

(19)



(10) **LT 4894 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patento numeris: **4894**

(51) Int. Cl.⁷: **A23G 3/00**
A61K 35/12

(21) Paraiškos numeris: **2000 037**

(22) Paraiškos padavimo data: **2000 05 08**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2001 11 26**

(45) Patento paskelbimo data: **2002 02 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:

Aldona DZIKARAITĖ, LT

(73) Patento savininkas:

Gintaro Miežio ir Aldonos Dzikaraitės komanditinė ūkinė bendrija, Želmių g. 4b-10, Ginkūnai, Šiaulių r., LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Tania STERLINA, Naugarduko g. 32/2, LT-2600 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Hematogenas su linų sėmenimis ir vitaminais

(57) Referatas:

Šiame išradime pateikiama glaistyto ir neglaistyto hematogeno, turinčio linų sėmenų ir vitaminų, sudėtis. Hematogenas yra sudarytas iš (masės %): veikliųjų medžiagų, tokių kaip maistinis albuminas (4,0-5,0), kuriame yra 0,004-0,005 masės % hemo geležies, vitaminas C (0,04-0,05), folio rūgštis (0,002), vitaminas B₁₂ (1,5x10⁻⁶), linų sėmenys (7,0-8,0); papildomų medžiagų, tokių kaip augaliniai riebalai (4,0-4,70), sutirštintas pienas (30,0-31,2), krakmolo sirupas (18,0-19,8), smulkus cukrus (34,0-35,8) bei kvapiosios medžiagos, tokios kaip vanilinas (0,01-0,02). Šios sudėties hematogenas, suformuotas į plyteles, pasirinktinai, gali būti glaistomas riebalinio pagrindo glaistu, turinčiu vanilino arba riešutų esencijos kvapą. Glaistas sudaro apie 20 %, skaičiuojant nuo hematogeno masės. Hematogenas pasižymi puikiomis maistinėmis savybėmis, yra lengvai įsisavinamas organizmo ir gali būti vartojamas kaip vaistas arba maisto papildas, sergant mažakraujyste bei norint sureguliuoti organizmo imunologinį reaktyvumą bei žarnyno sekreciją ir motoriką. Šis hematogenas yra ypatingai vitaminizuotas.

5 Šis išradimas priskiriamas medicinos ir maisto pramonei, kuriame pateikiama naujo hematogeno su linų sėmenimis ir vitaminais receptūra. Šis produktas gali būti vartojamas kaip vaistas arba specialios paskirties maisto produktas.

Hematogenas yra biogeninis preparatas, vartojamas kaip vaistas arba specialiosios paskirties maisto produktas, stimuliuojantis kraujo gamybą, gaminamas iš 10 stambiųjų raguočių kraujo baltymo albumino, gamybos metu prie jo pridedant koreguojančių ir formuojančių medžiagų, tokių kaip sutirštintas pienas, krakmolo sirupas, cukrus bei skoniniai priedai. Hematogenas yra vertingas maisto papildas, reguliuojantis žmogaus organizmo imunologinį reaktyvumą bei žmogaus žarnyno sekreciją ir motoriką, todėl vertingų jo receptūrų paieškos yra vis dar aktualios.

15 Yra žinomas "Vaikiškas hematogenas", aprašytas Rusijos Farmakopėjos straipsnyje (FS 42-885-94). Vienoje hematogeno plytelėje, turinčioje 50 ± 2 masės g yra: 2,5 g juodojo maistinio albumino; 19,9 g sutirštinto pieno; 12,5 g krakmolo sirupo; 22,8 g smulkaus cukrus ir 0,006 g vanilino.

Ši sudėtis netenkina specialios paskirties maisto produkto savybių dėl pasyvios 20 oksidacijos-redukcijos reakcijos organizme.

