ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
( 19 )

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 327

(11) (B1)

(61) AO je závislé na autorském osvědčení č. 193952
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 02 77
(21) PV 1323-77

(51) Int. Cl.[3] A 23 N 17/00

(40) Zveřejněno 31 12 79
(45) Vydáno 30 11 83

(75)
Autor vynálezu HRUBÝ VÁCLAV ing., PRAHA, HRUBÝ MIROSLAV ing., MEZOUŇ, KEJMAR FRANTIŠEK, PRAHA, JAŠEK ANTONÍN MVDr JUDr, OHROBEC

(54) Linka pro výrobu netradičních krmiv



Předmětem vynálezu je linka pro výrobu netradičních krmiv podle autorského osvědčení č. 193952 doplněná zařízením pro předehřátí suroviny umožňující fermentaci, kvašení nebo hydrolýzu, sterilizétorem a dekantačním zařízením za destruktorem.

Krmiva, vyrobené v lince podle autorského osvědčení č. 193952, hradí část jadrných krmiv v krmné dávce hospodářských zvířat.

Doplnění uvedené linky o zařízení pro fermentaci, kvašení a hydrolýzu umožňuje výrobu netradičních krmiv s vyšším obsahem sušiny nejen pro přežvýkavce, ale též pro monogastrické zvířata. Sterilizétor pak umožňuje sterilizaci tekutých odpadů a oplachových vod a tím zvyšuje kapacitu linek s destruktory. Dekantačním zařízením se zahušťuje zpracovávaná surovina na vyšší obsah sušiny.

Velkovýrobní forma zpracování netradičních surovin na krmivo při současném řešení asanace prostředí, nabývá na významu se zřetelem na naléhavou potřebu rozšíření krmivové základny a nutnosti zamezit vyvážení nedekantované kejdy k hnojení.

Využívání netradičních surovin, jako je dekantovaný trus drůbeže, výkaly skotu a vepřového bravu, ke krmným účelům je z výhledového hlediska ekonomickou nutností.

Podmínkou využívání netradičních surovin je přísné sterilizace, zkvalitnění suroviny fortifikací, zvýšením stravitelnosti působením tlaku a teploty během sterilace, vytvářením anaerobních nebo aerobních podmínek, podmiňujících rozvoj mikroorganismů a tím zakvašení,

a obohacováním základní suroviny o dusíkaté látky nebílkovinné, tuky a minerální látky. Zápachu se zbaví surovina odplyněním v destruktoru, přidáním tuku a nebo pilin a dalších vhodných komponentů např. odpadu výtažků při výrobě polévkového koření a pod.

V zájmu uskladnění je nutné konzervace suroviny snižováním obsahu vody a to především zahušťováním. Suroviny uvedeného charakteru nesnesou vysoké náklady na odpařování vody a je nutné hledat jiné cesty jako je např. zvýšená bobtnavost lignocelulózového materiálu vyvolaná hydrolýzou, tlakem v destruktoru, působením mikroorganismů, snížením obsahu vody dekantací atp.

Podstata vynálezu spočívé v tom, že v lince pro výrobu netradičních krmiv podle autorského osvědčení č. 193952 je před anebo za destruktorem či extraktorem umístěno zařízení pro fermentaci a kvašení, zařízení pro hydrolýzu a sterilizátor.

Pro zpracování netradičních krmiv s vyšším obsahem vody, např. obsahů bachorů a žaludků hospodářských zvířat, bez nákladného dosoušení, je linka podle autorského osvědčení č. 193952 doplněna zařízením pro fermentaci lignocelulózového materiálu.

Surovina, popř. dekantované, se přivádí přes dávkovací stůl, ev. žlab nebo přímo, do zařízení pro fermentaci nebo kvašení, popř. hydrolýzu. Příprava suroviny se může provádět přímo např. v příjmových žlabech a to promícháním několika druhů základní suroviny, nebo přidáním komponentů k surovině jednoho nebo více druhů. Žlaby, v případě, že budou zhotoveny z pozinkovaného plechu, lze použít i k anaerobnímu i aerobnímu kvašení suroviny. V tom případě je nutné zajistit zahřátí i zchlazení obsahu žlabu v zájmu zachování suroviny v dobrém nutričním stavu. V zařízení pro fermentaci se předehřeje surovina na teplotu 25 až 40°C za současného přidání dalších komponentů, např. při zpracování obsahu bachorů a žaludků hospodářských zvířat se přidá dekantovaný drůbeží trus, vepřové výkaly a pod. Fermentace probíhá po dobu 6 až 10 hodin v anaerobním prostředí.

Zakvašení suroviny a to kuchyňských odpadů, dekantovaného trusu, mléčných, pivovarských odpadů a pod. se provede v zařízení pro kvašení a aerobním prostředí čistými kulturami mikroorganismů při teplotě 25 až 40°C. Zařízení je opatřeno míchadlem a přívodem vzduchu.

Pro sterilaci tekutého materiálu je do linky zařazen sterilizátor, jak pro sterilaci tohoto materiálu, tak popř. i tekutého podílu ostatních surovin s nízkým obsahem sušiny a pro sterilaci oplachových vod. Takto sterilované materiály neprocházejí již destruktorem, čímž je dosaženo vyšší kapacity pro zpracování surovin s nižším obsahem vody.

