

# Karmy a diety

---

Dr hab. Michał Jank

Zakład Farmakologii i Toksykologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW

# Dieta weterynaryjna – co to jest?

---

2008L0038 — PL — 13.12.2010 — 002.001 — 2

---

▼B

**DYREKTYWA KOMISJI 2008/38/WE**

**z dnia 5 marca 2008 r.**

**ustanawiająca wykaz planowanych zastosowań pasz zwierzęcych do  
szczególnych potrzeb żywieniowych**

**(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

**(Wersja skodyfikowana)**

KOMISJA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH,

uwzględniając Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską,

uwzględniając dyrektywę Rady 93/74/EWG z dnia 13 września 1993 r.  
w sprawie pasz przeznaczonych do szczególnych potrzeb żywienio-  
wych <sup>(1)</sup>, w szczególności jej art. 6 lit. a),

a także mając na uwadze, co następuje:

# Cardiac

a) wpis dotyczący szczególnej potrzeby żywieniowej „Wspomaganie funkcji serca w chronicznej niewydolności serca” otrzymuje brzmienie:

| Szczególne potrzeby żywieniowe                               | Niezbędne cechy żywieniowe                                                                                 | Gatunki lub kategoria zwierzęcia | Oznaczenia na etykiecie      | Zalecany czas stosowania | Pozostałe przepisy                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| „Wspomaganie funkcji serca w chronicznej niewydolności serca | Poziom sodu ograniczony do poniżej 2,6 g/kg pełnoporcjowej paszy o wilgotności 12 %, dla zwierząt domowych | Psy i koty                       | — Magnez<br>— Potas<br>— Sód | Wstępnie do 6 miesięcy   | — Paszę wprowadza się do obrotu jako mieszankę paszową pełnoporcjową.<br>— Informacja na etykiecie:<br>»Przed użyciem lub przedłużeniem okresu stosowania zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii.«; |

- Jedynym wymaganiem jest niska zawartość sodu (soli)  $<0,26\%$ , przy normie około  $0,1\%$
- Istnieje szereg substancji żywieniowych wspomagających serce, nawet ze znanym dawkowaniem, ale żadna z nich nie jest wymagana przy tego typu dietach

# Cardiac – co można udoskonalić?

---

- L-karnityna
- Tauryna
- Kreatyna
- Przeciwtleniacze (witamina E; koenzym Q10)
- Selen

# Convalescent

f) wpis dotyczący szczególnej potrzeby żywieniowej „Powrót do normalnego żywienia, rekonwalescencja”, gatunki lub kategoria zwierząt „Psy” otrzymuje brzmienie:

| Szczególne potrzeby żywieniowe                      | Niezbędne cechy żywieniowe                                                                                                                                                                     | Gatunki lub kategoria zwierzęcia | Oznaczenia na etykiecie                                                                                                                                        | Zalecany czas stosowania                | Pozostałe przepisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | „Pasza uzupełniająca może zawierać <i>Enterococcus faecium</i> DSM 10663/NCIMB 10415 w stężeniu większym niż 100-krotna ustalona maksymalna zawartość w mieszankach paszowych pełnoporcjowych. | Psy                              | <i>Enterococcus faecium</i> DSM 10663/NCIMB 10415 wraz z dodaną ilością                                                                                        | 10–15 dni                               | — Instrukcje stosowania paszy powinny gwarantować respektowanie zgodnej z przepisami maksymalnej zawartości stabilizatora/drobnoustrojów flory jelitowej w mieszankach paszowych pełnoporcjowych.<br>— Informacja na etykiecie: »Przed użyciem lub przedłużeniem okresu stosowania zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii.«; |
| Powrót do normalnego żywienia, rekonwalescencja (6) | Wysoka wartość energetyczna, wysokie stężenie niezbędnych substancji odżywczych oraz wysokostawnych składników pokarmowych                                                                     | Psy i koty                       | — Wysokostawne składniki, łącznie z ich obróbką, jeżeli jest to stosowne<br>— Wartość energetyczna<br>— Zawartość n-3 i n-6 kwasów tłuszczowych (jeśli dodano) | Do momentu osiągnięcia powrotu do normy | W przypadku pasz do podawania przez sondę wskazać na opakowaniu, pojemniku lub etykiecie: „Podawać pod nadzorem lekarza weterynarii”                                                                                                                                                                                                |

