PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:
2000 - 1933

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

(22) Přihlášeno: **24.05.2000**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.01.2002**
(Věstník č. 1/2002)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.[7]:
A 23 K 1/10
A 23 K 1/16

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(71) Přihlašovatel:
BAŠTAŘOVÁ Andrea, Rosice, CZ;

(72) Původce:
Baštařová Andrea, Rosice, CZ;

(74) Zástupce:
Kendereški Dušan, Lidická 51, Brno, 60200;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Krmná směs z nestandardních potravinářských surovin pro hospodářská zvířata a způsob její výroby

(57) Anotace:

Krmná směs z nestandardních potravinářských surovin pro hospodářská zvířata, zejména prasata, kuřecí brojlery a/nebo ryby, která obsahuje chléb a/nebo pečivo a/nebo těstoviny v množství 5 až 95 % hmotn. doplněné do 100 % hmotn. obilnými šroty a/nebo bílkovinnými komponenty a/nebo vlákninovými komponenty a/nebo minerálními a/nebo vitaminovými doplňky a/nebo stopovými prvky a/nebo doplňky na bázi aminokyselin a/nebo antioxidanty a/nebo antikokcidiky a/nebo antiparazitiky a/nebo růstovými stimulátory a/nebo rostlinným olejem. Způsob výroby spočívá ve vysušení na obsah vody maximálně 15 % hmotn., rozmělnění, smíchání s doplňky, granulaci nebo extruzi za teploty 75 - 185 °C.

CZ 2000 - 1933 A3

PV 2000-1933
28.05.00

Krmná směs z nestandardních potravinářských surovin pro hospodářská zvířata a způsob jejich výroby

Oblast techniky

Vynález se týká krmných směsí z nestandardních potravinářských surovin pro hospodářská zvířata a způsobu jejich výroby.

Dosavadní stav techniky

Nestandardní potravinářské výrobky jsou v současné době využívány pro výživu hospodářských zvířat minimálně, a to mokrou cestou v původní sušině a namáčením ve vodě. Do těchto nestandardních výrobků patří odpadový chléb, tj. zmetkový chléb a pečivo, nebo chléb a pečivo vrácené z maloobchodní sítě s prošlou záruční lhůtou, které jsou pro lidskou konzumaci nevhodné. Z větší části tyto suroviny zůstávají nevyužity a většinou končí v odpadu. Důvodem je jejich nestandardní kvalita, nevhodná forma i jejich špatná skladovatelnost v důsledku vyššího obsahu vody. Při výrobě krmiv z nestandardních nebo odpadních surovin je známo a patentováno využití odpadů z výroby piva, jako jsou kvasnice a odpadní mláto z výroby sladiny, extrahované, případně vylisované zbytky z výroby řepkového nebo slunečnicového oleje, odpady ze zpracování ryb, z masného průmyslu nebo z průmyslu konzervárenského, jako jsou například odpady ze zpracování rajských jablíček nebo jablek, (WO 99/30571, EP 0073806), případně nestrávené zbytky z výkrmu jiných hospodářských zvířat (WO 82/03159, WO 99/34686). Překvapivě odpadní pekárenské výrobky, jako například starý chléb, pečivo nebo odpady z výroby těstovin, nejsou ve velkém zpracovávány na krmiva, ačkoli obsahují množství hodnotných živin. Využívají se převážně k přípravě krmiv hydrolýzou nebo jako surovina pro výrobu bílkovinných krmiv fermentačními metodami.

Účelem vynálezu je, aby nestandardní suroviny, jako je starý chléb, pečivo nebo odpadní těstoviny nebyly bez užitku znehodnoceny, ale mohly být využity ke krmení určitých druhů a věkových kategorií zvířat a drůbeže, případně i ryb, přičemž je nutné upravit je na standardní kvalitu krmiva.

