

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **237379**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **425207**

(22) Data zgłoszenia: **12.04.2018**

(51) Int.Cl.

A23K 10/30 (2016.01)

A23K 20/142 (2016.01)

A23K 20/147 (2016.01)

A23K 20/20 (2016.01)

A23K 50/80 (2016.01)

(54)

Karma dla ślimaków hodowanych jako zwierzęta laboratoryjne

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

21.10.2019 BUP 22/19

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

06.04.2021 WUP 07/21

(73) Uprawniony z patentu:

**UNIWERSYTET PRZYRODNICZY W LUBLINIE,
Lublin, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

JERZY ZIĘTEK, Lublin, PL

LESZEK GUZ, Lublin, PL

ŁUKASZ ADASZEK, Lublin, PL

STANISŁAW WINIARCZYK, Lublin, PL

PL 237379 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest; karma dla ślimaków, przeznaczona w szczególności dla ślimaków jadalnych z gatunku *Cornu aspersum*, hodowanych jako zwierzęta laboratoryjne.

Ślimaki jadalne mogą stanowić alternatywny model doświadczalny. Są zwierzętami bezkręgowymi, a prowadzenie prac badawczych na tym gatunku nie wiąże się z koniecznością uzyskania zgody Komisji Etycznej. W niektórych doświadczeniach mogą zastąpić zwierzęta kręgowie, np. myszy, szczury, króliki. Jednocześnie, jako gatunek hodowlany mający znaczenie ekonomiczne, wymagają prowadzenia prac badawczych celem poprawy ich produktywności, stanu zdrowia i polepszenia dobrostanu.

Komercyjnie dostępne karmy dla ślimaków zawierają w swoim składzie różnego rodzaju mąki zbożowe, kredę pastewną, śruty poekstrakcyjne z roślin oleistych i dodatki witaminowo – mineralne. Wielu hodowców sporządza samodzielnie różnorodne mieszanki oparte o ogólny schemat: około 30% kredy, około 15–25% produktów wysokobiałkowych i około 40–60% produktów skrobiowych. Nie są znane karmy, które stanowiłyby odpowiedni środek przystosowany do podawania ślimakom laboratoryjnym, umożliwiające prowadzenie wiarygodnych badań, w tym badań metabolicznych.

Celem wynalazku jest zatem opracowanie dobrze zbilansowanej karmy dla ślimaków, zapewniającej typowe tempo przyrostów, pozostającą bez pozytywnego ani negatywnego wpływu na wzrost oraz wyniki biochemiczne hemolimfy ślimaków.

Istotą karmy dla ślimaków hodowanych jako zwierzęta laboratoryjne jest to, że ma ona następujący skład w procentach wagowych: węglan wapnia – 30%, fosforan wapnia – 4%, hydrolizat białka sojowego – 18%, olej słonecznikowy – 3%, skrobia ziemniaczana – 40%, błonnik jabłkowy – 4% oraz koncentrat witaminowy – 1%, z uwzględnieniem odchyień wagowych każdego ze składników nie przekraczających 5% ich wartości początkowej i ponadto ma sypką postać. Dopuszczalne odchylenia wynikają między innymi ze zmiennej zawartości składników w produktach naturalnych. Korzystnie, zastosowany hydrolizat białka sojowego ma następujący skład aminokwasowy w 100 g: histidyna 2.3 g, izoleucyna 4.0 g, leucyna 6.6 g, lizyna 5.2 g, metionina 1.1 g, fenyloalanina 4.5 g, treonina 3.0 g, tryptofan 1.1 g, walina 4.2 g, alanina 3.4 g, arginina 7.1 g, kwas asparaginowy 10.6 g, cystyna 0.6 g, kwas glutaminowy 24.4 g, glicyna 3.5 g, prolina 3.7 g, seryna 4.0 g, tyrozyna 2.7 g. Korzystnie, zastosowany koncentrat witaminowy ma następujący skład w 1 kg: witamina A – 1 000 000 JM; witamina D3 – 25000 JM, witamina E – 1000 mg, witamina K3 – 1000 mg, witamina B1 – 100 mg, witamina B2 – 3000 mg, niacynoamid – 12000 mg, pantotnian wapnia - 4348 mg, witamina B6 – 200 mg, witamina B12 – 2000 MCG, biotyna – 20000 MCG, witamina C – 5000 mg, kwas foliowy – 80 mg.