L 304/86

PL

- Wysoka zawartość białka i tłuszczu; potencjalnie wysoka strawność; możliwa konsystencja płynna lub proszkowa
- Karma o bardzo niskiej zawartości włókna pokarmowego
- Możliwe suplementy diety (probiotyki) z tego rodzaju deklaracją

# Hepatic (+ hiperlipidemia)

c) Wpis dotyczący szczególnej potrzeby żywieniowej „Ograniczenie poziomu miedzi w wątrobie” otrzymuje brzmienie:

| Szczególne potrzeby żywieniowe          | Niezbędne cechy żywieniowe                                                                                   | Gatunki lub kategoria zwierzęcia | Oznaczenia na etykiecie | Zalecany czas stosowania | Pozostałe przepisy                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| „Ograniczenie poziomu miedzi w wątrobie | Poziom miedzi ograniczony: najwyżej 8,8 mg/kg pełnoporcjowej paszy o wilgotności 12 %, dla zwierząt domowych | Psy                              | Miedź ogółem            | Wstępnie do 6 miesięcy   | — Paszę wprowadza się do obrotu jako mieszankę paszową pełnoporcjową.<br>— Informacja na etykiecie:<br>»Przed użyciem lub przedłużeniem okresu stosowania zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii.«”; |

23.10.2014

|                                                                             |                                                                                                                                                                               |            |                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wspomaganie czynności wątroby w przypadku chronicznej niewydolności wątroby | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Umiarkowany poziom wysokiej jakości białka, wysoki poziom niezbędnych kwasów i wysoki poziom wysokostrawnych węglowodanów</li> </ul> | Psy        | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Źródło(-a) białka</li> <li>— Zawartość niezbędnych kwasów tłuszczowych</li> <li>— Wysokostrawne węglowodany łącznie z ich obróbką, jeżeli jest to stosowne</li> <li>— Sód</li> <li>— Miedź ogółem</li> </ul> | Początkowo do 6 miesięcy | Wskazanie na opakowaniu, pojemniku lub etykiecie:<br>„Przed użyciem lub przed przedłużeniem okresu stosowania zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii”<br>Wskazanie w instrukcji użycia:<br>„Należy zapewnić ciągły dostęp do wody” |
|                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Umiarkowany poziom wysokiej jakości białka oraz wysoki poziom niezbędnych kwasów tłuszczowych</li> </ul>                             | Koty       | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Źródło(-a) białka</li> <li>— Zawartość niezbędnych kwasów tłuszczowych</li> <li>— Sód</li> <li>— Miedź ogółem</li> </ul>                                                                                     | Początkowo do 6 miesięcy | Wskazanie na opakowaniu, pojemniku lub etykiecie:<br>„Przed użyciem lub przed przedłużeniem okresu stosowania zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii”<br>Wskazanie w instrukcji użycia:<br>„Należy zapewnić ciągły dostęp do wody” |
| Regulacja przemiany lipidów w wypadku hiperlipidemii                        | Niski poziom tłuszczu i wysoki poziom niezbędnych kwasów tłuszczowych                                                                                                         | Psy i koty | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Zawartość niezbędnych kwasów tłuszczowych</li> <li>— Zawartość kwasów tłuszczowych n-3 (jeśli dodano)</li> </ul>                                                                                             | Wstępnie do 2 miesięcy   | Wskazanie na opakowaniu, pojemniku lub etykiecie:<br>„Przed użyciem lub przed przedłużeniem okresu stosowania zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii”                                                                              |

# Hepatic

---

## Wymagania

- Karma sucha o zawartości miedzi nie więcej niż 8,8 mg/kg
- Umiarkowany poziom wysokiej jakości białka – psy około 18%; koty około 30%
- Niski poziom tłuszczu (psy około 10%; koty około 15-18%), ale wysoki poziom kwasów niezbędnych nienasyconych (EPA i DHA) – najlepiej kilka % -
- Węglowodany (np. ryż) – należy podać zawartość

# Hepatic – co można udoskonalić?

---

- Suplementy diety w karmie:
  - Sylimaryna;
  - karczoch,
  - s-adenozylometionina;
  - Fosfolipidy
  - Arginina /ornityna