Aktyviau organizmo medžiagų apykaitos procesuose dalyvauja hematogenas, turintis vitamino C. Žinomas RU patentas Nr 2119756 (publ. 1998 m., TPK A23G 3/00, A61K 35/12), kuriame į hematogeno sudėtį papildomai įdėta vitamino C ir divalentės geležies sulfato. Vienoje hematogeno plytelėje, turinčioje 50 ± 2 masės g yra: 0,05-0,25 25 g divalentės geležies sulfato; 0,045-0,06 g vitamino C; 2,0-2,5 g juodojo maistinio albumino; 16,5-18,0 g sutirštinto pieno; 10,5-12,5 g krakmolo sirupo; 16,6-21,0 g smulkaus cukrus ir 0,005-0,075 g vanilino.

Taip pat žinomas techninis sprendinys, aprašytas RU patente Nr. 2119755 (publ. 1998 m., TPK A23G 3/00, A61K 35/12), kuriame pateikta tokia hematogeno sudėtis, masės 30 %: divalentės geležies sulfatas (0,1-0,5); lazdynų riešutai (5,0-10,0); juodasis maistinis albuminas (4,0-5,0); krakmolo sirupas (18,6-23,0); sutirštintintas pienas (30,0-33,0); vanilinas (0,01-0,015) ir smulkaus cukrus (iki 100 masės %).

Hematogenui su riešutais ir geležies (II) sulfatu, bet be vitamino C kaip maisto papildui dalyvaujant medžiagų apykaitos arba oksidacijos-redukcijos reakcijose nepilnai pasireiškia savybės produkto, skirto gydomosios profilaktikos ir mitybos pagerinimui. Be to, hematogeno plytelė yra neišvaizdžios rudos spalvos, kurios nemėgsta vaikai ir juos sunku įtikinti, kad tai vertingas mitybos produktas.

Šiame išradime pateikiama nauja hematogeno su linų sėmenimis kompozicija, kuri suformuojama į 50 ± 2 g plyteles, kurios gali likti neglaistytos arba po to gali būti glaistomos skirtingo skonio ir skirtingos energetinės vertės glaistu. Vietoje linų sėmenų gali būti naudojamas toks pat kiekis saulėgrąžų, riešutų, razinų ir kitokių priedų. Glaistas be maistinių savybių dar papildomai suteikia pagerintą prekinę išvaizdą, kuri ilgą laiką vartojantiems šį produktą yra gana svarbus faktorius. Glaistas sudaro apie 20 masės %, skaičiuojant nuo hematogeno masės.

Hematogeno kompozicija, sudaryta iš veikliųjų medžiagų, tokių kaip maistinio albumino, mikroelemento geležies (hemo geležies), esančio maistinio albumino sudėtyje, vitamino C, folio rūgšties (vitamino B₉ arba B₁₂), vitamino B₁₂ ir linų sėmenų ir pagalbinių medžiagų, tokių kaip augalinių riebalų, sutirštinto pieno, krakmolo sirupo, smulkaus cukraus, ir kvapiosios medžiagos - vanilino, yra tokios sudėtis, masės %:

	maistinis albuminas	4,0-5,0 (jame esanti hemo geležis sudaro 0,004-0,005 masės %)
20	vitaminas C	0,04-0,05
	folio rūgštis	0,0002
	vitaminas B ₁₂	$1,5 \cdot 10^{-6}$
	linų sėmenys	7,0-8,0
	augaliniai riebalai	4,0-4,70
25	sutirštintas pienas	30,0-31,2
	krakmolo sirupas	18,0-19,8
	smulkus cukrus,	34,0-35,8
	vanilinas	0,01-0,02.

Ši hematogeno kompozicija pasižymi didesnėmis gydomosiomis savybėmis, nes turi daugiau žmogui reikalingų vitaminų, o įdėtos linų sėmenys be naudingųjų savybių dar pridūoda papildomą pagerintą skonį.

