

(19)



(10) **LT 5035 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **5035**

(51) Int. Cl.⁷: **A23K 1/16**

(21) Paraiškos numeris: **2001 100**

(22) Paraiškos padavimo data: **2001 10 12**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2003 04 25**

(45) Patent paskelbimo data: **2003 07 25**

(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:

Stasys DANIUS, LT
Romas GRUŽAUSKAS, LT
Alfridas PUTRAMENTAS, LT

(73) Patent savininkas:

Stasys DANIUS, Padūmės k., Žiežmarių sen., 4240 Kaišiadorių r., LT
Alfridas PUTRAMENTAS, L. Giros g. 92-8, 2035 Vilnius, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Leonas Antanas KUČINSKAS, Kaštonų g. 5-7, LT-2001 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Vištų lesalas

(57) Referatas:

Šis išradimas pateikia vištų lesalą, kuris gali būti naudojamas įvairių rūšių vištų lesinimui, kad būtų pagerinta jų mėsa ir kiaušiniai, taip praturtinant žmogaus mitybą naudingu maistu.

Vištų lesalas ruošiamas iš natūralių maisto produktų ir yra sudarytas iš grūdinės, baltyminės, aliejinės, mineralinės bei premiksinės dalies.

Pagrindiniai lesalo kokybiniai rodikliai yra tokie: 1 kg lesalo yra, %: baltymų 17,3; riebalų 6,63; apykaitos energijos 11,26 MJ; lizino 0,76; metionino 0,42; Ca 3,63; P 0,72.

Šis išradimas yra skirtas naminių paukščių lesalui, o tiksliau - įvairių rūšių vištų lesalui, norint gauti geresnės kokybės paukštieną ir kiaušinius.

5

Technikos lygiu žinomi paukščių lesalai (LT patentai LT 3282 ir 3451), ruošiami iš javų produktų, pridedant fermentinio premikso. Tradiciškai, gaminant paukščių lesalą, dažniausiai kreipiamas dėmesys į tai, kaip lesalas įtakoja paukščio masės prieauglį.

10

Šiuo metu yra žinomi būdai kaip praturtinti produktus žmogui itin vertingomis medžiagomis – vitaminais, mikroelementais, riebalų rūgštimis (linolio ir alfa-linoleno). Nuo 1990 metų pasaulinėje žmonių mityboje atsirado sąvoka "funkcinis maistas". Tai yra susiję su optimaliau subalansuota žmonių mityba, praturtinant vartojamus maisto produktus žmogui itin vertingomis medžiagomis – vitaminais, mikroelementais ir organizme nesintetinamomis riebalų rūgštimis (linolio ir α -linoleno). Jau pradėta kepti duona su padidintu jodo kiekiu, gaminamas sviestas su nesočiomis riebalų rūgštimis, kiaušiniai su padidintu jodo ar vitamino E kiekiu.

20

Kiaušiniui, kaip aukštos kokybės maisto produktui, pastaruoju laikotarpiu skiriamas vis didesnis dėmesys. Kiaušinyje, kaip lytinėje ląstelėje, yra atitinkama koncentracija lengvai įsisavinamų aminorūgščių, riebalų, vitaminų, mikroelementų. Be to, kiaušinio baltymai laikomi etalonu, vertinant kitos kokybės baltymus. Naujausieji moksliniai tyrimai visiškai pakeitė požiūrį į cholesterolio susikaupimą kiaušiniuose bei jų poveikį žmonių organizmui. Neseniai nustatyta, kad dideliame kiaušinyje (apie 65-70 g) yra ne 274 mg cholesterolio, o 213 mg, o sočiųjų riebalų rūgščių tik 1,5 g. ("Foods and Nutrition Encyklopedia", 1994, CRC Press, 2 leid, 1 tomas, 643 psl.). Suvalgęs vieną kiaušinį, suaugęs žmogus pagrindinių aminorūgščių lizino + cistino, treonino dienos poreikį patenkina 40-60 %, mineralinių medžiagų – 2,5-17 %, vitaminų nuo 1% iki 43 %.