# Hyperthyroidism

d) wpis dotyczący szczególnej potrzeby żywieniowej „Zmniejszenie poziomu jodu w paszy w przypadku nadczynności tarczycy” otrzymuje brzmienie:

| Szczególne potrzeby żywieniowe                                       | Niezbędne cechy żywieniowe                                                                                  | Gatunki lub kategoria zwierzęcia | Oznaczenia na etykiecie | Zalecany czas stosowania | Pozostałe przepisy                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| „Zmniejszenie poziomu jodu w paszy w przypadku nadczynności tarczycy | Poziom jodu ograniczony: najwyżej 0,26 mg/kg pełnoporcjowej paszy o wilgotności 12 %, dla zwierząt domowych | Koty                             | Łączna zawartość jodu   | Wstępnie do 3 miesięcy   | — Paszę wprowadza się do obrotu jako mieszankę paszową pełnoporcjową.<br>— Informacja na etykiecie:<br>»Przed użyciem lub przedłużeniem okresu stosowania zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii.«”; |

- Na rynku istnieje jedna dieta spełniająca te wymagania

b) wpis dotyczący szczególnej potrzeby żywieniowej „Wspomaganie funkcji nerek w przypadku ich chronicznej niewydolności” otrzymuje brzmienie:

| Szczególne potrzeby żywieniowe                                           | Niezbędne cechy żywieniowe                                                                                                                                                                                                                         | Gatunki lub kategoria zwierzęcia | Oznaczenia na etykietach                                                                                                                                             | Zalecany czas stosowania    | Pozostałe przepisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| „Wspomaganie funkcji nerek w przypadku ich chronicznej niewydolności (*) | Białka wysokiej jakości i ograniczony poziom fosforu, najwyżej 5 g/kg pełnoporcjowej paszy o wilgotności 12 %, dla zwierząt domowych; oraz surowego białka, najwyżej 220 g/kg pełnoporcjowej paszy o wilgotności 12 %, dla zwierząt domowych lub   | Psy                              | — Źródło(-a) białka<br>— Wapń<br>— Fosfor<br>— Potas<br>— Sód<br>— Zawartość podstawowych kwasów tłuszczowych (jeżeli zostały dodane)                                | Wstępnie do 6 miesięcy (**) | — Paszę wprowadza się do obrotu jako mieszankę paszową pełnoporcjową.<br>— Zalecana strawność białek: przynajmniej 85 %.<br>— Informacja na etykietach:<br>»Przed użyciem lub przedłużeniem okresu stosowania zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii.«<br>— Wskazanie w instrukcji użytkowania:<br>»Należy zapewnić w sposób ciągły wodę do picia.« |
|                                                                          | Zmniejszenie wchłaniania fosforu przez dodanie węglanu lantanu-oktahydratu                                                                                                                                                                         | Dorośle psy                      | — Źródło(-a) białka<br>— Wapń<br>— Fosfor<br>— Potas<br>— Sód<br>— Zawartość podstawowych kwasów tłuszczowych (jeżeli zostały dodane)<br>— Węglan lantanu-oktahydrat | Wstępnie do 6 miesięcy (**) | — Informacja na etykietach: »Przed użyciem lub przedłużeniem okresu stosowania zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii.«<br>— Wskazanie w instrukcji użytkowania:<br>»Należy zapewnić w sposób ciągły wodę do picia.«                                                                                                                                |
|                                                                          | Białka wysokiej jakości i ograniczony poziom fosforu, najwyżej 6,2 g/kg pełnoporcjowej paszy o wilgotności 12 %, dla zwierząt domowych; oraz surowego białka, najwyżej 320 g/kg pełnoporcjowej paszy o wilgotności 12 %, dla zwierząt domowych lub | Koty                             | — Źródło(-a) białka<br>— Wapń<br>— Fosfor<br>— Potas<br>— Sód<br>— Zawartość podstawowych kwasów tłuszczowych (jeżeli zostały dodane)                                | Wstępnie do 6 miesięcy (**) | — Paszę wprowadza się do obrotu jako mieszankę paszową pełnoporcjową.<br>— Zalecana strawność białek: przynajmniej 85 %.<br>— Informacja na etykietach:<br>»Przed użyciem lub przedłużeniem okresu stosowania zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii.«<br>— Wskazanie w instrukcji użytkowania:<br>»Należy zapewnić w sposób ciągły wodę do picia.« |
|                                                                          | Zmniejszenie wchłaniania fosforu przez dodanie węglanu lantanu-oktahydratu                                                                                                                                                                         | Dorośle koty                     | — Źródło(-a) białka<br>— Wapń<br>— Fosfor<br>— Potas<br>— Sód<br>— Zawartość podstawowych kwasów tłuszczowych (jeżeli zostały dodane)<br>— Węglan lantanu-oktahydrat | Wstępnie do 6 miesięcy (**) | — Informacja na etykietach: »Przed użyciem lub przedłużeniem okresu stosowania zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii.«<br>— Wskazanie w instrukcji użytkowania: »Należy zapewnić w sposób ciągły wodę do picia.«                                                                                                                                   |

(\*) W stosownych przypadkach wytwórca może także zalecić stosowanie przy czasowej niewydolności nerek.