26.05.00

Podstata vynálezu

Tohoto účelu je podle vynálezu dosaženo krmnou směsí pro výkrm hospodářských zvířat, zejména prasat, kuřecích brojlerů a/nebo ryb, obsahující chléb a/nebo pečivo a/nebo těstoviny, jejíž podstata spočívá v tom, že obsahuje chleba a/nebo pečivo a/nebo těstoviny v množství 5 až 95 % hm., doplněné do 100 % hm., obilnými šroty a/nebo bílkovinnými komponentami a/nebo minerálními a/nebo vitamínovými doplňky a/nebo stopovými prvky a/nebo doplňky na bázi aminokyselin a/nebo antioxidanty a/nebo antikokcidiky a/nebo antiparazitiky a/nebo růstovými stimulátory a/nebo rostlinnými oleji.

Hlavní výhodou je, že suchý chléb, pečivo i těstoviny lze náhradou za nedostatkové obiloviny zařadit do krmných směsí pro mono a polygastrická zvířata. Tímto řešením se získá kvalitní základní komponent, který krmné směsi doplní o škroby, bílkoviny, tuky, koření a sůl. Živinově jsou pečivo a těstoviny na úrovni obilovin, ze kterých byly vyrobeny. Živiny, zejména škrob, obsažené v pečených výrobcích, jsou pro zvířecí organizmus mnohem lépe stravitelné a tudíž i lépe využitelné ve srovnání s živinami, které nebyly tepelně zpracovány.

Nestandardní těstoviny a pečivo je také možné ve vhodné formě použít bez dalších doplňků a přísad jako energetické krmivo pro téměř všechna hospodářská zvířata k rychlému zlepšení jejich kondice. V praxi se zkrmují jen čisté obilné šroty, či celé obilí. Hlavně se toto děje např. u ryb, koní, výkrmu skotu. Pekárenské a těstárenské výrobky jsou pro obsah koření, soli, tuků a dalších přísad přijímány mnohem lépe než samotné obilí a pro svou tepelnou a kvasnou úpravu jsou jejich živiny mnohem lépe stravitelné.

Zanedbatelné není ani to, že na krmivo jsou zpracovávány kvalitní suroviny, které by jinak byly znehodnoceny. Přitom při takovémto složení krmné směsi je zaručeno i její snadné zkrmování.

Jsou-li tyto nestandardní pekárenské a těstárenské odpady využity ve výrobě krmných směsí, je nutné, aby tyto směsi podle obvyklých pravidel obsahovaly nejméně jednu složku látek v množství: 1,0-8,0 % hm. rybí moučky, 1,0–10,0 % hm. masokostní moučky, 1,0-30 % hm., 1,0-6,0 % hm. krmných kvasnic, 1,0 až 5 % hm. slunečnicového oleje, 1,0-20 % hm. odpadu z výroby řepkového a/nebo slunečnicového oleje, extrahovaného sojového šrotu, 2–45 % hm. kukuřičného šrotu, 10–25 % hm.

26.05.00

pšeničného šrotu, 10-35 % hm. ječmenného šrotu, 0,1–2,0 % hm, 1-25 % hm obilných otrub, 1-5 % hm. obilných plev a/nebo slupek, 1-10 % hm. sladového květu. Tímto je zaručeno, že krmená zvířata obdrží ve své krmné dávce všechny potřebné živiny v patřičném poměru a množství.

Dále je nutné, aby krmná směs obsahovala všechny fyziologicky nezaměnitelné prvky a další podpůrné, doplňkové či léčivé látky, které mají pozitivní vliv na látkový metabolismus. Takovými látkami jsou vitamíny, mikroprvky (stopové prvky, sloučeniny železa a/nebo mědi a/nebo zinku a/nebo kobaltu a/nebo selenu a/nebo manganu a/nebo jodu), antioxidanty, antikokcidika, antiparazitika a řada dalších přípravků. Tyto látky pro svůj specifický charakter velmi malého dávkování nejsou do směsí zamíchávány přímo, ale spolu s nosiči ve formě tzv. premixů doplňkových látek, které se dávkují do krmných směsí v množství od 0,2 - 5%.