Zařízení pro fermentaci, kvašení a hydrolýzu jsou umístěna před anebo za destruktorem či extraktorem, který lze použít ve výrobě i bez extrahování suroviny. Za destruktorem je rovněž umístěno dekantační zařízení zejména pro surovinu infekčního charakteru.

Dekantace přichází v úvahu u materiálu, který bude nutné v destruktoru zpracovévat s vyšším obsahem vody se zřetelem na nebezpečí připalování nebo při zpracování materiálu infekčního charakteru s vyšším obsahem sušiny, který bude nutno v destruktoru sterilovat před jeho případnou dekantací nebo dalším zpracováním. Rovněž může být dekantována surovina dekantovaná již před zpracováním v destruktoru za účelem dosažení dalšího zvýšení obsahu sušiny.

Zařízení pro hydrolýzu je opatřeno antikorozním nátěrem nebo vložkou, pokud není zhotoveno z antikorozního materiálu, a míchadlem s možností předehřátí obsahu a dávkováním chemikálií.

Zařízení hydrolýzy s možností působení kyselinami i louhy v lince na zpracování netradičních krmiv vytváří pravidelnou rezervu objemné píce, které zajistí plynulý chod linky i v době nedostatku dalších komponentů.

Pro dávkování komponentů lze též použít běžného dávkovacího zařízení, uloženého nad destruktory.

Pro uvedené zařízení lze použít destruktory, opatřené míchadly, neodpovídající již bezpečnostním předpisům. Pro hydrolýzu se pak takovýto destruktor opatří nátěrem nebo vložkou z materiálu nepodléhajícího vlivům k hydrolýze používaných chemikálií (louh, kyselina solné a sírová a pod).

Předehřátím suroviny, homogenizací a fortifikací před destruktorem lze zvýšit zpracované množství suroviny v destruktoru a tím řešit zvýšenou jejich potřebu, neboť činnost destruktoru by se převážně omezila na sterilaci. Ostatní funkce, jako předehřátí suroviny, homogenizace,fortifikace, hydrolýza, kvašení a provzdušňování, se provádějí ve vyřazených destruktorech, které by současně mohly být použity jako zásobní nádrže.

Zařazením dostatečného počtu destruktorů - předehřívačů, žlabů a nádrží - se umožní příjem suroviny, neboť nahradí nebo rozšíří skladovací možnosti, aniž by surovina podléhala ztrátám (nutriční hodnoty), protože bude okamžitě sterilována nebo přesunuta ke kvašení nebo promísena se surovinou vhodnou pro zahušťování.

Sklady na přebytky krmiva zpracovaného převážně z netradiční suroviny zajišťují vyrovnanost skladby krmiva po dobu celého roku, splňují základní úkol jako je příjem i většího množství krmiva než je denní spotřeba v zájmu zamezení nutričních ztrát skladováním neošetřené suroviny před destruktorem.

Vytvořením předpokladu zpracování veškeré suroviny dodané do zpracovny během dne a oplachových vod zpracovny, se podstatně sníží nutriční ztráty, ke kterým běžně dochází a které trvale znehodnocují kvalitu výrobku. Příkladem lze uvést, že podestýlka a kuchyňské zbytky skladované 10 dnů ztrácejí 30 až 60 % své původní nutriční hodnoty. Linka, vybavené na zpracování suroviny do 24 hodin, zachrání nejen nutriční hodnotu, ale znamená vyšší stupeň, dosud nedosažitelný - asanaci prostředí.

Hotové krmivo v případě přebytků bude, jak již uvedeno, skladováno. To předpokládá v rámci budovy zatřešený prostor na skladování, odizolovaný od vlastního provozu, nebo na linku musí navazovat sila, ke kterým je nutné zajistit přepravu dopravníky, popřípadě vyvedení suroviny mimo halu linky tak, aby zpracovaná surovina byla odvážena mimo zpracovnu nebo skladována ve vzdálenosti, odpovídající požárním a jiným předpisům.

Netradiční krmiva, zpracované v lince podle vynálezu, mohou hradit část jadrných krmiv nejen u přežvýkavců, ale i monogastrických zvířat.

# PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Linka pro výrobu netradičních krmiv podle autorského osvědčení č. 193952, vyznačené tím, že před, anebo za destruktorem, příp. extraktorem je umístěno zařízení pro fermentaci a kvašení, zařízení pro hydrolýzu, případně je linka doplněna sterilizétorem.

2. Linka podle bodu 1, vyznačená tím, že za destruktorem je umístěno dekantační zařízení zejména pro surovinu infekčního charakteru.

3. Linka podle bodu 1, vyznačné tím, že před zařízením pro fermentaci, kvašení a hydrolýzu je umístěn alespoň jeden příjmový žlab nebo dávkovací stůl, anebo visuté pojízdné dávkovací zařízení pro mechanizovaný přísun suroviny anebo chemikálií.

Tz 66 - 5-7771 - 82

Cena 2,40 Kčs