30

Tačiau iki šiol buvo gaunami kiaušiniai tik su padidintu vitamino E ar jodo kiekiu. Gautas produktas nevysiškai atitiko visaverčio funkcinio maisto

reikalavimus. Išradimo uždavinys yra pagaminti tokį vištų lesalą, kurį lesdamos vištos ne tik pagerintų savo mėsos kokybę, bet ir dėtų geresnės kokybės kiaušinius, tuo pagerinant žmogaus mitybai skirtus maisto produktus.

- 5 Išradimo tikslas pasiekiamas, praturtinant įprastus grūdinius lesalus rapsų ir raudonuoju palmių aliejais, kuriuose yra natūralūs karotinoidai, provitaminai, tokoferoliai, tokotrienoliai ir natūralios dažančios medžiagos.

- 10 Lesalai yra sudaryti iš grūdinės, baltyminės, aliejinės, mineralinės bei premiksinės dalies. Grūdai, kaip pvz. kviečiai, yra auginami Lietuvoje, kukurūzai įvežami iš Vengrijos, sojos rupiniai - iš Argentinos, saulėgrąžų rupiniai - iš Ukrainos, rapsų aliejus gaminamas Lietuvoje, raudonasis palmių aliejus gaunamas iš Malaizijos, vitaminai ir mikroelementai - iš Vokietijos bei Prancūzijos. Grūdų baltymingumas yra 7,5-12 masės %, apykaitos energija 12-13 MJ/kg; saulėgrąžų
- 15 rupinių baltymingumas yra 33 masės %, apykaitos energija 8,3 MJ/kg; sojos rupinių baltymingumas yra 44-48 masės %, apykaitos energija 10,2 MJ/kg; aliejinių žaliavų apykaitos energija sudaro apie 34,5 MJ/kg; Vitaminų ir mikroelementų kokybė atitinka ES keliamiems reikalavimams.

- 20 Siekiant gauti pagerintos kokybės kiaušinius, vištos lesinamos Lietuvoje išaugintais grūdais ir aukštos kokybės rapsų aliejumi praturtintu raudonuoju palmių aliejumi, kuriame yra padidintas kiekis natūralių karotinoidų, tokoferolių, tokotrienolių, nepakeičiamų riebalų rūgščių. Tai yra natūralios medžiagos, pasižyminčios stipriu antioksidantiniu ir apsauginiu poveikiu. Nepakeičiamos
- 25 riebalų rūgštys yra labai svarbios cholesterolio apykaitai. Minėti komponentai, veikdami kompleksiskai su kitomis maistinėmis medžiagomis, stiprina žmogaus imuninę sistemą, profilaktiškai saugo nuo galimų širdies ir kraujagyslių bei vėžinių ligų. Raudonasis palmių aliejus pagal savo spalvines savybes yra unikalus produktas, pasižymintis jam būdinga raudona spalva, kurią apsprendžia natūralūs
- 30 karotinoidai ir kiti provitaminai. Todėl, nenaudojant sintetinių dažo medžiagų, kiaušinio tryniui suteikiama vartotojo akiai maloni geltona spalva. Taigi, tokie kiaušiniai yra sveikos mitybos sudedamoji dalis.

Šiame išradime pateikiama bendra vištų lesalo kompozicijos sudėtis, (masės %):

	Kukurūzai	0-20
	Kviečiai	35-60
5	Sojos rupiniai	5-25
	Saulėgrąžų rupiniai	2-20
	Žuvies miltai	0-8
	Rapsų aliejus	1,0-2,5
	Raudonasis palmių aliejus	0,5-5,0
10	Kalkakmenis	1-11
	Dikalcis	0,5-2,0
	Premiksas	0,5-1,0
	Druska	0-0,45
	Metioninas (skystas)	0,01-0,35
15	Lizinas	0-0,25.

