

(19)



(10) **LT 5958 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patento numeris: **5958**

(51) Int. Cl. (2013.01): **A23K 1/00**

(21) Paraiškos numeris: **2011 106**

(22) Paraiškos padavimo data: **2011 12 21**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2013 06 25**

(45) Patento paskelbimo data: **2013 08 26**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: —

(72) Išradėjas:

Tauras PLUNGĖ, LT

(73) Patento savininkas:

UAB „AKVATERA“, Dievogalos k., Zapyškio sen., LT-53424 Kauno r., LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

Marija LENKUTIENĖ, Patentinių paslaugų centras, UAB, J. Basanavičiaus g. 11/1, LT-03108 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Naminių gyvūnėlių ėdesių priedas

(57) Referatas:

Išradimas priskiriamas prie gyvūnų pašarų, būtent prie ėdesių priedų, skirtų naminiams gyvūnams.

Išradimo tikslas – papildyti ėdesį priedu, kuris būtų naudingas naminių gyvūnėlių sveikatai, t.y. pasižymėtų priešuždeginėmis, antibakterinėmis, antimikrobinėmis bei antioksidacinėmis savybėmis.

Tikslas pasiekiamas tuo, kad ėdesių priedas be rozmarinų ir cikorijų papildomai apima mikronizuotą silicio - aliuminio ceolitą, esant sekančiam ingredientų santykiui:

Mikronizuotas silicio - aliuminio ceolitas 20-60 masės%

Rozmarino ekstraktas 20-40 masės%

Cikorių šaknų ekstraktas 20-40 masės%

kur mikronizuoto silicio - aliuminio ceolito dalelių dydis yra $\leq 3 \mu\text{m}$, ir kur minėtas priedas pasižymi priešuždeginėmis, antibakterinėmis bei antioksidacinėmis savybėmis.

Išradimas priskiriamas prie gyvūnų pašarų, būtent prie édesių priedų, skirtų naminiams gyvūnams.

Gyvūnų mitybos srityje édesiai ir édesių priedai yra labai svarbūs, nes į juos pridėta svarbių gyvūno sveikatą gerinančių bioaktyvių junginių.

Buvo pastebėta, kad ceolito telkiniai pritraukia būrius laukinių gyvūnų, kurie uolienas laižo. Mokslininkai nustatė, kad ceolitas tartum kempinė sugeria bet kokį skystį. Jis naudojamas net išsiliejusiai naftai surinkti, dirvožemio sudėčiai gerinti. Natūrali medžiaga suriša kai kuriuos toksinius ir sunkiuosius metalus. Taip pat labai padeda apsinuodijus (MANO ŪKIS, žurnalas 2005/4. Gyvulininkystė).

Artimiausias siūlomam išradimui yra firmos ARTEMIS Pet Food Co. Inc., US gaminami kačių ir šunų édesiai „ARTEMIS“, į kurių sudėtį, be kitų produktų, įeina cikorijų šaknys bei rozmarino ekstraktas. Tačiau šios medžiagos bendrame produkte sudaro labai mažus kiekius.

Išradimo tikslas – papildyti édesį priedu, kuris būtų naudingas naminių gyvūnėlių sveikatai, t.y. pasižymėtų priešuždeginėmis, antibakterinėmis, antimikrobinėmis bei antioksidacinėmis savybėmis.

Tikslas pasiekiamas tuo, kad édesių priedas be rozmarinų ir cikorijų papildomai apima mikronizuotą silicio – aliuminio ceolitą, esant sekančiam ingredientų santykiui:

Mikronizuotas silicio – aliuminio ceolitas	20-60 masės%
Rozmarino ekstraktas	20-40 masės%
Cikorijų šaknų ekstraktas	20-40 masės%

kur mikronizuoto ceolito dalelių dydis yra $\leq 3 \mu\text{m}$, ir kur minėtas priedas pasižymi priešuždeginėmis, antibakterinėmis bei antioksidantinėmis savybėmis.

Priedui gaminti naudojamos šios medžiagos:

- Ceolitai yra natūralūs arba sintetiniai mezoporiniai ir mikroporiniai silikato ir aliuminio silikato kristalai. Jie veikia kaip adsorbentai, katalizatoriai, jonitai. Taip pat veikia kaip medžiaga nuo viduriavimo, nespecifiniai

imunostimuliatoriai. Standartiniu būdu malant ceolitą galima sumažinti dalelių dydį ir padidinti paviršiaus plotą. Dinaminis malimas arba mikronizacija, esant dideliems sukimosi greičiams, lemia staigius dalelių susidūrimus, dėl to padidėja ceolito mezoporinio paviršiaus dalis. Tokie pakeitimai pagerina ceolito savybes, tokias kaip geresnė adsorbcijos geba arba jonų išlaikymo geba. Mikronizuotas ceolitas (MZ) veikia kaip efektyvus, farmaciškai priimtinas, gerai biologiškai įsisavinamas silicio šaltinis. MZ gali atpalaiduoti tirpų silicį netgi neutraliame vandenyje, galimas daiktas, ortosilicio rūgšties pavidalu.

