



HU000230658B1

(19) **HU****MAGYARORSZÁG**
Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala(11) Lajstromszám: **230 658**(13) **B1**

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: **P 01 04256**(22) A bejelentés napja: **1999. 11. 12.**(51) Int. Cl.: **A21D 2/02** (2006.01)**A23K 1/18** (2006.01)(40) A közzététel napja: **2002. 03. 28.**(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlöny és Védjegyértéskönyvben: **2017. 06. 28.**

(86) A nemzetközi (PCT) bejelentési szám:

PCT/US 99/26640

(87) A nemzetközi közzétételi szám:

WO 0030456

(30) Elsőbbségi adatok:

60/109,686**1998. 11. 24.****US****09/428,631****1999. 10. 27.****US**

(73) Jogosult(ak):

Nestec Ltd., Vevey (CH)

(72) Feltaláló(k):

Brunner, John J., Kirkwood, Missouri (US)

(74) Képviselő:

**Danubia Szabadalmi és Jogi Iroda Kft.,
Budapest**

(54)

Eljárás és készítmény állateledel ízletességének fokozására

(57) Kivonat

A találmány tárgya eljárás extrudált kisállat eledelék ízének javítására oly módon, hogy az alacsony vagy közepes nedvességtartalmú extrudált kisállat eledel készítményhez ízjavító hatású készítményt adagolnak, amely tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz olyan mennyiségben, hogy a kisállat eledelben a tetranátrium-pirofoszfát mennyisége 0,1-1 tömeg% legyen és az ízjavító készítmény 0,1-99 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz legalább egy további ízjavító adalék mellett.

A találmány vonatkozik továbbá magára a kisállat eledelék ízének javítására szolgáló készítményre is.

Eljárás és készítmény állateledel ízletességének fokozására

A TALÁLMÁNY SZAKTERÜLETE

A találmány tárgya eljárás és készítmény kisállat eledlek ízletességének fokozására, különösen száraz és félszáraz macskaeledel ízletességének fokozására.

SZAKIRODALMI HÁTTER

Az állateledel gyártókkal szemben régóta fennáll az igény olyan tápok iránt, amelyek egyidejűleg nagy tápértékkel, bomlással szembeni és baktérium szennyezettséggel szembeni ellenállással rendelkeznek és egyidejűleg olcsó a gyártásuk. Továbbá és különösen macskaeledlek esetén az állateledel gyártóktól nagyfokú ízletességet és egyidejűleg alacsony költségeket kívánnak.

Az állateledlek három fő típusa a kívánt jellemzőket különböző mértékben teljesíti. A konzerv vagy nagy nedvességtartalmú (nagyobb mint 50%) tápok általános eledlek és így módon nagy mértékben ízletesek az állatok számára. Azonban, az ilyen tápok előállítása és csomagolása általában drága, konzerválószeret igényel a bomlások és szennyeződések gátlására és relatíve kicsi a tápértékük tömeg egységre vonatkoztatva, viszonyítva egyéb állateledlekhez. A száraz vagy kis nedvességtartalmú (kisebb mint 15% nedvesség) állateledlek általában nagy tápértékűek, olcsón csomagolhatók és igen alkalmasak tárolásra és felhasználásra. Azonban, az ilyen kis nedvességtartalmú tápok általában kevésbé ízletesek. A félig száraz vagy közepes nedvességtartalmú (15-50% nedvességtartalom) állateledlek általában ízletesebbek, mint a száraz tápok, nagyobb a tápértékük és kevésbé költséges a csomagolásuk és alkalmasabbak felhasználásra, mint a nagy nedvességtartalmú tápok. Azonban, a közepes nedvesség-

tartalmú eledelék fogékonyabbak a bakteriális szennyezésre, mint a száraz állateledelék és általánosságban kevésbé ízletesek, mint a nagy nedvességtartalmú tápok.

A száraz és félszáraz eledelket előnyben részesítik mind a gyártók, mind az állattulajdonosok, mivel ezeket a tápokot könnyebb tárolni és felhasználni, továbbá nagyobb a tápanyagtartalmuk, mint a nagy nedvességtartalmú állateledeléké. Azonban, sok állat, különösen a macskák lassú, ínyenc evők és így nagyfokú ízletességet kívánnak meg. Így fennáll az igény a nagymértékben ízletes, kis nedvességtartalmú állateledelék iránt.

