekunów zwierząt na temat tego jak powinno wyglądać prawidłowe żywienie psów i kotów. Koty i psy są mięsożercami i dieta realizująca ich potrzeby żywieniowe jest dla nich najzdrowsza, a także niesie niższe ryzyko otyłości i innych chorób niż diety oparte o wysokowęglowodanowe karmy komercyjne bądź domowe. W diecie zwierzęcia z problemami z nadmierną masą ciała należy bezwzględnie zmniejszyć lub wyeliminować racje przyjmowanych węglowodanów, a także jakiegokolwiek przysmaki. Zwierząt otyłych nie należy głodzić, gdyż wtedy spalają własny tłuszcz bez udziału węglowodanów, co w przypadku kotów może doprowadzić nawet do śmierci. Niestety efekt w postaci utraty masy ciała może być chwilowy jeśli równocześnie opiekun nie wdroży trwałych zmian w stylu odżywiania swojego pupila. Odchudzanie zwierzęcia powinno być procesem powolnym i stopniowym; należy monitorować stan zwierzęcia poprzez regularne badania u lekarza weterynarii.



Autor: Agnieszka Cholewiak-Góralczyk

Prowadzi wraz z Jagodą Fedyniak i Ewą Salwerowicz-Skoczylas Fundację BARFNE KOREPETYCJE, która zajmuje się promocją zdrowego i biologicznie odpowiedniego żywienia psów i kotów. Udziela porad dietetycznych, układa jadłospisy dla zwierząt zarówno chorych jak i zdrowych. Píše artykuły w prasie branżowej oraz w magazynach dla opiekunów zwierząt. Zajmuje się edukacją opiekunów zwierząt, przyszłych lekarzy weterynarii i hodowców w zakresie prawidłowego żywienia zarówno psów i kotów. Współpracuje z lekarzami weterynarii, behawiorystami oraz fundacjami. Prowadzi szkolenia - zarówno na uczelniach jak i dla opiekunów zwierząt.

Prywatnie opiekunka 3 szalonych futer - Anadiego, Antonia i Anakina, których przygody można śledzić na Instagramie: #RawCatsTales.

REKLAMA

NOWOŚĆ

Jedyny na polskim rynku weterynaryjnym preparat z odpowiednią zawartością drożdży *Saccharomyces boulardii* w każdej kapsułce



Flora Defense... i bez biegunki



Nie samym mięsem żyje pies, czyli żywienie dzikich psowatych.

Część III: Żywienie lisów rudyh i polarnych utrzymywanych jako zwierzęta domowe.

O lisach rudyh (*Vulpes vulpes*) i lisach polarnych, czyli pieścach (*Alopex lagopus*) głośno ostatnio w kontekście zakazu hodowli zwierząt futerkowych. Niewiele osób jednak wie, że lisy są popularnymi zwierzętami domowymi za granicami naszego kraju, a coraz częściej i w Polsce.

Lis rudy jest najbardziej rozprzestrzenionym drapieżnikiem na świecie. Jako największy z lisów, jest równocześnie zaliczany do najbardziej inwazyjnych gatunków na świecie. Tak inwazyjny, że wypiera na północy swojego mniejszego krewniaka lisa polarnego. Piesiec zamieszkujący niemal wszystkie obszary na północ od koła podbiegunowego, znany jest z pięknego, śnieżnobiałego futra zimowego i krótkiego, brązowego letniego. Niezwykle ubarwienie okrywy włosowej lisów od wieków fascynowało ludzi, którzy na początku polowali na lisy w celu pozyskania ich futer, by potem przenieść zwierzęta na farmy futerkowe na całym świecie. W związku z tym, lisy są obecne w kulturze niemal wszystkich narodów świata, najczęściej jako symbol sprytu, fałszu i przebiegłości. Cemu więc coraz częściej wybierane są na domowych pupilów?

Jest to o tyle dziwne, że lisy nie do końca nadają się do bezpośredniego mieszkania z człowiekiem. Do całorocznej woliery już bardziej. Nawet odchowane przez człowieka, wciąż są stosunkowo nieufne, ostrożne i najczęściej przywiązują się do jednego właściciela, mają również często zachowania niszczycielskie. Potrafią skakać po meblach. Źle reagują na hałas i posiadają dość specyficzny zapach. Nie mniej osoby posiadające te zwierzęta cenią je przede wszystkim za oryginalność, żywiołowość, ciekawość, piękny wygląd, całą gamę odmian barwnych i przystojową „lisią kitę”. W Polsce zwierzęta oferowane w sprzedaży na portalach ogłoszeniowych pochodzą najczęściej... z ferm futerkowych. Bez względu na to co jest napisane w ogłoszeniu. Bardzo młode zwierzęta są odkupywane z ferm za niewielkie pieniądze, po