Jeigu hematogenas yra glaistomas, tai glaisto sudėtis yra tokia, masės %:

smulkusis cukrus	43,0-44,0
pieno milteliai	14,0-18,0
augaliniai riebalai	34,0
5 kakavos milteliai	4,0-9,0
lecitinas (emulsiklis)	0,4
kvapioji medžiaga	0,05.

Kvapiaja medžiaga gali būti vanilinas arba riešutų skonio esencija.

10 Į hematogeno sudėtį įeinantis juodasis maistinis albuminas (LST 1182), gaunamas iš stambiųjų raguočių gyvulių kraujo, yra priskiriamas paprastųjų baltymų grupei. Albumino molekulė sudaryta iš ilgos grandinės, yra labai aktyvi, todėl geba prisijungti ir išnešioti po organizmą riebiąsias rūgštis, dažus, metalų jonus, toksinus, vitaminus, hormonus. Be to, gali būti naudojamas kaip kraujo pakaitalas nukraujavus. Organizmas turi gauti albumino su maistu.

15 Vitaminas C (askorbo rūgštis), įeinantis į hematogeną, stimuliuoja leukocitų fagocitinį aktyvumą, kepenų toksinę funkciją bei fermentų aktyvumą, ypač amilazę ir arginazę, kurie dalyvauja organizmo oksidacijos-redukcijos procesuose, angliavandenių, baltymų, nukleorūgščių ir aminorūgščių apykaitoje. Vitamino C trūkumas iššaukia kauliniame ir jungiamajame audinyje degeneracinius pakitimus -
20 pablogėja širdies ir kraujagyslių fiziologinės funkcijos, organizme mažėja vario, mangano, cinko kiekis, todėl sutrinka normali RNR ir DNR veikla. Jis būtinas vaikams, sergantiems reumatu ir kitomis kalogenozėmis, nes gerina kolageno sintezę, veikia antihistaminškai, mažina kapiliarų sienelių pralaidumą.

Folio rūgštis skiriama vaikams, nėščioms ir maitinančioms moterims, 25 sergančioms makrocitine anemija. Kartu su vitaminu B₁₂ jos duodama vaikams, sergantiems megaloblastine Adisono-Birmerio anemija. Folio rūgštis rekomenduotina ir geležies rezobcijai, eritropoezei ir geležies įjungimui į hemoglobina. Ši anemijos rūšis gali būti efektyviai gydoma, kai kartu skiriama folio rūgštis, geležies preparatai, Vitaminai C ir B₁₂.

30 Į hematogeno sudėtį įeinantis vitaminas B₁₂ pasižymi lipotropinėmis savybėmis, saugo kepenis nuo riebalų infiltracijos. Kofermentinė vitamino B₁₂ forma dalyvauja folio rūgščiai virstant aktyvia forma, būtina nukleino rūgščių sintezei. Šis vitaminas būtinas

vaikams, sergantiems lėtinėmis skrandžio ir žarnyno ligomis. B₁₂ hipovitaminozė pasireiškia megablastine hiperchromine anemija, liežuvio ir burnos ertmės gleivinės pažeidimu, sumažėjusia kūno mase, neurologiniais simptomais. Hipovitaminozei gydyti skiriama vitamino B₁₂ ir jo preparatų. Be to, vitamino B₁₂ rekomenduojama vartoti

5 vaikams, sergantiems lėtiniu hepatitu, kepenų ciroze, hipoacidiniu gastritu, meningocefalitu, radikulitu, poliomelitu, trišakio nervo neurologija, migrena bei odos ligomis. Šio vitamino duodama ir dažnai sergantiems vaikams, nes jis skatina antikūnų susidarymą, didina organizmo rezistentiškumą. Gerai, kai šis vitaminas vartojamas kartu su folio rūgštimi.