Krmné směsi dále doplňujeme aminokyselinami, což jsou základní složky bílkovin. Z nich si organismus bílkoviny doplňuje a staví. Právě při použití energetických komponentů je s výhodou použit lyzin a/nebo methionin a/nebo threonin. Mohou se zamíchávat čisté a/nebo ve formě zvláštního premixu a/nebo přimíchat do premixu dopl. látek. Pro naplnění minerální potřeby metabolismu se do krmných směsí přidávají sloučeniny vápníku a/nebo fosforu a/nebo sodíku a/nebo hořčíku.

Podstata způsobu výroby krmné směsi spočívá podle vynálezu v tom, že chléb a/nebo pečivo se rozřeže na pláty o síle 1,5 - 2cm, vysuší na obsah vody nejvýše 15 %, rozmělňuje a mísí s dalšími doplňky. Krmná směs se zpracovává granulací nebo extruzí za teploty 75 - 185 ^{0}C na granulát a extrudát.

Hlavní výhodou vynálezu je kontrolovaný svoz chleba, pečiva a těstovin přímo od výrobců nebo prodejců. Kontrola a následné třídění svezených surovin bude probíhat u výrobce krmiv. Kvalita surovin při převzetí od výrobce či prodejce bude upravena ve smluvním vztahu mezi výrobcem a odběratelem. Tímto se předejde jednak plýtvání kvalitními a drahými surovinami (mouka, cukr, sušená vejce, kvasnice, máslo, tuky apod.), jednak zbytečnému zatěžování životního prostředí, protože tyto suroviny končí v

26.05.00

popelnicích a spalovnách (plísně, bakterie a spaliny, které se podílejí na rozšiřování alergických, respiračních a jiných nemocí).

Příklady provedení vynálezu

Složení krmných směsí pro výkrm hospodářských zvířat, zejména prasat, kuřecích brojlerů nebo ryb, je dále objasněno, nikoliv však vymezeno v následujících příkladech.

Příklad č. 1

Intenzivní starterová směs pro výkrm kuřecích brojlerů sestavená podle nárokovaného vynálezu s obsahem:

Rybí moučka	5,0 % hm.
Masokostní moučka	6,0 % hm.
Sojový extrahovaný šrot	25,0 % hm.
Kukuřice – šrot	30,0 % hm.
Chléb, pečivo	20,5 % hm.
Odpadní těstoviny tepelně zpracované	10,0 % hm.
Minerální krmná přísada DV	2,5 % hm.
Biovitan BR 1 Super	1,0 % hm.

Příklad č. 2

Směs pro výkrm kuřecích brojlerů sestavená podle nárokovaného vynálezu s obsahem:

Rybí moučka	1,0 % hm.
Masokostní moučka	2,0 % hm.
Kvasnice Vitex	1,0 % hm.
Sojový extrahovaný šrot	25,0 % hm.
Kukuřice – šrot	55,0 % hm.
Odpadní těstoviny	12,0 % hm.
Biovitan BR 2 Super	1,0 % hm.
Minerální doplňková směs BR2	3,0 % hm.

26.05.00

Příklad č. 3

Směs pro kapří plůdek a násadu sestavená podle nárokovaného vynálezu s obsahem:

Chléb, pečivo	20,0 % hm.
Odpadní těstoviny	17,0 % hm.
Kukuřice – šrot	20,0 % hm.
Sojový extrahovaný šrot	15,0 % hm.
Řepkový extrahovaný šrot	8,0 % hm.
Kvasnice Vitex	4,0 % hm.
Masokostní moučka	4,0 % hm.
Slunečnicový olej	1,4 % hm.
Premix methioninu (20%)	0,2 % hm.
Premix lyzinu (60%)	1,8 % hm.
Biovitan KP	0,6 % hm.