A kis nedvességtartalmú állateledeléknel ismert ízfokozó (ízejavító) anyagok a különböző felületbevonó készítmények. Ilyen ismert ízfokozók közé tartoznak például a következők: foszforsav felületi bevonatok; zsír- és hexaminsav, foszforsav vagy citromsav kombinációja, továbbá foszforsav és citromsav keveréke. Az ízletességet fokozni lehet továbbá bevonószerként folyékony vagy száraz ízanyagok alkalmazásával is. Folyékony vagy száraz állati eredetű kivonatokat bevonatként szintén alkalmaznak az íz fokozására, az állati eredetű kivonatokat továbbá foszforsavval folyékony kombinációban is felhasználják. A száraz állati kivonatokat két lépéses bevonási művelettel viszik fel folyékony foszforsavval együtt. Ismert a száraz foszforsav-nátriumsó alkalmazása is állati kivonatokkal kombinációban.

Az ismert készítmények és eljárások azonban korlátozottak a kapott ízletesség mértékére vonatkozóan. Kíváncosak lennének készítmények és eljárások, amelyekkel tovább növelhető a száraz és félszáraz kisállat eledelék ízletessége. Kíváncos lenne továbbá nagy ízletességgű macskaeledelék biztosítása is. Kíváncos lenne továbbá

olyan készítmények és eljárások biztosítása, amellyel fokozható a száraz és félszáraz állateledelek ízletessége relatíve kis termelési költségek mellett. Még tovább, kívánatos lenne olyan ízletesség fokozó biztosítása, amelynek hatása a különböző készítmények között erőteljes.

A TALÁLmány ÖSSZEFOGLALÁSA

A fenti, valamint további célok elérhetők egy olyan állateledel ízfokozó (ízjavító) anyaggal, amely tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz. Az ízfokozó anyagok, valamint az állateledelek ízletességének fokozására szolgáló eljárások általában a száraz és félszáraz állateledelekre vonatkoznak, beleértve a proteinszerű és lisztszerű anyagok tápkiegyenlített keverékét. Általában az ízjavító anyag egy száraz keverék, amely kb. 0,1-99 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz. Egyik kiviteli alakban az ízjavító anyagot úgy alakítjuk ki, hogy száraz por formájú tetranátrium-pirofoszfátot adagolunk egy száraz készítményhez, ami száraz állateledelként kerül felhasználásra. A száraz keverék általában tartalmaz továbbá kereskedelmi forgalomban könnyen beszerezhető alkotókat, így szárított savót, szárított állati kivonatot és élesztőt. A száraz készítményhez adagolt tetranátrium-pirofoszfát mennyiségét úgy állítjuk be, hogy a tetranátrium-pirofoszfát mennyisége az állati táp tömegére vonatkoztatva 0,1-1 tömeg% legyen.

Egy felhasználásnál és az egyik kiviteli alakban az ízjavító anyagot száraz vagy félszáraz macskaeledel szemcséihez vagy extrudált darabkáikhoz adagoljuk. Közelebbről, úgy járunk el, hogy a szemcsét vagy darabkákat egy bevonó dobba adagoljuk és a száraz részecskékre ömlesztett állati zsírt és más folyadékot permetezünk. Az

ízjavító anyagot a szemcsékhez adagoljuk és a szemcséket a dobban erőteljesen forgatjuk a részecskék alapos bevonása érdekében.

Az ízjavító anyag javítja a száraz és félszáraz állateledelek ízét. Az ízjavító különösen hatásos száraz és félszáraz macskaeledelek ízletességének fokozására. Továbbá, az ízjavító anyagot adagolhatjuk kereskedelmi forgalomban beszerezhető száraz és félszáraz macskaeledelhez vagy más egyéb kisállat- vagy állateledelhez relatíve alacsony előállítási költségek mellett.

A TALÁLmány Részletes Ismertetése

Az ízjavító általában egy száraz készítmény, amely kb. 0,1 - kb. 99 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz. Az ízjavító készítményt általában külsőleg alkalmazzuk száraz módszerrel kereskedelmiileg beszerezhető száraz vagy félszáraz állateledelhez adagolva.