10 Maistui vartojamose linų sėmenyse yra 30-40 masės % sėmenų aliejaus, 5-12 masės % gleivinių medžiagų, baltymų bei glikozido linamarino. Gleivės tinka virškinamojo trakto gleivinės uždegimui slopinti ir viduriams laisvinti, o taip pat sergant ryklės uždegimu. Linų sėmenys turi iki 48 masės % riebiojo aliejaus, kuriame yra linolino, linolio, oleino, palmitino ir stearino rūgščių. Aliejus turi daug nesočiųjų rūgščių, 15 todėl mažina cholesterolio perteklių kraujyje. Linų sėmenyse esantis linamarinas gerina žarnyno motoriką.

[hematogeno sudėtį įeinanti geležis yra maistinio albumino sudėtinė dalis, kuri taip pat suteikia produktui vaistines savybes. Geležis įeina į hemoglobino sudėtį ir dalyvauja deguonies apykaitoje, oksidacijos reakcijose, jungiasi su baltymais ir kaip 20 geležies atsarga būna kepenyse. Dėl geležies trūkumo organizme išsivysto mažakraujystė. 100 g maistinio albumino yra nuo 10 iki 20 % maistinės geležies. Į hematogeno sudėtį įeinanti geležis yra miltelių pavidale. Jie gaunami iš galvijų kraujo purškiamojo džiovinimo būdu. Milteliai yra nuo raudonai rudos iki juodai raudonos spalvos, yra specifinio kvapo ir skonio. Geležies įsisavinimą skatina vitaminas C. 25 Trūkstant geležies, reikia vartoti daugiau jos turinčių produktų, ypač gyvulinės kilmės, nes iš jų geležis geriau pasisavinama.

Likę ingredientai, įeinantys į hematogeno sudėtį, atlieka užpildų vaidmenį ir turi atitikti maisto produktams keliamus reikalavimus.

Hematogenas yra gaminamas tokiomis stadijomis:

- 30
1. Pieniško sirupo virimas;
 2. Pieniškos masės virimas;
 3. Pieniškos masės kristalinimas;

4. Veikliųjų komponentų (tokių kaip albuminas, vitaminai, linų sėmenys) įterpimas;

5. Hematogeno masės atšaldymas;

6. Hematogeno formavimas ir atšaldymas;

5 7. Hematogeno glaistymas;

8. Hematogeno vyniojimas ir pakavimas.

10 1. Pieniшко sirupo virimas. Į katilą su maišykle sukraunama krakmolo sirupas ir cukrus. Verdama tol, kol ištirpsta visas cukrus. Po to sukraunamas sutirštintas pienas ir virinama tol, kol gaunamas vienalytis pieniškas sirupas. Išvirtas pieniškas sirupas pieniškos masės virimo skyriuje per filtrus paduodamas į priėmimo talpą, esančią ant svarstyklių.

15 2. Pieniškos masės virimas. Į susvertą pienišką sirupą įterpiami augaliniai riebalai. Po to pieniška masė virinama nepertraukiamo veikimo virimo kolonėlėje ir per garų atskyrėją paduodama į apšildomą surinkimo talpą. Pieniškos masės drėgmė yra 6 ± 2 masės %; redukuojančių medžiagų - ne daugiau kaip 14 %; masės temperatūra - 110-120 °C.

20 3. Pieniškos masės kristalinimas. Pieniška masė kristalinama maišymo mašinoje. Prieš darbą ji pašildoma karštu vandeniu, o vidinės sienelės ištepamos riebalais, kad masė mažiau prie jų liptų. Uždarius apšildymą, suleidžiama pasverta karšta pieniška masė. Po to įjungiamo maišyklė ir supilamos susmulkintos grįžtamos atliekos (10-15 pieniškos masės %). Maišoma, kol grįžtamos atliekos tolygiai pasiskirsto visoje masėje. Kristalinama 8-10 minučių, kol masė įgauna kristalinę struktūrą, tampa šviesesnė ir plastiškesnė. Tuo atveju, kai grįžtamųjų atliekų nėra, kristalinimui gali būti
25 vartojama cukraus pudra.