Be to, vištų lesalo naudojamas premiksas sudarytas iš tokių medžiagų (mg/kg premikso):

	Vitaminai:	
	D ₃	500-3500 (TV)
20	K ₃	0,7-3
	B ₁	1,0-2,5
	B ₂	3-12
	B ₃ (pantoteno rūgštis)	6-18
	B ₄ (cholinas)	400-1300
25	B ₅ (niacinas)	20-55
	B ₆ (piridoksinas)	3-6
	B _c (folio r.)	0,5-2,5
	B ₁₂	0,01-0,03
	H (biotinas)	0,05-150.
30	Mikroelementai:	
	Zn (cinkas)	30-150
	Cu (varis)	5-35
	Fe (geležis)	25-100

Mn (manganas)	50-150
I (jodas)	0,2-0,5
Co (kobaltas)	0,1-1,0
Se (selenas)	0,17-0,5.

5

I premikso sudėtį neįeina vitaminai A ir E, kurie gaunami iš raudonojo palmių aliejaus.

Be to, tiriant lesalo naudojimą įvairioms paukščių rūšims, nustatyta, kad tikslinga naudoti šiek tiek skirtingos sudėties lesalus veislinėms vištoms dedeklėms, vištoms dedeklėms, veislinėms mėsinėms vištoms dedeklėms ir viščiukams broileriams.

Norint, kad būtų pasiektas išradimo tikslas, vištų lesalui siūloma tokia sudedamųjų medžiagų kompozicija (masės %):

Veislinėms vištoms dedeklėms:

	Kukurūzai	10-20
	Kviečiai	35-60
	Sojos rupiniai	5-25
20	Saulėgrąžų rupiniai	3-20
	Žuvies miltai	0-3
	Rapsų aliejus	1-2,5
	Raudonasis palmių aliejus	0,2-4,8
	Kalkakmenis	8-11
25	Dikalcis	0,5-2,0
	Premiksas	0,5-1,0
	Druska	0,1-0,45
	Metioninas (skystas)	0,01-0,25.

30 Premikso sudėtis tokia pati kaip ir bendrojoje vištų lesalo kompozicijoje.

Vištoms dedeklėms:

Kviečiai	35-60
----------	-------

	Sojos rupiniai	5-25
	Saulėgrąžų rupiniai	3-20
	Žuvies miltai	0-3
	Rapsų aliejus	1-2,5
5	Raudonasis palmių aliejus	0,2-4,8
	Kalkakmenis	8-11
	Dikalcis	0,5-2,0
	Premiksas	0,5-1,0
	Druska	0,1-0,45
10	Lizinas	0,05-0,20
	Metioninas (skystas)	0,01-0,25.

Premikso sudėtis tokia pati kaip ir bendrojoje vištų lesalo kompozicijoje.

15 Veislinėms mėsinėms vištoms dedeklėms:

	Kukurūzai	10-20
	Kviečiai	35-60
	Sojos rupiniai	5-25
20	Saulėgrąžų rupiniai	3-20
	Rapsų aliejus	1-2,5
	Raudonasis palmių aliejus	0,2-4,8
	Kalkakmenis	5-10
	Dikalcis	0,5-2,0
25	Premiksas	0,5-1,0
	Druska	0,1-0,45
	Lizinas	0,01-0,25
	Metioninas (skystas)	0,01-0,25.

30 Premikso sudėtis tokia pati kaip ir bendrojoje vištų lesalo kompozicijoje.

Viščiukams broileriams:

	Kukurūzai	10-50
--	-----------	-------

	Kviečiai	10-50
	Sojos rupiniai	10-25
	Saulėgrąžų rupiniai	2-12
	Žuvies miltai	2-8
5	Rapsų aliejus	1,0-2,5
	Raudonasis palmių aliejus	0,5-5,0
	Kalkakmenis	1-2
	Dikalcis	0,5-2,0
	Premikso	0,5-1,0
10	Metioninas (skystas)	0,01-0,25.