Közelebbről, a száraz és félszáraz állateledelek ízjavítására szolgáló készítményt és eljárást általában táplálkozásiilag kiegyensúlyozott proteínszerű és lisztes (keményítő) anyagokat tartalmazó keverékekhez alkalmazzuk, amelyek nedvességtartalma kb. 50 tömeg% vagy ennél kevesebb. Az ilyen keverékek mint száraz vagy félszáraz állateledelek ismertek a szakterületen és az ízjavító anyagot a száraz vagy félszáraz táp darabkáihoz adagoljuk. A következőkben ismertetésre kerülő állateledelek és ezek összetevőinek felsorolása semmiképpen sem korlátozóak, mivel az alkotók számos különböző faktortól függnnek, így például a kívánt táplálkozási egyensúlytól egy adott típusú kisállat esetén, az összetevők hozzáférhetőségétől, stb. A proteínszerű és lisztes anyagok mellett az állateledel készítmények általában tartalmazhatnak még vitaminokat, ásványi anyagokat és egyéb anyagokat, így például ízanyagokat, konzerválószeret, emulgeálószeret és nedvesítőszeret. A tápanyag egyensúlyt, beleértve a vi-

taminok, ásványi anyagok, zsírok, proteinek és szénhidrátok egymáshoz viszonyított arányát általában az állatgyógyászat területén ismert étkezési standardok alapján határozzuk meg. Így például, a macskaeledetek tápanyag összetételét a macskákra ismert táplálék követelmények szerint határozzuk meg.

A proteinszerű anyagok közé tartozik bármilyen anyag, amelynek proteintartalma legalább 15 tömeg%, ilyenek például a következők: növényi proteinek, például szójabab, gyapotmag vagy mogyoró; állati proteinek, így például kazein, albumin vagy friss állati szövetek, beleértve a friss hús szövetet és friss hal szövetet; szárított vagy kiolvasztott anyagok őrlménye, így például halliszt, baromfiliszt, húsliszt, csontliszt és más hasonló. Más egyéb alkalmas proteinszerű anyagok közé tartozik például a búza glutin vagy kukorica glutin, továbbá a mikrobiális eredetű proteinek, így például élesztők.

A liszt-szerű (keményítő) anyagok közé tartozhat bármilyen anyag, amelynek proteintartalma legalább 15 tömeg% és jelentős mennyiségű keményítőt vagy szénhidrátot tartalmaz, ilyenek például a következők: szemes anyagok, így például kukorica, cirok, alfalfa, búza, árpa, rizs, szójahüvely és más egyéb, alacsony proteintartalmú szemcsék. A protein és lisztszerű anyagok mellett még más egyéb anyagokat is alkalmazhatunk, így például a következőket: savó és más egyéb tejipari melléktermékek, valamint egyéb szénhidrátok. Ezeken túlmenően adagolhatunk még ízanyagokat, így például keményítő (kukorica) szirupot vagy melaszt.

A találmány egy kiviteli alakjánál az ízjavító anyagot száraz macskaeledelhez adagoljuk. Általában a macskaeledel kifejezés bármilyen kereskedelmi forgalomban beszerezhető táplálkozási ki-egyensúlyozott táp készítményre vonatkozik, amelyek egyedül alkal-

masak macskák táplálására. Így az ilyen készítményeket például úgy jellemezhetjük, hogy olyan minimális proteintartalommal rendelkeznek, amelyekkel a macskák egészsége fenntartható. Azonban, a tápok minimális proteintartalma függ a táplálni kívánt állat korától és tenyésztési állapotától. Így például egy táplálkozási kiegyenlített macskaeledel készítmény esetén tenyész-nőstények és kiscicák esetén a minimális proteintartalom legalább 28 tömeg% a szárazanyagra számolva. A nem-tenyészállatok és felnőtt macskák esetén a táplálkozási kiegyenlített macskatáp készítmény minimális proteintartalma kb. 26 tömeg% szárazanyagra számolva. Még közelebbről, a kereskedelmi forgalomban beszerezhető macskatápok proteintartalma felnőtt, nem-tenyészmacskák esetén kb. 30 tömeg% szárazanyagra számolva, ezzel biztosíthatók bármilyen macska esetén a táplálkozási követelmények.