czym odchowane na butelce i sprzedawane za znacznie (znacznie...!) wyższe sumy pieniędzy. Oczywiście, istnieje w Polsce co najmniej kilka hodowli, które również rozpoczęły działalność od zwierząt fermowych, a obecnie posiadają lisy już od co najmniej kilku pokoleń rozmnażane w warunkach domowych. Warto przed zakupem odwiedzić hodowlę z której mamy zamiar kupić szczenięta, aby poznać zachowanie i stopień oswojenia lisich rodziców, a przede wszystkim ich stosunek do ludzi. Lisy polarne uważane są za spokojniejsze i łagodniejsze od lisów rudyh, ale to właśnie żywiołowy temperament jest często pożądaną cechą u lisów. Poza granicami naszego kraju istnieją również lisy pochodzące ze specjalnych linii hodowlanych, charakteryzujących się wyższą przydatnością do oswojania i utrzymywania w domu. Uważa się, że większość z tych lisów to potomkowie zwierząt uzyskanych w wyniku prac eksperymentalnych Dmitrija Bielajewa. Rozpoczęte blisko 60 lat temu badania były prowadzone na terenie byłego ZSRR i miały na celu odtworzenie procesu udomowienia w warunkach kontrolowanych. Naukowcy założyli, że podobnie jak niegdyś wilk stał się psem, tak dziki lis stanie się lisem udomowionym. W wyniku ostrej selekcji zwierząt, już po upływie kilkudziesięciu pokoleń lisy nie tylko straciły pierwotny strach, bądź agresję w stosunku do człowieka, ale także zmieniły się pod względem fizycznym. Pojawiały się osobniki kropkowane, z kręconymi ogonami, czy zwisającymi uszami. Lisy zaczynały szczekać, bądź popiskiwać na widok człowieka, wyraźnie ciesząc się z jego obecności. Okazało się, że proces udomowienia może przebiegać znacznie szybciej, niż sobie to wyobrażaliśmy. Lisy z radzieckiego eksperymentu przez długi czas importowała do USA firma SibFox

z Las Vegas, skąd lisy trafiły do wielu domów rozsianych po całym terytorium USA. Cena tych lisów wynosiła średnio 7-8 tysięcy dolarów. Co prawda lisy polarne nigdy udomawiane nie były, jednak praca selekcyjna na fermach futerkowych znacznie zmieniła pierwotny wygląd tych zwierząt, które obecnie mogą ważyć nawet blisko 20 kg, a więc ponad dwa razy więcej niż dzikie lisy polarne.

Wracając do żywienia... Lisy rude są prawdziwymi oportunistami pokarmowymi. Zjadają „wszystko” co pojawi się na ich drodze. Odnotowano kilkaset gatunków zwierząt, na które polują te drapieżniki. Głównie są to gryzonie, ale także niewielkie ptaki, gady, płazy, ssaki owadożerne, kopytne i drapieżne. Nie gardzą padliną, a jesienią ich dieta może składać się wyłącznie z dzikich owoców takich jak borówki, maliny, czy jeżyny. Dziennie potrzebują zjeść około 500 g pokarmu. Lisy rude nie mają dobrej sławy wśród hodowców drobiu... Lisy są znane zwłaszcza z zachowania zwanego „surplus killing”, a więc „nadmierzanie”. Drapieżniki zabijają w pewnych warunkach więcej ofiar, niż są w stanie zjeść. Prowadzi to często do wybiecia całego stada kur, gęsi i kaczek w ciągu jednej nocy, gdy tylko lis dostanie się do kurnika. Przyczyny tego zjawiska nie zostały jak do tej pory poznane. Lisy polarne natomiast są gatunkiem znacznie bardziej mięsożernym. Trudno z resztą byłoby o pokarm roślinny w biotopie, w którym pokrywa śniegowa utrzymuje się przez większą część roku. Głównym pokarmem są lemingi, ale polują także na inne niewielkie gryzonie, ptaki oraz fochy noworodki. Lisy polarne są znanymi rabusiami ptasich jaj. Często towarzyszą niedźwiedzim polarnym i zjadają pozostawione przez nich resztki.

Dawki pokarmowe dla lisów domowych najczęściej przekraczają normy zapotrzebowania na energię, nie wspominając już o tym, że miski są zawsze pełne karmy... Ponad to, zwierzęta ta wymagają dużej ilości ruchu i bodźców, która nie jest im dostarczana przez swoich właścicieli. Stąd ważna jest regularna kontrola masy ciała lub kondycji lisów, a także kontrola ilości spożywanego pokarmu.