30 4. Veikliųjų medžiagų įterpimas. Kristalinimo pabaigoje, kai pieniškos masės temperatūra nukrinta iki 70 °C, neišjungiant maišyklės, į maišymo mašiną supilami pasverti pakepinti linų sėmenys. Masė maišoma apie 5-7 minutes, kol sėmenys tolygiai pasiskirsto po visą masę. Po to supilamas pasvertas maistinis albuminas, masė maišoma apie 10 minučių, kol albuminas pasiskirsto tolygiai. Po to, 65 °C temperatūroje pridedami pasverti vitaminai ir dar maišoma 10 minučių, kol veikliosios dalys tolygiai

pasiskirsto po visą masę. Pabaigoje supilama pasverta kvapioji medžiaga - vanilinas, ir maišoma tol, kol hematogeno masė įgauna kristalinę struktūrą.

5. Hematogeno masės atšaldymas. Paruošta hematogeno masė (65-70 °C temperatūros) iš maišyklės išverčiama į riebalais pateptą piltuvą, kuriame atšaldoma iki
5 30 °C temperatūros.

6. Hematogeno formavimas ir atšaldymas. Atšaldyta hematogeno masė keliauja ant rotoriaus, kuris suformuoja hematogeno plytelės, sveriančias po 50 ± 2 gramus (gaminant neglaistytą hematogeną), o gaminant glaistytą hematogeną, suformuojamos plytelės, turinčios 33 ± 2 gramų masę.

10 Suformuotas hematogenas vėsinaamas šaldymo spintoje 7-8 minutes. Aušinančio oro temperatūra yra 7-10 °C.

7. Hematogeno glaistymas (jeigu gaminamas glaistytas hematogenas su linų sėmenimis). Suformuotos hematogeno plytelės, kurių temperatūra yra apie 10 °C, keliauja ant glaistymo linijos. Čia kiekviena plytelė (po 33 ± 2 gramus) apglaistoma
15 glaisto sluoksniu, kurio masė yra 7 ± 1 gramai. Taip pagaminama 40 ± 2 gramų sverianti glaistyto hematogeno plytelė.

8. Hematogeno vyniojimas. Tokia plytelė nuo glaistymo linijos toliau keliauja ant vyniojimo linijos, kurioje hematogeno plytelė įvyniojama į etiketę, pagamintą iš polipropileno. Etiketės kraštai sandariai uždaromi.

20 Pateikiamas išradime hematogenas yra lengvai organizmo įsisavinamas, stimuliuoja kraujodarą, baltymų ir interferono sintezę, didina fermentų aktyvumą, gerina apetitą bei organizmo oksidacijos-redukcijos procesus.

Išradimą iliustruoja sekantys pavyzdžiai.

25 1 pavyzys: 50 ± 2 g masės neglaistyto hematogeno su sėmenimis ir vitaminais plytelės sudėtis:

maistinis albuminas	2,5 g (jame esanti hemo geležis sudaro 0,005 masės %)
vitaminas C	25 mg
folio rūgštis	0,1 mg
30 vitaminas B ₁₂	0,75 µg
linų sėmenys	4,0 g

	augaliniai riebalai	2,35 g
	sutirštintas pienas	15,6 g
	krakmolo sirupas	9,9 g
	smulkus cukrus	17,9 g
5	vanilinas	0,01 g.