(\*\*) Jeśli stosowanie paszy zalecane jest przy czasowej niewydolności nerek, zalecany okres stosowania wynosi od dwóch do czterech tygodni.”;

# Renal

---

- Wyraźnie wskazana zawartość białka i fosforu w karmie pełnoporcjowej
- Wymagana wysoka strawność białka
- Możliwe oferowanie chelatorów fosforu z tą deklaracją, ale tylko zawierających lantan

# Renal – co można udoskonalić?

---

- Dodatek składników obniżających ciśnienie krwi
  - Kwasy tłuszczowe omega-3
  - Niska zawartość sodu

# Urinary - struwity

## ▼ C1

|                                                              |                                                                                                   |            |                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozpuszczanie kamieni struwitowych <sup>(3)</sup>            | — Właściwości zakwaszania moczu, niski poziom magnezu, ograniczony poziom wysokiej jakości białka | Psy        | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Źródło(-a) białka</li> <li>— Wapń</li> <li>— Fosfor</li> <li>— Sód</li> <li>— Magnez</li> <li>— Potas</li> <li>— Chlorki</li> <li>— Siarka</li> <li>— Substancje zakwaszające mocz</li> </ul> | 5–12 tygodni  | Wskazanie w instrukcji użycia:<br>„Należy zapewnić ciągły dostęp do wody”<br>Wskazanie na opakowaniu, pojemniku lub etykiecie:<br>„Przed użyciem zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii” |
|                                                              | — Właściwości zakwaszania moczu oraz niski poziom magnezu                                         | Koty       | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Wapń</li> <li>— Fosfor</li> <li>— Sód</li> <li>— Magnez</li> <li>— Potas</li> <li>— Chlorki</li> <li>— Siarka</li> <li>— Tauryna ogółem</li> <li>— Substancje zakwaszające mocz</li> </ul>    |               |                                                                                                                                                                                                 |
| Ograniczenie powstawania kamieni struwitowych <sup>(3)</sup> | Właściwości zakwaszania moczu oraz umiarkowany poziom magnezu                                     | Psy i koty | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Wapń</li> <li>— Fosfor</li> <li>— Sód</li> <li>— Magnez</li> <li>— Potas</li> <li>— Chlorki</li> <li>— Siarka</li> <li>— Substancje zakwaszające mocz</li> </ul>                              | Do 6 miesięcy | Wskazanie na opakowaniu, pojemniku lub etykiecie:<br>„Przed użyciem zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii”                                                                              |

# Urinary – moczany, szczawiany, cystyniany

|                                                 |                                                                                                   |            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                         |                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ograniczanie powstawania kamieni moczanych      | Niski poziom puryn, niski poziom wysokiej jakości białka                                          | Psy i koty | Źródło(-a) białek                                                                                                                                                                              | Do 6 miesięcy, jednak przez całe życie w przypadku nieodwracalnych zaburzeń metabolizmu kwasu moczowego | Wskazanie na opakowaniu, pojemniku lub etykiecie: „Przed użyciem szaleca się konsultację z lekarzem weterynarii”                                          |
| Ograniczanie powstawania kamieni szczawianowych | Niski poziom wapnia, niski poziom witaminy D oraz właściwości alkalinizowania moczu               | Psy i koty | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Fosfor</li> <li>— Wapń</li> <li>— Sód</li> <li>— Magnez</li> <li>— Potas</li> <li>— Chlorki</li> <li>— Siarka</li> <li>— Witamina D ogółem</li> </ul> | Do 6 miesięcy                                                                                           | Wskazanie na opakowaniu, pojemniku lub etykiecie: „Przed użyciem zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii”                                           |
| Ograniczanie powstawania kamieni cystynowych    | Niski poziom białka, umiarkowany poziom aminokwasów siarkowych, właściwości alkalinizowania moczu | Psy i koty | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Aminokwasy siarkowe ogółem</li> <li>— Sód</li> <li>— Potas</li> <li>— Chlorki</li> <li>— Siarka</li> <li>— Substancje alkalinizujące mocz</li> </ul>  | Wstępnie do 1 roku                                                                                      | Wskazanie na opakowaniu, pojemniku lub etykiecie: „Przed użyciem lub przed przedłużeniem okresu stosowania zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii” |