Do żywienia lisów w niewoli można podejść przynajmniej na kilka sposobów. Pierwszy z nich opiera się na normach żywienia dla zwierząt futerkowych. W bilansowaniu dawek pokarmowych uwzględnia się udział poszczególnych komponentów pasz i składników pokarmowych, energii, witamin, mikro- i makroelementów, ale także stan sanitarny paszy. Miernikiem wartości pokarmowej jest procentowy udział energii metabolicznej z białka, tłuszczu i węglowodanów w odniesieniu do całkowitej wartości energetycznej dawki (energia metaboliczna). Zarówno zapotrzebowanie na energię, jak i procentowy jej udział różnią się w zależności od masy ciała, wieku i stanu fizjologicznego zwierząt (ciąża, laktacja, kształtowania okrywy włosowej itd.). Szczegółowe wytyczne można znaleźć w publikacji IFiZZ PAN. Książka dedykowana jest co prawda hodowcom zwierząt futerkowych jednak świetnie sprawdzi się w przypadku lisów domowych, które de facto od zwierząt futerkowych się wywodzą. Taki sposób bilansowania dawek pokarmowych jest z pewnością podejściem najbardziej dokładnym i skrupulatnym. Tym co będzie różniło żywienie lisów domowych i fermowych będzie z pewnością baza surowców paszowych. Żywienie fermowe opiera się głównie o uboczne rzeźniane produkty pochodzenia zwierzęcego, a żywienie lisów domowych o mięso mięśniowe i podroby, które można zakupić w każdym sklepie z żywnością dla ludzi. Lisy fermowe na drodze wieloletniej selekcji zmieniły się nie tylko fizycznie. Strawność składników pokarmowych jest z reguły wyższa u lisów fermowych, niż dzikich. Dotyczy to zwłaszcza strawności węglowodanów, a w szczególności skrobi.

Inaczej żywność są lisy w ogrodach zoologicznych. Trzeba przyznać, że lisy rude są obecnie rzadko utrzymywane w ogrodach zoologicznych. Ich miejsce zajmują inne dzikie psowate, które wymagają ochrony czynnej w ramach programów hodowlanych ex situ. Częściej można je spotkać w mini zoo, parkach fauny krajowej, czy ośrodkach rehabilitacji zwierząt. Lisy polarne eksponowane są częściej, przeważnie obok innych gatunków reprezentujących strefę tundry. W ogrodach zoologicznych lisy są karmione mięsem z kością (wołowina, drób, konina), a także kurczętami jednodniówkami, drobnymi gryzoniami (szczury, myszy, świnki morskie), królikami oraz okazjonalnie rybami i jajami. Lisy dostają pokarm najczęściej raz dziennie rano lub w okolicach południa. Od czasu do czasu stosowane są jednodniowe okresy głodówki, które nie obejmują jednak samic ciężarnych i karmiących.

W hodowlach prywatnych żywienie lisów opiera się o systemy stosowane w żywieniu psów domowych. Większość lisów dostaje karmę dla psów o wysokiej zawartości mięsa. Jednakże zamiennie, bądź jako podstawa dawki pokarmowej stosowane jest mięso gotowane, surowe, podroby i jaja. Co najmniej jedna hodowla w Polsce stosuje system BARF, bilansując dawki pokarmowe w oparciu o wytyczne dla psów o podobnej masie ciała. W ramach urozmaicenia dawki pokarmowej podaje się soczyste, miękkie owoce jak czereśnie, truskawki, czy maliny, które lisy (zwłaszcza rude) chętnie pobierają. Jako dodatki mineralno-witaminowe wykorzystuje się preparaty dla psów, kotów, mięsożernych zwierząt futerkowych, a nawet dla drobiu. Należy wystrzegać się podawania produktów przetworzonych, a także tych o wysokiej koncentracji cukru, jak pianki i żelki, które lisy o dziwo (!) mogą chętnie pobierać. Podobnie jak psom, lisom szkodzi czekolada, winogrona i awokado.