Příklad č. 4

Směs pro výkrm prasat – váhová kategorie 35 - 50 kg sestavená podle nárokovaného vynálezu s obsahem:

Masokostní moučka	6,0 % hm.
Kukuřice – šrot	5,0 % hm.
Otruby pšeničné	10,0 % hm.
Sojový extrahovaný šrot	15,0 % hm.
Ječmen – šrot	30,0 % hm.
Chléb, pečivo	18,5 % hm.
Odpadní těstoviny	15,0 % hm.
Premix Mikrop A1 - CC	0,5 % hm.

Příklad č. 5

Směs pro výkrm prasat – váhová kategorie od 50 kg do konce výkrmu sestavená podle nárokovaného vynálezu s obsahem:

Masokostní moučka	4,0 % hm.
Bramborové vločky	14,0 % hm.
Sojový extrahovaný šrot	4,0 % hm.
Pšeniční otruby	7,0 % hm.
Odpadní těstoviny	10,0 % hm.
Ječmen- šrot	28,0 % hm.
Chléb, pečivo	32,5 % hm.

26.05.00

Premix Mikrop CDP- CC	0,5 % hm.

Příklad č. 6

Intensivní starterová směs pro výkrm kuřecích brojlerů sestavená podle nárokovaného vynálezu s obsahem:

Rybí moučka	5,0 % hm.
Masokostní moučka	6,0 % hm.
Sojový extrahovaný šrot	24,5 % hm.
Kukuřice – šrot	30,0 % hm.
Pšenice	15,0 % hm.
Odpadní těstoviny tepelně zpracované	6,0 % hm.
Chléb, pečivo	10.0 % hm.
Minerální doplňková směs BR1	3,0 % hm.
Premix Mikrop VBR 1 + 100	0,5 % hm.

Příklad č. 7

Směs pro výkrm kuřecích brojlerů sestavená podle nárokovaného vynálezu s obsahem:

Rybí moučka	1,0 % hm.
Masokostní moučka	2,0 % hm.
Kvasnice Vitex	1,0 % hm.
Sojový extrahovaný šrot	25,0 % hm.
Kukuřice – šrot	38,5 % hm.
Odpadní těstoviny	12,0 % hm.
Chléb,pečivo	17.0 % hm.
Minerální doplňková směs BR2	3,0 % hm.
Premix Mikrop VBR 2+100	0,5 % hm.

Příklad č. 8

Směs pro kapří plůdek a násadu sestavená podle nárokovaného vynálezu s obsahem:

26.05.00

Chléb,pečivo	20,0 % hm.
Odpadní těstoviny	17,0 % hm.
Kukuřice – šrot	20,5 % hm.
Sojový extrahovaný šrot	15,0 % hm.
Řepkový extrahovaný šrot	8,0 % hm.
Kvasnice Vitex	4,0 % hm.
Masokostní moučka	4,0 % hm.
Slunečnicový olej	1,4 % hm.
Premix methioninu (20%)	0,2 % hm.
Premix lyzinu (60%)	1,8 % hm.
KP +100	0,6 % hm.

Příklad č. 9

Směs pro výkrm prasat – váhová kategorie 35 - 50 kg sestavená podle nárokovaného vynálezu s obsahem:

Masokostní moučka	6,0 % hm.
Kukuřice – šrot	5,0 % hm.
Otruby pšeničné	10,0 % hm.
Sojový extrahovaný šrot	15,0 % hm.
Ječmen – šrot	33,5 % hm.
Chléb, pečivo	15,0 % hm.
Odpadní těstoviny	15,0 % hm.
Premix Mikrop A2 -CC	0,5 % hm.