Így például, egy ismert, száraz macskatáp készítmény összetétele, amelyhez az ízjavító anyagot adagolhatjuk, például a következő (tömeg%-ban): kb. 0-70% szemesebázisú őrlemény vagy liszt, így például kukorica, búza, árpa vagy rozs őrlemény; kb. 0-30% állati melléktermék őrlemény, így például baromfi vagy marha eredetű őrlemény; kb. 0-25% kukorica glutin őrlemény; kb. 0-25% friss állati szövet, így például baromfi vagy szarvasmarha szövet; kb. 0-25% szójabab őrlemény vagy liszt; kb. 0-10% állati zsiradék; kb. 0-20% tengeri hal alapú őrlemény; kb. 0-25% friss halszövet; kb. 0-10% nagy fruktóztartalmú kukorica (keményítő) szirup; kb. 0-10% szárított melasz; kb. 0-1,5% foszforsav és kb. 0-1,5% citromsav. A vitamin és ásványi anyagok a macskatápokra előírt követelmények szerint (American Association of Feed Control Officials, AAFCO) lehetnek például a következők: kalcium-karbonát, kálium-klorid, nátrium-

-klorid, kolin-klorid, taurin, cink-oxid, ferro-szulfát, E vitamin, A vitamin, B₁₂ vitamin, D₃ vitamin, riboflavin, niacin, kalcium-kvantotenát, biotin, tiamin-mononitrát, réz-szulfát, folsav, pirocidin-hidroklorid, kalcium-jodát vagy menadion-nátrium-biszulfít komplex (K vitamin forrás).

Továbbá, az ízjavító anyag vonatkozik más egyéb kisállat eledelre és állateledelre függetlenül a proteintartalomtól, amely általában a fajtól, a tenyészállapottól és kortól függ többek között. Így például az ízjavítót alkalmazhatjuk száraz vagy félszáraz kutyaeledelekhez nem-tenyész felnőtt kutyáknál, amelynél a minimális proteintartalom kb. 18 tömeg% a szárazanyagra számolva. Hasonlóképpen, az ízjavító anyagot alkalmazhatjuk száraz vagy félszáraz kölyökkutya eledelekhez, amelyek minimális proteintartalma kb. 22 tömeg% szárazanyagra számolva. Az ízjavító alkalmazható továbbá más egyéb, száraz vagy félszáraz, különböző proteintartalmú tápoknál is, amelyek más egyéb állatoknál, így például haszonállatoknál vagy kísérleti állatoknál kerülnek alkalmazásra.

Az ízjavító anyag általában tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz és száraz keverék formájában, porított, granulált vagy kapszulázott formában alakítjuk ki. A tetranátrium-pirofoszfát száraz por formában szerezhető be, például a Solutia, St. Louis, Missouri cégtől és más egyéb, száraz összetevőkkel kombináljuk, amelyekről ismert, hogy ízjavító anyagok vagy konzerválószerke. Így például az ízjavító készítményhez alkalmas összetevők közé tartoznak a következők: különböző nukleotidok, így például inozin-monofoszfát (IMP), guanozin-trifoszfát (GTP) és adenozin-trifoszfát (ATP); aminosavak, így alanin és lizin, más egyéb szervesetlen sók, így például NaCl, mononátrium-foszfát vagy dikalcium-foszfát, szerves anyagok, így

például savó, élesztő és állati melléktermék kivonatok. Az ízjavító anyag kb. 0,1-kb. 99 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz. Egyik kviteli alakban a tetranátrium-pirofoszfát mennyisége kb. 0,1-1 tömeg% a kész állati tápra számolva, függően a kész állateledelhez adagolt ízjavító anyag relatív mennyiségétől. Általában az ízjavító anyag mennyisége kb. 0,5-kb. 3 tömeg% a kész macskaeledelben. Azonban, mind a tetranátrium-pirofoszfát pontos mennyisége az ízjavító anyagban, mind a macskatáphoz viszonyított mennyisége függ különböző egyéb faktoroktól, így például az összetevő beszerezhetősége, költsége, valamint az állat egészsége. Továbbá, a találmány szerinti ízjavító anyagot nem kívánjuk semmiképpen az összetevők meghatározott felsorolásával korlátozni, mivel az ezen alkotók függnek a beszerezhetőségtől, gyártási költségektől.