Niestety najczęstszą przypadłością lisów wynikającą z błędów żywieniowych jest ich otyłość. Lisy utrzymywane w domach są bezpośrednimi potomkami lisów z ferm futerkowych (pierwsze, do trzech pokoleń w Polsce, poza granicami naszego kraju trochę dłużej). Zwierzęta te różnią się od swoich dzikich odpowiedników, posiadając znacznie wyższe tempo wzrostu i rozwoju. Dawki pokarmowe dla lisów domowych najczęściej przekraczają normy zapotrzebowania na energię, nie wspominając już o tym, że miski są zawsze pełne karmy... Ponad to, zwierzęta ta wymagają dużej ilości ruchu i bodźców, która nie jest im dostarczana przez swoich właścicieli. Stąd ważna jest regularna kontrola masy ciała lub kondycji lisów, a także kontrola ilości spożywanego pokarmu. Pomimo upływu czasu i wielu pokoleń zwierząt w niewoli, lisy nie zatraciły cech sezonowości pokarmowej wynikającej ze zmieniających się pór roku, a zatem zmian w dostępności i typie pokarmu. Wiąże się z tym także sezonowa zmiana okrywy włosowej, czy sezonowe wahania w masie ciała. Czynniki te utrudniają prawidłową ocenę kondycji zwierzęcia, które mogą posiadać niższą masę ciała w zimie, ale wyglądać na bardzo „grube” przez obfitą okrywę włosową. Odwrotna sytuacja może mieć miejsce w sezonie letnim, gdy zwierzę odbudowuje rezerwy tkanki tłuszczowej poprzez wysokie pobranie pokarmu. Sytuacja ta dotyczy szczególnie lisów polarnych. Zwierzęta utrzymywane cały rok w domu, w ogrzewanych pomieszczeniach, mają znacznie niższe zapotrzebowanie na energię niż dzicy przodkowie, a także niższe niż lisy fermowe.

Literatura:

1. Ahlstrøm Ø., Fuglei E., Mydland L.T., 2003. Comparative nutrient digestibility of arctic foxes (*Alopex lagopus*) on Svalbard and farm-raised blue foxes (*Alopex lagopus*). Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology, 134 (1), 63-68.
2. Ahlstrøm Ø., Skrede A., 1997. Comparative nutrient digestibility in dog, blue fox, mink and rat. J. Nutr., 128, 2676S-2677.
3. Gugolek A. (red.), 2011. Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz. Zwierzęta futerkowe. Praca zbiorowa. Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego, Polska Akademia Nauk. Jabłonna, 2011.
4. Rouvinen K., Kiiskinen T., Makela J., 1998. Digestibility of different fats and fatty acids in the blue fox (*Alopex lagopus*). Acta Agric. Scand., 38, 405-412.
5. Sillero-Zubiri C., Hoffman M., MacDonald D.W., 2004. Canids: Foxes, Wolves, Jackals and Dogs – 2004 Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN/SSC Canid Specialist Group.
6. Skrede A., Ahlstrøm Ø., 1995. Comparative nutrient digestibility in blue foxes (*Alopex lagopus*) and mink (*Mustela vison*) fed diets with diverging fat:carbohydrate ratios. Acta Agric. Scand., Sect. A Anim. Sci., 45, 74-80.
7. <http://www.terrarium.com.pl/20801-vulpes-vulpes-lis-rudy/>



Autor: Marcin Przybyło

Dietetyk zwierzęcy, pasjonat i hodowca zwierząt egzotycznych od antylopa po dzikie koty. Doktorant w Katedrze Żywienia i Dietetyki Zwierząt UR w Krakowie, gdzie na co dzień zajmuje się problemami żywienia dzikich zwierząt w ogrodach zoologicznych i hodowlach prywatnych.

**Cenisz sobie wygodę
bawełnianej pościeli?**

Teraz macie ją wszyscy!

Recobed
NOWA LINIA
NOWE WZORY

Recobed My Little One

Wygoda bawełnianej pościeli teraz dla Ciebie i Twojego pupila!

Wygodne, funkcjonalne kanapy dla zwierząt. Najwyższej jakości materiały, dbałość o każdy detal. Unikalny design, szeroki wybór kolorystyczny i rozmiarowy. Dwustronna, wyjmowana poduszka urozmaici wygląd kanapy. Przytulny materiał, miękkie wypełnienie – kulka silikonowa. Doskonałe miejsce na odpoczynek i relaks. Łatwe do utrzymania w czystości, wystarczy zdjąć pokrowiec i wyprać w pralce. Eleganckie i unikalne

Crete mint

Kara

z tej samej
serii

Poduszki



Kocyki



W ofercie Recobed znajdziesz również:

- ✓ Ekskluzywne kanapy Lincoln z ekoskóry
- ✓ 8 nowych wzorów kanap My Little One
- ✓ Wyjątkowe, dwustronne kanapy Siberian
- ✓ Kanapy Sagrasso z przytulnego Minky
- ✓ Wyjątkowo wytrzymałe kanapy Baltic z Codury