Příklad č.10

Směs pro výkrm prasat – váhová kategorie od 50 kg do konce výkrmu sestavená podle nárokovaného vynálezu s obsahem:

Masokostní moučka	4,0 % hm.
Bramborové vločky	14,0 % hm.
Sojový extrahovaný šrot	4,0 % hm.
Pšeniční otruby	7,0 % hm.
Odpadní těstoviny	10,0 % hm.
Ječmen- šrot	31,5 % hm.
Chléb,pečivo	29,0 % hm.
Premix Mikrop CDP -CC	0,5 % hm.

26.05.00

Příklad č.11

Směs pro kojící a březí prasnice sestavená podle nárokovaného vynálezu s obsahem:

Pšeniční otruby	10,0 % hm.
Chleba a těstoviny	75,0 % hm.
Extrahované olejniny	6,0 % hm.
Sladový květ	6,0 % hm.
Premix Mikrop PBKK-CC	0,5 % hm.
Minerální doplňková PBKK-X	2.5.% hm.

Příklad č.12

Směs pro chov koní sestavená podle nárokovaného vynálezu s obsahem:

Oves	15.0 %hm.
Pšeniční otruby	15,0 % hm.
Chleba a těstoviny	60,0 % hm.
Extrahované olejniny	2,0 % hm.
Sladový květ	8,0 % hm.

Příklad č.13

Směs pro kapry od dvou let věku sestavená podle nárokovaného vynálezu s obsahem:

Chleb, pečivo	94,0 % hm.
Pšeniční otruby	6,0 % hm.

Jeden z výhodných příkladů provádění způsobu podle vynálezu bude popsán dále. Základní suroviny pro přípravu krmných směsí tvoří chléb, pečivo s prošlou záruční lhůtou pro lidský konzum, nestandardní a smetené těstoviny, pšeničné otruby, ovesné pluchy a pšeničné klíčky. Tyto suroviny se podle plánu svezou v kontejnerech zabezpečených proti vniknutí vody z maloobchodní sítě nebo přímo od výrobců pekárenského, těstárenského a mlýnského zboží. K dosažení standardní kvality je třeba suroviny po svozu roztřídit a odstranit nepoužitelné části. Poté se provádí řezání na pláty o síle 1,5 - 2cm a sušení při teplotě 70 - 85 ^{0}C tak, aby výsledná vlhkost suroviny byla max. 15 %. Takto připravená surovina se dopravníkem přivede do šrotovacího zařízení, kde se rozdrtí na částice o velikosti 0,1 až 2,0 mm. Tato základní hmota je

26.05.00

dále pomocí spirálovitého dopravníku přiváděna do šnekové míchačky. Zde jsou jednotlivé složky krmiva spolu smíchávány asi 30 -120 min. tak, aby byl dosažen potřebný poměr jednotlivých živin, žádoucí pro jednotlivé druhy a věkové kategorie zvířat a drůbeže. K této základní hmotě se během míšení přidávají doplňky, jako jsou například biologicky aktivní látky, obsahující vitaminy, např. premix Biovitan BR1 Super, Biovitan BR2 Super nebo Biovitan KP (výrobky Biofaktory Praha s.r.o.), minerální látky, např. minerální doplňková směs BR1, BR2 a/nebo CDP -X (výrobek Mikrop Čebín), doplňky na bázi aminokyselin, např. premix lyzinu a/nebo methioninu a/nebo theoninu (výrobek Mikrop Čebín), bílkovinné složky například, krmné kvasnice Vitex (výrobek Biocel Paskov) a vlákninové složky. Dále se podle potřeby přidávají další složky, jako jsou například rybí moučka, masokostní moučka, extrahovaný sojový šrot, řepkový nebo slunečnicový šrot z výroby oleje, kukuřičný šrot, pšeničný šrot, ječmenný šrot, odpad z výroby škrobu, bramborové vločky, pšeničné otruby, ovesné pluchy, slunečnicový olej.