Naudoja mikronizuotą silicio - aliuminio ceolitą (MZ), kurio bendroji formulė:

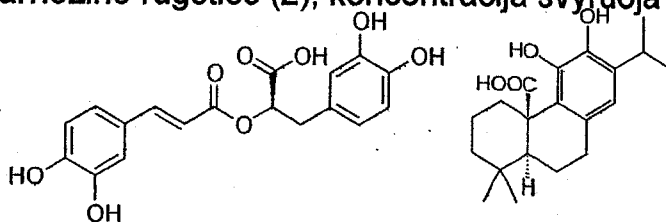


kur Me= Na, K, Mg, Ca, Fe, Zn, Mn, Cr; silicio ir aliuminio santykis y:x svyruoja tarp 6:1 ir 1:1, jam būdingas dalelių dydis < 3 µm.

- Kaip natūralus antioksidacinis ėdesių priedas yra rozmarino ekstraktas turintis karnozino rūgšties, kuris:
 - apsaugo nuo lipidų membranų kitimo dėl oksidacinio streso arba peroksidacijos,
 - mažina širdies patologiją ir kraujospūdį nuo hipertenzijos kenčiantiems gyvūnams.

Karnozino rūgštis, kuri dažnai randama rozmarinuose, yra natūralus diterpenas. Pastaruoju metu atskleista įvairi karnozino rūgšties medicininė nauda: antineoplastinis poveikis, įvairių vėžinių ląstelių linijų augimo slopinimas; burnos žvyninių ląstelių karcinomos slopinimas, antimikrobinis poveikis, priešūždegiminis poveikis, gyvūnėlių metabolinių sutrikimų prevencija, mažinant cholesterolio kiekį, glikemiją, nutukimą ir pan..

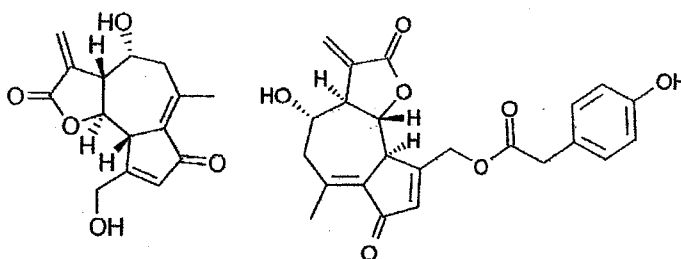
Naudoja rozmarino ekstraktą, kurio sudėtyje yra bent 2% rozmarino rūgšties (1) ir 1,5% karnozino rūgšties (2), koncentracija svyruoja tarp 20-40%.



3

- Cikorijos šaknyse yra daug inulino ir seskviterpeninio laktono. Inulinas yra žinomas dėl teigiamo poveikio, esant vidurių užkietėjimui. Jis skatina sveiką žarnyno funkciją, stimuliuoja bakterijų augimą, gerina kalcio ir kitų maistinių medžiagų įsisavinimą ir gerina bendrą sveikatos būklę. Cikorijoje esantys seskviterpeniniai laktonai lemia jos kartumą, dėl jų cikorija naudojama parazitų kontrolei.

Cikorių šaknų ekstraktas, kurio sudėtyje yra 0,5-15% seskviterpeninių laktonų (3), koncentracija svyruoja tarp 20-40%;



3

Pagal siūlomą išradimą pagamintas ypač efektyvus ėdesių priedas pasižymi geresniu antioksidaciniu, priešuždegiminiu, hepatoapsauginiu, antimikrobinu ir antiparazitiniu poveikiu.

Tyrimai rodo, kad į gyvūnų ėdesį įdėjus mikronizuoto ceolito, rozmarino ekstrakto ir cikorių ekstrakto mišinio ir sušėrus, tai veikia kaip ypač efektyvus mišinys trigliceridų kiekio gyvūnų organizme mažinimui. Tai galima paaiškinti pagerėjusia antioksidacine veikla.

Išradimą iliustruoja pavyzdžiu:

Mikronizuotą silicio – aliuminio ceolitą (400.00 g; 40%), rozmarino ekstraktą (300.00 g; 30%) ir cikorių ekstraktą (300.00 g; 30%) 45 minutes homogenizuoja sausame homogenizatoriuje. Susidariusi medžiaga yra blyškiai gelsvos spalvos milteliai, kurie dedami kaip naminių gyvūnėlių ėdesių priedas.

TYRIMAS

12 skirtingos veislės, amžiaus ir svorio šunų su diagnozuotu cukriniu diabetu

(padidėjęs gliukozės kiekis, intervalas tarp 9,9 mmol/L – 14,4 mmol/L) ir padidėjusiu trigliceridų kiekiu (intervalas tarp 1,78 mmol/L – 3,24 mmol/L) buvo padalinti į dvi grupes po 6 šunis. Pirmai grupei 30 dienų buvo skiriama 1 gramas 10 kg kūno svorio rozmarino ekstrakto ir cikorijų ekstrakto 1:1 mišinio (R+C), pridėto į standartinį šunų ėdesį. Antrai grupei buvo skiriamas 1 gramas 10 kg kūno svorio mišinys sudarytas iš 40% rozmarino ekstrakto, 40% cikorijų ekstrakto ir 20% MZ. Šis mišinys taip pat buvo dedamas į standartinį šunų ėdesį.