Premikso sudėtis tokia pati kaip ir bendrojoje vištų lesalo kompozicijoje.

Lesalų receptūros yra sudaromos atsižvelgiant į vištų fiziologinius poreikius.

- 15 Sudarant lesalų receptūras yra vadovaujamasi atitinkamo vištų linijų derinimo, šiuo atveju *Lohman brown*, lesinimo rekomendacijos. Be to, atsižvelgta į Lietuvoje keliamus reikalavimus paukščių lesalams. Šiuos reikalavimus reglamentuoja „Pašarų ir pašarų priedų gamybos, laikymo, gabenimo, naudojimo, prekybos jais ir jų kokybės kontrolės normatyvinių aktų rinkinys“ (Lietuvos žemės ūkio ministerija, 2001 m.). Šių lesalų receptūrų suformulavimui yra panaudota ir ES naudojamos Vokietijos mitybos fiziologijos draugijos rekomendacijos „Empfchlungen zur Energie-und Nährstoffversorgung der Legehennen und Masthüner (Broiuler)“, patirtis.

- 25 Todėl manome, kad šios lesalų receptūros yra subalansuotos visų pagrindinių maistinių ir biologiškai aktyvių medžiagų atžvilgiu.

Optimaliausia paukščių lesalo sudedamųjų dalių kompozicija yra tokia, (masės %):

- 30 Veislinėms vištoms dedeklėms:

Kukurūzai	15
Kviečiai	39,5
Sojos rupiniai	14

	Saulėgražų rupiniai	12,60
	Žuvies miltai	2,00
	Rapsų aliejus	1,5
	Raudonasis palmių aliejus	3,50
5	Kalkakmenis	9,50
	Dikalcis	0,95
	Premiksas	1,00
	Druska	0,35
	Metioninas (skystas)	0,10.
10	Premikso sudėtis (mg/kg premikso):	
	Vitaminai:	
	D ₃	3000 (TV)
	K ₃	3
15	B ₁	2
	B ₂	8
	B ₃ (pantoteno rūgštis)	18
	B ₄ (cholinas)	400
	B ₅ (niacinas)	40
20	B ₆ (piridoksinas)	4
	B _c (folio rūgštis.)	1
	B ₁₂	0,02
	H (biotinas)	0,1.
25	Mikroelementai:	
	Zn (cinkas)	60
	Cu (varis)	5
	Fe (geležis)	25
	Mn (manganas)	100
30	I (jodas)	0,5
	Co (kobaltas)	0,1
	Se (selenas)	0,2.

Vištoms dedeklėms:

	Kviečiai	53,57
	Sojos rupiniai	6,70
	Saulėgrąžų rupiniai	22,00
5	Žuvies miltai	2,00
	Rapsų aliejus	1,50
	Raudonasis palmių aliejus	2,50
	Kalkakmenis	9,40
	Dikalcis	0,70
10	Premikso	1,00
	Druska	0,35
	Metioninas (skystas)	0,13.

Premikso sudėtis (mg/kg premikso):

15 Vitaminai:

	D ₃	2500 (TV)
	K ₃	3
	B ₁	1
	B ₂	4
20	B ₃ (pantoteno rūgštis)	8
	B ₄ (cholinas)	400
	B ₅ (niacinas)	30
	B ₆ (piridoksinas)	3
	B _c (folio rūgštis.)	0,5
25	B ₁₂	0,015
	H (biotinas)	0,025.

Mikroelementai:

	Zn (cinkas)	60
	Cu (varis)	5
30	Fe (geležis)	25
	Mn (manganas)	100
	J (jodas)	0,5
	Co (kobaltas)	0,1

Se (selenas) 0,2.