A száraz keverék formájú ízjavító előállításához például a kereskedelmi forgalomban beszerezhető száraz összetevőket, így a tetranátrium-pirofoszfátot, a különböző nukleotidokat, aminosavakat, szervetlen sókat és szerves anyagokat a megfelelő arányban egy keverőben homogén keverékké alakítjuk. Egyik kviteli alakban az ízjavító száraz keverék formájában a következőket tartalmazza: kb. 15-25 tömeg% tetranátrium-pirofoszfát, kb. 0,1-3 tömeg% aminosav, kb. 35-50 tömeg% állati melléktermék, így például szárított állati kivonat és kb. 35-50 tömeg% mikrobiális eredetű protein, így például sörélesztő. Így például az egy kiviteli alakban az ízjavító anyag kb. 18 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot vagy egy másik kiviteli alakban kb. 25 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz. Egy adott kiviteli alakban az ízjavító anyag 39,7 tömeg% szárított sörélesztőt, kb. 39,7% szárított csirkemájat, kb. 19,8% tetranátrium-pirofoszfátot és kb. 0,8 tömeg% L-alanint tartalmaz.

Folyékony kivitelű ízjavítók előállításánál például a kereskedelmi forgalomban beszerezhető összetevőket vízzel elkeverjük. A nedves alkotókat, így például állati szövetet, őröljük vagy zaggyá emulgeáljuk és a folyékony összetevőket a zaggyal kombináljuk. A kapott zaggyhoz kereskedelmi forgalomban beszerezhető proteázt adagolunk a proteinek hidrolizálására és később melegítéssel, savval vagy más egyéb módszerrel inaktiváljuk. A zaggyhoz továbbá konzerválószeret, így például szorbátokat is adagolunk. A vízzel a kívánt viszkozitást és szilárdanyag tartalmat kb. 10% és 50% közötti értékre állítjuk be, az alábbiakban ismertetésre kerülő felhasználási módszer megkönnyítésére. A felhasználás előtt a zaggyhoz adagoljuk a tetranátrium-pirofoszfátot és más egyéb száraz összetevőket. Egy táblmány szerinti ízjavító folyékony készítmény például a következőket tartalmazza: kb. 5-45 tömeg% tetranátrium-pirofoszfát, kb. 1-50 tömeg% állati szövet, így marhaszív vagy máj vagy csirkeszív vagy máj, kb. 0,1-3 tömeg% aminosav, így alanin vagy lizin, kb. 0,1-1 tömeg% konzerválószer, így szorbinsav és kb. 0,1-2 tömeg% enzim, így proteáz. Egyik adott kiviteli alakban a folyadék készítmény kb. 14-20 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz.

Felhasználásnál az ízjavítót a száraz vagy félszáraz állateledel szemeséihez vagy részecskéihez, így például száraz, extrudált dara-szerű anyaghoz adagoljuk. Az ízjavítót például a részecskékre permetezéssel vagy porzással visszük fel. Közelebbről például, macskaeledel előállításánál, amelyhez az ízjavító anyagot alkalmazzuk, a proteinszerű és lisztes anyagokat, valamint a további kívánt összetevőt elkeverjük és homogenizáljuk. A kapott keveréket ezután egy gőzölő berendezésbe visszük és gőz adagolásával a nedvességtartalmat 20-40 tömeg% közötti értékre beállítjuk. Az így kondicionált terméket ez-

után emelt hőmérsékleten és nyomáson egy extruderben, így például egycsigás extruderben főzzük. Az extruder a kívánt formát adó szerkezettel van ellátva, amellyel például halformájú, kereszt- vagy gömbformájú részecskéket állíthatunk elő. A terméket meghatározott részecskékké vagy darabokká alakítjuk egy forgó vágókés segítségével extrudálás után.

A szemcséket vagy darabokat egy légfűtési rendszerbe visszük, ahol a részecskék hőmérsékletét kb. 60°C-ra emeljük és a nedvességtartalmat kb. 8 tömeg% értékre csökkentjük. A szárított részecskéket ezután egy szállítószalaggal egy bevonódobba visszük és állati zsíradékot permetezzük rájuk. Egyéb folyadékokat, így például citromsavat vagy foszforsavat is vihetünk fel a részecskékre, vagy ezeket az állati zsíradék mellett alkalmazzuk. A részecskéket ezután az ízjavítóval bepermetezzük vagy beporozzuk, majd a dobban alaposan forgatjuk, hogy a részecskéket az ízjavítóval megfelelően bevonjuk. A részecskéket ezután környezeti hőmérsékletre hűtjük, majd csomagoljuk.