# Urinary

---

- Na rynku dominują diety pobudzające pragnienie – z podwyższoną zawartością sodu (soli) – mimo braku tego rodzaju produktu w Dyrektywie
- Najczęściej dieta łączy wymagania diety przeciwko struwitom z dodatkiem sodu (soli) – w ten sposób powstaje dieta przeciwko wszystkim rodzajom kamieni
- Jednoznaczne zalecenia dotyczące konieczności podawania chorującym pacjentom diet w postaci wilgotnej – najlepiej co najmniej 50% dziennej dawki pokarmowej

# Ilość wody karma sucha a karma mokra

---

Kot o masie ciała 5 kg – zapotrzebowanie 280 kcal

Karma sucha (na drogi moczowe) – wilgotność – 8%, co oznacza 8 g wody na 100 gramów karmy

- 66 g karmy dziennie czyli **5,4g wody**

Karma mokra (na drogi moczowe) – wilgotność 82%, co oznacza 82g wody na 100 g karmy

- 3,5 saszetki dziennie (jedna saszetka 83,5 kcal) = **280 g wody**

# Dermatosis , hypoallergenic

|                                                                |                                                                                          |            |                                                                                                                                                                                             |                                                                                         |  |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Obniżenie nietolerancji składników i substancji odżywczych (4) | <p>— Wybrane źródło(-a) białka</p> <p>i/lub</p> <p>— Wybrane źródło(-a) węglowodanów</p> | Psy i koty | <p>— Źródło(-a) białka</p> <p>— Zawartość niezbędnych kwasów tłuszczowych (jeśli dodano)</p> <p>— Źródła węglowodanów</p> <p>— Zawartość niezbędnych kwasów tłuszczowych (jeśli dodano)</p> | 3–8 tygodni: jeśli objawy nietolerancji znikają, można stosować przez czas nieokreślony |  |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|

- Nie ma w Dyrektywie określenie „hipoalergiczny”
- „Wybrany źródłem białka” może być hydrolizat albo jedno źródło białka (diety eliminacyjne)
  - Łosoś,
  - Jagnięcina
  - Królik
  - Owady
  - Dzikizna, itp..
- Znaczenie jednego źródła węglowodanów nie jest do końca jasne

# Intestinal

|                                                      |                                                             |            |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ograniczenie ostrych zaburzeń wchłaniania jelitowego | Zwiększony poziom elektrolitów i wysokostrawnych składników | Psy i koty | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Wyskostrawne składniki, łącznie z ich obróbką, jeżeli jest to stosowne</li> <li>— Sód</li> <li>— Potas</li> <li>— Źródło(-a) substancji śluzowatych (jeśli dodano)</li> </ul> | 1–2 tygodni                                                                          | Wskazanie na opakowaniu, pojemniku lub etykiecie: „W przebiegu ostrej biegunki oraz w okresie rekonwalescencji”<br>„Przed użyciem zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii” |
| Wyrównywanie zaburzeń trawienia (?)                  | Wyskostrawne składniki i niski poziom tłuszczu              | Psy i koty | Wyskostrawne składniki, łącznie z ich obróbką, jeżeli jest to stosowne                                                                                                                                                 | 3–12 tygodni, jednak przez całe życie w przypadku chronicznej niewydolności trzustki | Wskazanie na opakowaniu, pojemniku lub etykiecie: „Przed użyciem zaleca się                                                                                                      |

- Istnieje możliwość połączenia diety na zaburzenia trawienia i wchłaniania
- Strawność – nie zostały określone żadne zakresy preferowanych wartości

# Intestinal – co można udoskonalić?

---

- Dodatek prebiotyków – FOS, MOS
- Dodatek probiotyków (?)
- Wyciągi roślinne – imbir, juka Schidigera

# Diabetic

|                                                                |                                                        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regulacja zaopatrywania w glukozę ( <i>Diabetes mellitus</i> ) | Niski poziom węglowodanów szybko uwalniających glukozę | Psy i koty | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Źródła węglowodanów</li> <li>— Sposób traktowania węglowodanów, jeśli to stosowne</li> <li>— Skrobia</li> <li>— Cukier ogółem</li> <li>— Fruktaza (jeśli dodano)</li> <li>— Zawartość niezbędnych kwasów tłuszczowych (jeśli dodano)</li> <li>— Źródło(-a) krótko- i średniołańcuchowych kwasów (jeśli dodano)</li> </ul> | Początkowo do 6 miesięcy | Wskazanie na opakowaniu, pojemniku lub etykiecie: „Przed użyciem lub przed przedłużeniem okresu stosowania zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii” |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Nie określono maksymalnego poziomu skrobi
- Istnieją znaczące różnice w metabolizmie skrobi i cukrów między psami a kotami – prawdopodobnie konieczne jest zróżnicowanie diet dla psów i dla kotów z cukrzycą