Veislinėms mėsinėms vištoms dedeklėms:

	Kukurūzai	10,00
5	Kviečiai	49,38
	Sojos rupiniai	18,20
	Saulėgrąžų rupiniai	10,00
	Rapsų aliejus	1,60
	Žaliavinis palmių aliejus	1,50
10	Kalkakmenis	6,45
	Dikalcis	1,55
	Premiksas	1,00
	Druska	0,22
	Metioninas (skystas)	0,10.

15

Premikso sudėtis (mg/kg premikso):

Vitaminai:

	D ₃	3000 (TV)
	K ₃	5
20	B ₁	3
	B ₂	12
	B ₃ (pantoteno rūgštis)	12
	B ₄ (cholinas)	1000
	B ₅ (niacinas)	50
25	B ₆ (piridoksinas)	6
	B _c (folio rūgštis)	2
	B ₁₂	0,03
	H (biotinas)	0,3.

30

Mikroelementai:

	Zn (cinkas)	100
	Cu (varis)	10
	Fe (geležis)	60

	Mn (manganas)	60
	I (jodas)	0,5
	Co (kobaltas)	0,1
	Se (selenas)	0,2.
5	<u>Viščiukams broileriams:</u>	
	Kukurūzai	20,00
	Kviečiai	45,40
	Sojos rupiniai	11,60
10	Saulėgrąžų rupiniai	10,00
	Žuvies miltai	6,00
	Rapsų aliejus	1,80
	Raudonasis palmių aliejus	1,50
	Kalkakmenis	1,60
15	Dikalcis	0,90
	Premiksas	1,00
	Metioninas (skystas)	0,20.
	Premikso sudėtis (mg/kg premikso):	
20	Vitaminai:	
	D ₃	1600 (TV)
	K ₃	2
	B ₁	2
	B ₂	4
25	B ₃ (pantoteno rūgštis)	10
	B ₄ (cholinas)	500
	B ₅ (niacinas)	20
	B ₆ (piridoksinas)	2,5
	B _c (folio rūgštis)	0,5
30	B ₁₂	0,01
	H (biotinas)	0,05.
	Mikroelementai:	
	Zn (cinkas)	70

	Cu (varis)	10
	Fe (geležis)	50
	Mn (manganas)	60
	I (jodas)	0,5
5	Co (kobaltas)	0,5
	Se (selenas)	0,2.

- Vištų lesalai su išvardintais ingredientais gaminami kasdien visoms paukščių grupėms mechanškai sumaišant kietuosius ingredientus, o prieš gamybos pabaigą iš specialiųjų purkštuvų išpurškiami pašildyti iki 50-60 °C 10 gamybos pabaigą iš specialiųjų purkštuvų išpurškiami pašildyti iki 50-60 °C temperatūros rapsų ir raudonasis palmių aliejai. Kadangi pašarai kasdien gaminami švieži, tai pateikiami lesalai nereikalauja fasavimo bei sandėliavimo išlaidų, ir jiems yra neaktualūs galiojimo terminai.

- 15 Pagrindiniai lesalo kokybiniai rodikliai yra tokie:

1 kg lesalo yra, %:

	baltymų	17,3
	riebalų	6,63
	apykaitos energija	11,26 MJ
20	lizino	0,76
	metionino	0,42
	Ca	3,63
	P	0,72.

- 25 Viename kiaušinyje yra: 397 kJ energijos, baltymų - 7,0 g, riebalų - 6,7 g, angliavandenių - 0,72 g, vitamino - E 3,72 mg, retinolio (vitamino A) - 337µg, β-karotino - 315 µg, folio rūgšties - 60 µg, α-linoleno rūgšties - 200 mg, seleno - 16 µg, jodo - 40 µg.

Išradimo apibrėžtis

1. Vištų lesalas, susidedantis iš pagrindinio raciono, praturtinto fermentinių premiksu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jis papildomai turi rapso ir raudonojo palmių aliejaus bei kitų natūralių maisto produktų, esant tokiai lesalo kompozicijos sudėčiai, (masės %):

	Kukurūzai	0-20
	Kviečiai	35-60
10	Sojos rupiniai	5-25
	Saulėgrąžų rupiniai	2-20
	Žuvies miltai	0-8
	Rapsų aliejus	1,0-2,5
	Raudonasis palmių aliejus	0,2-4,8
15	Kalkakmenis	1-11
	Dikalcis	0,5-2,0
	Priemikšas	0,5-1,0
	Druska	0-0,45
	Metioninas (skystas)	0,01-0,35
20	Lizinas	0-0,25.