Homogenizovaná sypká směs se zpracovává v granulátoru nebo extruderu při zvýšené teplotě 150 - 195 ° C a provozním tlaku cca 12- 25 Mpa, kde směs vytváří kompaktní hmotu. V tomto stadiu dochází k odstranění přebytečné vody, která se mění v páru a dochází k denaturaci bílkovin a škrobu. Extrudované pelety či granule vhodného rozměru o vlhkosti cca 8 -15 % se balí na balícím automatu BTH 11 o hmotnosti 0,50 až 1kg, dále na pytlovací lince do papírových nebo jutových pytlů o hmotnosti 3 - 40 kg.

Průmyslová využitelnost

Krmné směsi o složení, popsaném v tomto vynálezu, a připravované způsobem podle tohoto vynálezu, jsou použitelné jako krmné směsi pro výkrm a odchov hospodářských zvířat a lovné zvěře.

PV 2000 - 1933
26.05.00

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Krmná směsi z nestandardních potravinářských surovin pro hospodářská zvířata, zejména prasat, kuřecích brojlerů a/nebo ryb obsahující chléb a/nebo pečivo a/nebo těstoviny, **vyznačená tím, že** obsahuje chleba a/nebo pečivo a/nebo těstoviny v množství 5 až 95 % hm., doplněné do 100 % hm. obilnými šroty a/nebo bílkovinnými komponenty a /nebo vlákninovými komponenty a/nebo minerálními a/nebo vitaminovými doplňky a/nebo stopovými prvky a/nebo doplňky na bázi aminokyselin a/nebo antioxidanty a/nebo antikokcidika, a/nebo antiparazitika a/nebo růstovými stimulátory a/nebo rostlinný olej.

2. Krmná směs podle nároku 1, **vyznačená tím, že** obsahuje nejméně jednu složku z níže uvedené skupiny látek v množství: 1,0-8,0 % hm. rybí moučky, 1,0–10,0 % hm. masokostní moučky, 1,0-6,0 % hm. krmných kvasnic, 1,0 až 5 % hm. slunečnicového oleje, 1,0-30 % hm. extrahovaného sojového oleje, 1,0-20 % hm. odpadu z výroby řepkového a/nebo slunečnicového oleje, 2–45 % hm. kukuřičného šrotu, 10–25 % hm. pšeničného šrotu, 10-35 % hm. ječmenného šrotu, 0,1–2,0 % hm, 1-25 % hm obilných otrub, 1-5 % hm. obilných plev a/nebo slupek, 1-10 % hm. sladového květu, 1 - 5% hm. pšeníčné klíčky.

1. Krmná směs podle nároku 1 nebo 2, **vyznačená tím, že** doplňkem je premix biologicky aktivních látek obsahující vitaminy, stopové prvky, antioxidanty, antikokcidika, antiparazitika a růstové stimulátory v množství 0,5 až 5,0 %.

4. Krmná směs podle nároku 1 nebo 2, **vyznačená tím, že** doplňkem na bázi aminokyselin je premix lyzinu a/nebo methioninu a/nebo theoninu v množství 0,02 až 1,0 % premixu vztaženo na čistou složky.

26.05.00

5. Krmná směs podle nároku 1 nebo 2, **vyznačená tím, že** minerálním doplňkem jsou sloučeniny vápníku a/nebo fosforu a/nebo sodíku a/nebo hořčíku v množství 0,01 až 10 %.

6. Krmná směs podle nároku 1 nebo 2, **vyznačená tím, že** stopovými prvky jsou sloučeniny mědi a/nebo kobaltu a/nebo manganu a/nebo zinku a/nebo železa a/nebo jódu a/nebo selenu v množství 0,00001 až 0,6 % hm.

7. Způsob výroby krmné směsi podle nároků 1 až 6 **vyznačující se tím, že** chléb a/nebo pečivo a/nebo těstoviny se vysuší na obsah vody nejvýše 15 %, rozmělní a mísí s dalšími doplňky a krmná směs se zpracovává granulací nebo extruzí za teploty 75- 185 ^{0}C na granulát nebo extrudát.