Standartinį ėdesį abiemis grupėms sudarė:

Analitinės sudedamosios dalys: žali baltymai – 27%, žali aliejai ir riebalai – 14%, žali pelenai – 5,2%, žalios skaidulos – 2,2%, kalcis – 1,1%, fosforas – 0,9%, kalis – 0,5%, natris – 0,4%, riebiosios rūgštys DHA+EPA – 0,138%, taurinas – 0,065%, gliukozaminas – 250 mg/kg, kondroitinas – 100 mg/kg.

Gliukozės ir trigliceridų kiekis buvo matuojamas per keturias savaites IDEXX VetTest® cheminiu analizatoriumi (IDEXX Dry-Slide Technology). Pateikiame rezultatus, kurie rodo, kad naudojant R+C+MZ sumažėjo trigliceridų kiekis.

1 LENTELĖ: Trigliceridų kiekių palyginimas tyrimo pradžioje ir po 4 savaičių

Šuo	Veislė	Amžius metais	Svo- ris kg	TRIGLIC ERIDŲ pradinis kiekis mmol/L (0 diena)	GLIUKOZ ĖS pradinis kiekis mmol/L (0 diena)	TRIGLI- CERIDAI R+C GRUPĖJE mmol/L (28 diena)	GLIU- KOZĖ R+C GRU- PĖJE mmol/L (28 diena)
1	Maišytas	12	18	1,83	9,6	1,76	9,12
2	Kokerspanielis	8	16	2,01	11,1	1,87	10,43
3	Kokerspanielis	10	12	1,78	9,4	1,71	8,55
4	Vokiečių aviganis	6	38	2,12	10,1	2,08	9,39
5	Pudelis	14	6	2,44	12,3	2,32	11,32
6	Auksaspalvis retriveris	8	42	3,01	14,3	2,77	13,01
VIDUTINIS REZULTATAS				2,20	11,13	2,08	10,31
VIDUTINIS SUMAŽĖJIMAS						5,2%	7,4%

grupėje, kuriai įėdesį buvo dedama R+C.

2 LENTELE: Trigliceridų kiekių palyginimas tyrimo pradžioje ir po 4 savaičių grupėje, kuriai įėdesį buvo dedama R+C+MZ.

Šuo	Veislė	Am- žius me- tais	Svo- ris kg	TRIGLIC ERIDŲ pradinis kiekis GRUPĖJE mmol/L (0 diena)	GLIUKO- ZĖS pradinis kiekis mmol/L GRUPĖJE (0 diena)	TRIGLI- CERIDAI R+C+MZ GRUPĖJE mmol/L (28 diena)	GLIUKO- ZĖ R+C+MZ GRUPĖJE mmol/L (28 diena)
1	Auksaspalvis retriveris	9	44	1,78	9,3	1,48	7,35
2	Pudelis	9	7,5	2,01	10,7	1,59	8,03
3	Ši cu	9	9	2,61	12,4	2,14	10,42
4	Kokerspaniel is	9	15,4	2,45	11,6	2,11	9,05
5	Retriveris	9	32	3,24	14,4	2,72	10,80
6	Maišytas	9	18	1,84	9,7	1,51	7,86
VIDUTINIS REZULTATAS				2,32	11,35	1,92	8,92
VIDUTINIS SUMAŽĖJIMAS						17,1%	21,4%

Taigi, mikronizuoto silicio-aluminio ceolito (MZ), rozmarino ekstrakto bei cikorijų šaknų ekstrakto poveikis yra sekantis:

- labai biologiškai aktyvus silicis (iš MZ) veikia priešūždegimiškai;
- ortosilicio rūgštis (iš MZ) suformuoja santykinai stabilius kompleksus su rozmarino rūgštimi ir karnozino rūgštimi bei seskviterpeniniais laktonais.
- ultrasmulkios MZ dalelės suformuoja kompleksus su ekstraktais ir veikia kaip pagerintų ekstraktų lėto atpalaidavimo medžiagos.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Naminių gyvūnėlių ėdesių priedas, apimantis rozmarino ir cikorijų šaknų ekstraktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad priedas apima mikronizuotą silicio-aluminio ceolitą, rozmarino ekstraktą bei cikorijų šaknų ekstraktą, esant sekančiam ingredientų santykiui:

mikronizuotas silicio-aluminio ceolitas	20-60 masės %
rozmarino ekstraktas	20-40 masės %
cikorijų šaknų ekstraktas	20-40 masės %

2. Priedas pagal apibrėžties 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad mikronizuoto silicio-aluminio ceolito dalelių dydis $\leq 3 \mu\text{m}$.

3. Priedas pagal apibrėžties 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad pasižymi priešuždegiminėmis, antibakterinėmis bei antioksidacinėmis savybėmis.