A tetranátrium-pirofoszfátot tartalmazó ízjavító anyagot mind folyékony, mind száraz készítmény formájában ismert száraz macskatáp bevonatokkal összehasonlítva vizsgáltuk. Mindegyik készítménynél az ízjavító jobb ízt biztosított, mint az ismert ízjavítók esetén.

Négy különböző kísérletet mutatunk be az 1-4. példákban, a kísérleteknél 18 felnőtt macskát kínáltunk az R1 kontroll adaggal és az R2 vizsgálati adaggal kétedényes tesztben 2 napon át. Az R1 táp dara formájú száraz macskatáp, márkaneve Meow Mix[®], kereskedelmi forgalomban beszerezhető a Ralston Purina cégtől, Checkboard Square, St. Louis, Missouri, 63164, ez 2,25 tömeg% tipikus száraz bevonatot tartalmaz, amely kb. 0,1-3 tömeg% aminosavból, kb. 35-50 tömeg%

állati melléktermékből, így szárított állati kivonatból és kb. 35-50 tömeg% sörélesztőből áll. Az R2 táp, a Meow Mix® alap készítmény, amely 2,5 tömeg% száraz bevonattal van ellátva, amely 0,5 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot is tartalmaz.

1. példa

A tápok 2 napon át fogyasztották a kísérleti állatok, az elfogyasztott tápban R2 mennyisége 84,6% és R1 mennyisége 15,4%, az elfogyasztott R2 és R1 közötti arány 5,5. Az állatok 55,3 g/nap/macska mennyiségben fogyasztották R2 tápot, míg R1 esetében ez az érték 11 g/nap/macska. Mind a tizenhét macska előnyben részesítette R2-t R1-el szemben.

2. példa

A tápok 2 napon át fogyasztották a kísérleti állatok, az elfogyasztott tápban R2 mennyisége 82,7% és R1 mennyisége 17,3%, az elfogyasztott R2 és R1 közötti arány 4,8. Az állatok 58 g/nap/macska mennyiségben fogyasztották az R2 tápot, viszonyítva az R1 táphoz, amelynek mennyisége 22 g/nap/macska. Tizenhét macska előnyben részesítette R2-t R1-el szemben, egy macskánál nem volt különbség.

3. példa

Az állatokat két napon át etettük, az elfogyasztott tápban R2 mennyisége 85,4% és R1 mennyisége 14,6%, az elfogyasztott R2 és R1 közötti arány 5,9. Az állatok 54,4 g/nap/macska mennyiségben fogyasztották R2 tápot, az R1 tápot 22 g/nap/macska mennyiségben fogyasztották. Tizenhat macska előnyben részesítette R2-t R1-el szemben, egy macskánál nem volt különbség, egy macskát kivettünk a kísérletből nem szignifikáns fogyasztás miatt.

4. példa

Az állatokat két napon át etettük, az elfogyasztott tápban R2 mennyisége 77,6% és R1 mennyisége 22,4%, az elfogyasztott R2 és R1 közötti arány 3,5. Az állatok 49,5 g/nap/macska mennyiségben fogyasztottak R2 tápot, az R1 tápot 14,7 g/nap/macska mennyiségben fogyasztották. Tizenhat macska előnyben részesítette R2-t R1-el szemben, míg egy macska előnyben részesítette az R1 tápot R2-vel szemben, egy macskánál nem volt különbség.

A következő 1. táblázatban összefoglaljuk az 1-4. példákban kapott eredményeket.

1. Táblázat

Példa száma	Tápok	Az elfogyasztott tápok közötti arány	Az elfogyasztott táp százalékos mennyisége az össz tápban	Megevett mennyiség g/nap/macska	Preferenciát mutató állatok száma	Preferenciát nem mutató állatok száma
1	R1	5,5	15,4	11,0	0	0
	R2		84,6	55,3	18	
2	R1	4,8	17,3	12,0	0	1
	R2		82,7	58,0	17	
3	R1	5,9	14,6	8,7	0	1
	R2		85,4	54,4	16	
4	R1	3,5	22,4	14,7	1	1
	R2		77,6	49,2	16	

Két további kísérletet mutatunk be az 5. és 6. példában, a kontroll tápot folyékony állati kivonattal vontuk be és összehasonlítás-képpen tetrametil-pirofoszfátot tartalmazó folyékony állati kivonattal bevont tápot alkalmaztunk.