Karma według wynalazku charakteryzuje się tym, że ma prosty skład i zawiera niewiele składników, z których każdy jest oznaczony i dobrze opisany. Każdy odpowiada za istotny element pokarmowy i jest jego jedynym źródłem. Karma zapewnia typowy wzrost i nie wpływa ani pozytywnie ani negatywnie na wzrost ani wyniki biochemiczne hemolimfy ślimaków. Zapewnia typowe tempo przyrostów i jest dobrze zbilansowana. Karma jest łatwa w przygotowaniu, a jej sypka postać umożliwia ponadto łatwe wprowadzenie dodatkowego składnika (np. aminokwasu, związku chemicznego itp.), którego wpływ ma zostać poddany badaniu. Badania własne wskazują, iż karma jest bardzo dobrze przyswajana przez ślimaki.

Karma według wynalazku przedstawiona została w przykładowym wykonaniu poniżej.

Przygotowano karmę o następującym składzie w procentach wagowych: węglan wapnia – 30%, fosforan wapnia – 4%, hydrolizat białka sojowego – 18%, olej słonecznikowy – 3%, skrobia ziemniaczana – 40%, błonnik jabłkowy – 4% oraz koncentrat witaminowy – 1%. Zastosowano hydrolizat białka sojowego o następującym składzie aminokwasowym w 100 g: histidyna 2.3 g, izoleucyna 4.0 g, leucyna 6.6 g, lizyna 5.2 g, metionina 1.1 g, fenyloalanina 4.5 g, treonina 3.0 g, tryptofan 1.1 g, walina 4.2 g, alanina 3.4 g, arginina 7.1 g, kwas asparaginowy 10.6 g, cystyna 0.6 g, kwas glutaminowy 24.4 g, glicyna 3.5 g, prolina 3.7 g, seryna 4.0 g, tyrozyna 2.7 g. Zastosowano koncentrat witaminowy mający następujący skład w 1 kg: witamina A – 1 000 000 JM, witamina D3 – 25000 JM, witamina E – 1000 mg, witamina K3 – 1000 mg, witamina B1 – 100 mg, witamina B2 – 3000 mg, niacynoamid – 12000 mg, pantotnian wapnia – 4348 mg, witamina B6 – 200 mg, witamina B12 – 2000 MCG, biotyna – 20000 MCG, witamina C – 5000 mg, kwas foliowy – 80 mg. Przygotowana karma ma postać sypką.

Zastrzeżenia patentowe

1. Karma dla ślimaków hodowanych jako zwierzęta laboratoryjne, **znamienna tym**, że ma następujący skład w procentach wagowych: węglan wapnia – 30%, fosforan wapnia – 4%, hydrolizat białka sojowego – 18%, olej słonecznikowy – 3%, skrobia ziemniaczana – 40%, błonnik jabłkowy – 4% oraz koncentrat witaminowy – 1%, z uwzględnieniem odchyleń wagowych każdego ze składników nie przekraczających 5% ich wartości początkowej i ponadto ma sypką postać.
2. Karma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zastosowany hydrolizat białka sojowego ma następujący skład aminokwasowy w 100 g: histidyna 2.3 g, izoleucyna 4.0 g, leucyna 6.6 g, lizyna 5.2 g, metionina 1.1 g, fenyloalanina 4.5 g, treonina 3.0 g, tryptofan 1.1 g, walina 4.2 g, alanina 3.4 g, arginina 7.1 g, kwas asparaginowy 10.6 g, cystyna 0.6 g, kwas glutaminowy 24.4 g, glicyna 3.5 g, prolina 3.7 g, seryna 4.0 g, tyrozyna 2.7 g.
3. Karma według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zastosowany koncentrat witaminowy ma następujący skład w 1 kg: witamina A – 1 000 000 JM, witamina D3 – 25000 JM, witamina E – 1000 mg, witamina K3 – 1000 mg, witamina B1 – 100 mg; witamina B2 – 3000 mg, niacynoamid – 12000 mg, pantotenian wapnia – 4348 mg, witamina B6 – 200 mg, witamina B12 – 2000 MCG, biotyna – 20000 MCG, witamina C – 5000 mg, kwas foliowy – 80 mg.