2. Vištų lesalas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad lesalo sudėtyje naudojamas premikšas, sudarytas iš tokių medžiagų (mg/kg premikso):

	Vitaminai:	
25	D ₃	500-3500 (TV)
	K ₃	0,7-3
	B ₁	1,0-2,5
	B ₂	3-12
	B ₃ (pantoteno rūgštis)	6-18
30	B ₄ (cholinas)	400-1300
	B ₅ (niacinas)	20-55
	B ₆ (piridoksinas)	3-6
	B _c (folio rūgštis)	0,5-2,5

B ₁₂	0,01-0,03
H (biotinas)	0,05-150

Mikroelementai:

5	Zn (cinkas)	30-150
	Cu (varis)	5-35
	Fe (geležis)	25-100
	Mn (manganas)	50-150
	I (jodas)	0,2-0,5
10	Co (kobaltas)	0,1-1,0
	Se (selenas)	0,17-0,5.

3. Vištų lesalas pagal 1 ir 2 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad veislinėms vištoms dedeklėms naudojama tokia medžiagų kompozicija (masės %):

15	Kukurūzai	10-20
	Kviečiai	35-60
	Sojos rupiniai	5-25
	Saulėgrąžų rupiniai	3-20
	Žuvies miltai	0-3
20	Rapsų aliejus	1-2,5
	Raudonasis palmių aliejus	0,2-4,8
	Kalkakmenis	8-11
	Dikalcis	0,5-2,0
	Premiksas	0,5-1,0
25	Druska	0,1-0,45
	Metioninas (skystas)	0,01-0,25.

4. Vištų lesalas pagal 1 ir 2 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vištoms dedeklėms naudojama tokia medžiagų kompozicija (masės %):

30	Kviečiai	35-60
	Sojos rupiniai	5-25
	Saulėgrąžų rupiniai	3-20
	Žuvies miltai	0-3

	Rapsų aliejus	1,0-2,5
	Raudonasis palmių aliejus	0,2-4,8
	Kalkakmenis	8-11
	Dikalcis	0,5-2,0
5	Premiksas	0,5-1,0
	Druska	0,1-0,45
	Lizinas	0,05-0,20
	Metioninas (skystas)	0,01-0,25.

10 5. Vištų lesalas pagal 1 ir 2 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad veislinėms mėsinėms vištoms dedeklėms naudojama tokia medžiagų kompozicija (masės %):

	Kukurūzai	10-20
	Kviečiai	35-60
15	Sojos rupiniai	5-25
	Saulėgrąžų rupiniai	3-20
	Rapsų aliejus	1,0-2,5
	Raudonasis palmių aliejus	0,2-4,8
	Kalkakmenis	5-10
20	Dikalcis	0,5-2,0
	Premiksas	0,5-1,0
	Druska	0,1-0,45
	Lizinas	0,01-0,25
	Metioninas (skystas)	0,01-0,25.

25

6. Vištų lesalas pagal 1 ir 2 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad viščiukams broileriams naudojama tokia medžiagų kompozicija (masės %):

	Kukurūzai	10-50
	Kviečiai	10-50
30	Sojos rupiniai	10-25
	Saulėgrąžų rupiniai	2-12
	Žuvies miltai	2-8
	Rapso aliejus	1,0-2,5

	Žaliavinis palmių aliejus	0,2-4,8
	Kalkakmenis	1,0-2,0
	Dikalcis	0,5-2,0
	Premikšas	0,5-1,0
5	Metioninas (skystas)	0,10-0,35.