5. példa

A kísérletnél tizennyolc felnőtt macskának adtunk kontrollként R1 tápot és vizsgálati tápként R3 tápot kétedényes tesztben 2 napon át. Az R1 táp a Meow Mix[®] típusú alap készítmény, 3 tömeg% mennyiségű folyékony állati kivonattal bevonva. Az R3 táp Meow Mix[®] készítmény 0,75 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmazó 3% mennyiségű folyékony állati kivonattal bevonva. A tápok 2 napon át fogyasztották, az elfogyasztott R3 mennyisége az össz mennyiségnek 69%-a, míg R1 mennyisége 31%, az elfogyasztott R3 és R1 közötti arány 2,2. Az állatok 41,5 g/nap/macska mennyiségben fogyasztottak R3 tápot, míg ez a mennyiség R1 esetében 19 g/nap/macska. Tizenöt macska preferálta az R3 tápot R1-hez viszonyítva, míg két macska az R1 tápot R3-hoz viszonyítva, egy macskánál nem volt preferencia.

6. példa

A tizennyolc felnőtt macskát etettünk R2 vizsgálati táppal és R3 vizsgálati táppal kétedényes tesztben 2 napon át. Az R2 táp a Meow Mix[®] dara készítmény, 3 tömeg% mennyiségű folyékony állati sűrítménnyel bevonva, amely 0,5 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmazott. Az R3 táp Meow Mix[®] készítmény 3 tömeg% folyékony állati sűrítménnyel bevonva, amely még 0,75 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz. Az össz elfogyasztott tápban R3 mennyisége 60,9%, míg R2 mennyisége 39,1%, az elfogyasztott R3 és R2 közötti arány 1,6. Az állatok 35,1 g/nap/macska mennyiségben fogyasztottak R3 tápot, ugyanez R2 esetében 23,2 g/nap/macska. Tizennégy macska preferálta az R3 tápot R2-höz viszonyítva, míg három preferálta R2-t R3-hoz viszonyítva, egynél nem volt preferencia. A kapott eredményekből kitűnik, hogy pozitív dózis válasz mutatható ki a táphoz ada-

golt tetranátrium-pirofoszfát mennyisége között és az állatoknak a tápokkal szemben mutatott preferenciájában.

A következő 2. táblázatban összefoglaljuk az 5. és 6. példák szerinti eredményeket.

2. Táblázat

Példa száma	Tápok	Az elfogyasztott tápok közötti arány	Az elfogyasztott táp százalékos mennyisége az össz tápban	Megevett mennyiség g/nap/macska	Preferenciát mutató állatok száma	Preferenciát nem mutató állatok száma
5	R1	2,2	31,0	19,0	2	1
	R2		69,0	41,5	15	
6	R1	1,6	39,1	23,2	3	1
	R2		60,9	35,1	14	

Az 1-6. példákból kitűnik, hogy a tetranátrium-pirofoszfát javítja mind száraz, mind folyékony készítmények esetében az ízt. A tetranátrium-pirofoszfát folyékony állati sűrítményhez való adagolása hatásosabbnak mutatkozott, mint a csak folyékony állati sűrítménnyel elért ízjavító hatás. A száraz macskatápok esetében a tetranátrium-pirofoszfát adagolása jobb ízt biztosít, mint a szokásos száraz ízjavító bevonatok önmagukban.

A tetranátrium-pirofoszfát ízjavítóként való felhasználása száraz és félszáraz állateledeleknél jelentős ízjavulást mutat az ismert módszerekhez viszonyítva. Az ízjavítás különösen kitűnik a száraz és félszáraz macskaeledelek ízének javításánál. Továbbá, a tetranátrium-pirofoszfát alkalmazása relatíve alacsony járulékos költséget jelent az állateledel gyártók számára. Továbbá, a tetranátrium-pirofoszfát ízjavító hatása különböző felhasználási rendszereknél és készítményeknél alkalmazható.

Az előző leírásból és ismertetett megvalósításokból kitűnik, hogy a találmány célját elértük. Nyilvánvaló azonban, hogy a leírás és a bemutatott példák csak illusztrációként szolgálnak és semmiképpen sem jelenthetnek korlátozást. A találmány lényegét és oltalmi körét az igénypontok határozzák meg.