2 pavyzdys. 40 ± 2 g masės glaistyto hematogeno plytelės su linų sėmenimis ir vitaminais sudėtis. Pagal anksčiau aprašytą metodiką pagaminama 33 ± 2 g hematogeno plytelė, kurios yra tokia sudėtis:

10	maistinis albuminas	1,65 g (jame esanti hemo geležis sudaro 0,003 masės %)
	vitaminas C	16,5 mg
	folio rūgštis	0,066 mg
	vitaminas B ₁₂	0,495 µg
	linų sėmenys	2,64 g
15	augaliniai riebalai	1,55 g
	sutirštintas pienas	10,3 g
	krakmolo sirupas	6,53 g
	smulkus cukrus	11,8 g
	vanilinas	0,0066 g.
20	Riešutų skonio glaisto sluoksnio, kurio svoris 7 ± 1 g, sudėtis:	
	smulkus cukrus	3,08 g
	pieno milteliai	1,26 g
	augaliniai riebalai	2,38 g
	kakavos milteliai	0,28 g
25	lecitinas (emulsiklis)	0,028 g
	riešutų skonio esencija (kvapioji medžiaga)	0,0035 g.

Hematogeno su linų sėmenimis ir vitaminais jusliniai rodikliai pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė

Rodiklio pavadinimas	Charakteristika
Skonis ir kvapas	Būdingi hematogenui, be pašalinio prieskonio, su įdėtų kvapiųjų medžiagų kvapu
Spalva	Tolygi visoje masėje, lūžyje-raudonai ruda arba juoda su raudonu atspalviu
Konsistencija	Kristalinė, pomados tipo konditerinė masė
Paviršius	Blizgantis, būdingas glaistytam produktui, sausas, be plyšių ir be tarpų, negali būti pabalės.
Forma	Plytelės, taisyklinga, nederformuota

Hematogeno fizikiniai ir cheminiai rodikliai pateikti 2 lentelėje.

5

2 lentelė

Rodiklio pavadinimas	Norma	Tyrimo būdai
Drėgmė, ne daugiau kaip, %	8,0	GOST 5900
Baltymai, %	8,0-11,0	GOST 25011
Redukuojantieji sacharidai, ne daugiau kaip, %	13,0	LST 1544
Sacharozė, %	pagal receptūrą	LST 1544
Riebalai, %	7,0-12,0	LST 1423
Geležis, mg/100 g produkto	9-11	Atominės absorbcijos metodai
Glaisto kiekis (glaistytam hematogenui), ne mažiau kaip, %	15	GOST 5897

Hematogeno didžiausias leidžiamas mikrobino užterštumo lygis pateikiamas 3

10 lentelėje.

3 lentelė

Rodiklio pavadinimas	n*	c**	m***	M****	Analizės metodas
Bendras mikroorganizmų skaičius	5	2	5×10^3	10^4	LST ISO 4833
Koliforminės bakterijos	5	2	10	10^2	LST ISO 4833
Mielės ir pelėsiniai grybai	5	2	10^2	10^3	LST ISO 7954
<i>Salmonella</i>	5	0	0	0	LST 1432

n* - bandinių, reikalingų mikrobiologinei analizei atlikti, skaičius

c** - bandinių, kuriuose mikrobinis užterštumas gali būti didesnis kaip m, skaičius

5 m*** - didžiausias leidžiamas mikrobinis užterštumas visuose tyrimui paimtuose bandiniuose, išreiškiamas indukuojamų mikroorganizmų kiekiu konkrečiame tiriamo maisto produkto kiekyje (*L. monocytogenes* ir *Salmonella* - 25 gramuose, visi kiti mikroorganizmai - 1 grame ar 1 cm^3 (jei nenurodytas kitoks kiekis), kai c = 0.

10 M**** - didžiausias leidžiamas mikrobinis užterštumas visuose tyrimui paimtuose bandiniuose, išreiškiamas indukuojamų mikroorganizmų kiekiu konkrečiame tiriamo maisto produkto kiekyje (*L. monocytogenes* ir *Salmonella* - 25 gramuose, visi kiti mikroorganizmai - 1 grame ar 1 cm^3 (jei nenurodytas kitoks kiekis). M vertė negali būti viršijama nei viename bandinyje.

15 100 g hematogeno su linų sėmenimis ir vitaminais energetinė vertė - 411 kcal. o glaistyto su sėmenimis ir vitaminais - 428 kcal.