# Diabetic – co można udoskonalić?

---

- Konieczne jest stworzenie zupełnie nowych diet dla kotów
  - Niska zawartość węglowodanów strawnych (skrobi)
  - Być może preferowane powinny być diety wilgotne, oparte na mięsie

# Obesity

---

|                                |                            |            |                      |                                     |                                                                        |
|--------------------------------|----------------------------|------------|----------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Redukcja nadmiernej masy ciała | Niska wartość energetyczna | Psy i koty | Wartość energetyczna | Do osiągnięcia docelowej masy ciała | W instrukcji użycia należy zalecić odpowiednią ilość w dawce dziennej. |
|--------------------------------|----------------------------|------------|----------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|

- Nie określono górnej wartości kalorycznej karmy
- Brak zaleceń dotyczących chociażby zawartości skrobi

# Obesity – co można udoskonalić?

---

- Diety metaboliczne - wysoka zawartość białka, niska skrobi
- Dodatki wspomagające spalanie tłuszczu
  - L-karnityna
- Dodatek skrobi opornej

# Dermatosis

---

|                                                                                 |                                               |            |                                           |               |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wspomaganie funkcji skóry w przypadku dermatozy i nadmiernego wypadania sierści | Wysoki poziom niezbędnych kwasów tłuszczowych | Psy i koty | Zawartość niezbędnych kwasów tłuszczowych | Do 2 miesięcy | Wskazanie na opakowaniu, pojemniku lub etykiecie:<br>„Przed użyciem zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii” |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Nie określono typu kwasów – prawdopodobnie preferowane kwasy n-6
- Nieznane preferowane ilości poszczególnych kwasów
- Możliwe połączenie diety skórnej i hipoalergicznego

# Mobility

## ▼ M2

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wspomaganie metabolizmu stawów w przypadku zapalenia kości i stawów | <p>Psy:</p> <p>Minimalna zawartość w suchej masie kwasów tłuszczowych omega-3 ogółem 3,3 % i kwasu eikozapentaenowego (EPA) 0,38 %.</p> <p>Odpowiedni poziom witaminy E.</p> <p>Koty:</p> <p>Minimalna zawartość w suchej masie kwasów tłuszczowych omega-3 ogółem 1,2 % i kwasu dokozaheksaenowego (DHA) 0,28 %.</p> <p>Zwiększone poziomy metioniny i manganu.</p> <p>Odpowiedni poziom witaminy E.</p> | Psy i koty | <p>Psy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Kwasy tłuszczowe omega-3 ogółem</li> <li>— EPA ogółem</li> <li>— Witamina E ogółem</li> </ul> <p>Koty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Kwasy tłuszczowe omega-3 ogółem</li> <li>— DHA ogółem</li> <li>— Metionina ogółem</li> <li>— Mangan ogółem</li> <li>— Witamina E ogółem</li> </ul> | Wstępnie do 3 miesięcy | Przed użyciem lub przedłużeniem okresu stosowania zaleca się konsultację z lekarzem weterynarii. |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Brak jakichkolwiek zaleceń dotyczących składników chondroprotektoryjnych

# Mobility – co można udoskonalić?

---

- Konieczne wiarygodne zweryfikowanie przydatności substancji chondroprotekcyjnych
  - Glukozamina, chondroityna, MSM, siarczan keratanu, kolagen
- Konieczna ocena przydatności przeciwutleniaczy
- Konieczne wiarygodne zweryfikowanie przydatności substancji przeciwzapalnych
  - Wyciągi roślinne – *Harpagophytum procumbens*, *Boswellia serrata*, niezmydlające frakcje awokado i soi,

# Podsumowanie - Jaka jest przyszłość?

---

- Diety o dwóch (trzech) funkcjach
  - Stawy i odchudzanie
  - Drogi moczowe i stres (koty)
- Diety posiadające unikatowe cechy żywieniowe
  - Grain-free / gluten-free
  - Fresh-meat
- Komercyjnie przygotowywane diety domowe
- Przekąski dietetyczne jako element programu dietetycznego