Szabadalmi igénypontok

1. Eljárás extrudált kisállat eledelék ízének javítására **azzal jellemezve**, hogy alacsony vagy közepes nedvességtartalmú extrudált kisállat eledel készítményre ízjavító hatású készítmény bevonatot viszünk fel, amely tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz olyan mennyiségben, hogy a kisállat eledelben a tetranátrium-pirofoszfát mennyisége 0,1-1 tömeg% és az ízjavító készítmény 0,1-99 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz legalább egy további ízjavító adalék mellett.

2. Az 1. igénypont szerinti eljárás **azzal jellemezve**, hogy az ízjavító készítmény száraz készítmény és a felvitelét az extrudált kisállat eledelre porozással végezzük.

3. Az 1. igénypont szerinti eljárás **azzal jellemezve**, hogy az extrudált kisállat eledel száraz macskaeledel.

4. Az 1. igénypont szerinti eljárás **azzal jellemezve**, hogy az extrudált kisállat eledel félszáraz macskaeledel.

5. Az 1. igénypont szerinti eljárás **azzal jellemezve**, hogy az ízjavító készítmény folyékony és a felvitelét az extrudált kisállat eledelre permetezéssel végezzük.

6. Eljárás kis nedvességtartalmú vagy közepes nedvességtartalmú kisállat eledelék ízének javítására **azzal jellemezve**, hogy előállítunk egy ízjavító készítményt, amelynek során végrehajtjuk a következő lépéseket: 15-25 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot kombinálunk 35-

50 tömeg% állati melléktermékkel és 35-50 tömeg% mikrobiális eredetű proteinnel egy keverőben, majd a kapott keveréket teljes homogenitásig keverjük, majd a kapott készítményt kis nedvességtartalmú vagy közepes nedvességtartalmú kisállat eledelhez adagoljuk.

7. Ízjavító készítmény extrudált kis nedvességtartalmú vagy közepes nedvességtartalmú kisállat eledelhez, amely a következőket tartalmazza: 15-25 tömeg% tetranátrium-pirofoszfát, 35-50 tömeg% mikrobiális eredetű protein és 35-50 tömeg% állati melléktermék.

8. A 7. igénypont szerinti ízjavító készítmény, amely 18-25 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot is tartalmaz.

9. A 7. igénypont szerinti ízjavító készítmény, amely száraz készítmény.

10. A 7. igénypont szerinti ízjavító készítmény, amely folyékony készítmény.

11. Az 1. igénypont szerinti eljárás **azzal jellemezve**, hogy az ízjavító készítmény a következőket tartalmazza: 15-25 tömeg% tetranátrium-pirofoszfát, 0,1-3 tömeg% aminosav, 35-50 tömeg% állati melléktermék és 35-50 tömeg% mikrobiális eredetű protein.

12. A 11. igénypont szerinti eljárás **azzal jellemezve**, hogy az ízjavító készítmény kb. 18 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz.

13. A 11. igénypont szerinti eljárás **azzal jellemezve**, hogy az ízjavító készítmény kb. 19,8 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz.

14. Az 1. igénypont szerinti eljárás **azzal jellemezve**, hogy az ízjavító készítmény 14-20 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz.

15. A 6. igénypont szerinti eljárás **azzal jellemezve**, hogy az ízjavító készítmény előállításánál végrehajtjuk a következő lépéseket is: 0,1-3 tömeg% aminosavat elkeverünk a tetranátrium-pirofoszfáttal, állati melléktermékkel és mikrobiális eredetű proteinnel egy keverőben, majd ezt szénhidráttal és tejipari melléktermékkel teljes homogenításig keverjük.

16. A 15. igénypont szerinti eljárás **azzal jellemezve**, hogy az ízjavító készítmény kb. 18 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz.

17. A 15. igénypont szerinti eljárás **azzal jellemezve**, hogy az ízjavító készítmény 18-25 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmaz.

18. Eljárás kisállat eledelék ízének javítására **azzal jellemezve**, hogy a kis nedvességtartalmú vagy közepes nedvességtartalmú kisállat eledelhez 0,1-99 tömeg% tetranátrium-pirofoszfátot tartalmazó ízjavító készítményt adagolunk olyan mennyiségben, hogy a tetranátrium-pirofoszfát mennyisége a kis nedvességtartalmú kisállat eledelben 0,5-3 tömeg% közötti érték legyen.



SZTNH-100010129