Laikymo trukmė - 6 mėnesiai nuo pagaminimo dienos. Hematogeno rekomenduojama vartoti ne daugiau kaip 100 g per dieną.

20 Išradime pateikiamas produktas (100 g) patenkina rekomenduojamas paros energijos, maistinių medžiagų, mineralinių medžiagų ir vitaminų normas vaikams, patvirtintas Lietuvos Sveikatos apsaugos ministro 1999 m. lapkričio mėn. 25 d. įsakymu Nr. 510 (publikuota "Valstybės žinios", Nr. 102, 1999 12 01, psl. 36-39). Duomenys pateikiami 4 lentelėje.

4 lentelė

Amžius (metai)	Lytis	Išrai- ška	Ener- gija	Balty- mai	Rieba- lai	Anglia- vande- niai	Miner. medž. (Fe)	Vitaminai		
								C	Folio rūgštis	B ₁₂
1-3		%	26,7	15,8	20,4	36,5	100	125	500	75
4-6		%	21,0	12,4	15,9	28,5	100	111	400	60
7-10		%	17,5	10,9	13,7	23,1	100	111	250	50
11-14	bern.	%	15,0	9,3	11,7	19,8	83,3	100	133,3	50
11-14	merg.	%	16,0	10,2	12,9	21,8	55,6	100	133,3	50
15-18	bern.	%	13,7	8,6	10,8	18,2	83,3	83,3	100	50
15-18	merg.	%	15,8	9,3	12,0	21,5	55,6	83,3	100	50

5

10

15

20

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Hematogenas, susidedantis iš veikliųjų medžiagų, tokių kaip maistinis albuminas, hemo geležis, esanti albumine, vitaminas C, ir papildomų medžiagų, tokių
 5 kaip krakmolo sirupas, sutirštintas pienas, smulkus cukrus, augalinis aliejus bei kvapiosios medžiagos, tokios kaip vanilinas, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad papildomai turi linų sėmenų, folio rūgšties, vitamino B₁₂ ir, pasirinktinai, glaisto, esant tokiam hematogeno ingredientų santykiui, masės %:

10	maistinis albuminas	4,0-5,0 (jame esanti hemo geležis sudaro 0,004-0,005 masės %)
	vitaminas C	0,04-0,05
	folio rūgštis	0,0002
	vitaminas B ₁₂	$1,5 \cdot 10^{-6}$
	linų sėmenys	7,0-8,0
15	augaliniai riebalai	4,0-4,70
	sutirštintas pienas	30,0-31,2
	krakmolo sirupas	18,0-19,8
	smulkus cukrus,	34,0-35,8
	vanilinas	0,01-0,02.

20

2. Hematogenas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vietoje linų sėmenų, pasirinktinai, naudojamos saulėgrąžos, riešutai bei razinos.

3. Hematogenas pagal 1 ir 2 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jis,
 25 pasirinktinai, turi glaisto, kuris sudaro nuo 20 iki 22 masės %, skaičiuojant nuo bendros hematogeno masės.

4. Hematogenas pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad aukščiau minėtas glaistas yra riebalinio pagrindo, esant tokiai sudėčiai, masės %:

30	smulkus cukrus	43-44
	pieno milteliai	14-18
	augaliniai riebalai	34

kakavos milteliai	4-9
lecitinas (emulsiklis)	0,4
kvapioji medžiaga	0,05.

5 5. Hematogenas pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad glaisto kvapioji medžiaga yra vanilinas arba riešutų skonio esencija.

6. Hematogeno pagal 1-5 punktus gamybos būdas, apimantis hematogeno masės virimą, atšaldymą, veiklių ingredientų įterpimą bei hematogeno plytelių formavimą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad suformuotas plyteles, pasirinktinai, glaisto glaistu pagal 4 ir 5 punktus.

15

20

25

30