



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU 197 078

(11) (B1)

## K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita  
(22) Prihlásené 30 05 78  
(21) PV 3483-78

(51) Int. Cl. <sup>3</sup> A 23 K 1/02

(40) Zverejnené 31 07 79  
(45) Vydané 30 11 82

(75)

Autor vynálezu KAŠČAK Ján Ing. CSc., TREŇČIN

(54) Spôsob výroby pojidla tvarovaných krmív

1

Vynález sa týka spôsobu využitia odpadných produktov z fermentácií. Pri fermentácii melasy podľa doterajších výrobných postupov dochádza k tvorbe značného množstva odpadových produktov, ktoré pochádzajú priamo z fermentačného procesu alebo sú do neho dodatočne vnášané ako živiny, pomocné látky a pod. Zmes týchto odpadových produktov organického i anorganického pôvodu spôsobuje vysoký stupeň znečistenia životného prostredia najmä však recipientov, do ktorých sú tieto odpadové produkty po zriadení vypúšťané.

Až dosiaľ slúžia tieto odpadné látky ako základný substrát pre fermentačné pochody za použitia kvysinkovitých mikroorganizmov ako napr. *Torulopsis utilis*, *Candida tropicalis* alebo ich zmes. Týmto fermentačným procesom sú asimilovateľné predovšetkým uhľikaté zložky, napr. sacharidy, organické kyseliny a pod. a iba čiastočne dusíkaté, fosforečné, rastové a iné látky, pričom prevážna časť balastných látok prechádza vo forme odseparovanej zápary do odpadných vôd, na účinnú efektívnu likvidáciu neexistuje doteraz vhodný technologický postup a prevážne neúnosne znečisťujú recipient.

Tak napr. pri spracovaní lúhov po výrobe kyseliny citrónovej a melasových liehovoarých výpalkov po event. doplnení melasou a potrebnom zriadení sa tieto skvasujú vo vhodnom fermentore polokontinuálne alebo kontinuálne prevážne zmesou kultúrou *Torulopsis utilis* a *Candida tropicalis*. V priebehu fermentácie sa pridávajú živiny vo forme síranu amonného

a výluhu zo superfosfátu.

pH sa udržiava v kyslej oblasti okolo 5,0 prídavkami kyseliny sírovej. Prekvasené lúhy a výpalky sa odstraďujú a jednobunečná kvasničná bielkovina sa suší. Odseparovaná zápara sa odvádza prevážne do recipientu alebo na závlahové pole.

Nevýhody uvedeného postupu sú:

1. Nutnosť riadenia lúhov po kyseline citrónovej a melasových výpalkov a tým aj zväčšovanie objemu a znižovanie koncentrácie odpadných látok.
2. Nedostatečná utilizácia všetkých zložiek lúhov po kyseline citrónovej a melasových výpalkov.
3. Nízka výťažnosť jednobunečných kvasničných bielkovín.
4. Vysoký stupeň znečistenia životného prostredia, ktorý doterajšími metódami nie je odstrániteľný.

Podstata predmetného vynálezu spočíva v tom, že melasové výpalky a lúhy po kyseline citrónovej sa egalizujú a po vhodnom skoncentrovaní na 50 až 60 % sušiny odparením vody, ozmozou a pod. sa získava produkt približne tohto zloženia:

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| Sušina             | 50 - 60 % |
| Hrubé bielkoviny   | 18 %      |
| Stráv. bielkoviny  | 17,1 %    |
| Popol              | 20 %      |
| K                  | 6,1 %     |
| Na                 | 1,3 %     |
| Mg                 | 1,5 %     |
| SO <sub>4</sub> '' | 0,8 %     |
| CL                 | 3,1 %     |

Produkt vyrobený spôsobom podľa vynálezu v určitých prípadoch funkčne substituie melasu napr. pri výrobe tvarovaných krmív, čím plne nahradzuje túto deficitnú surovinu.

Význam vynálezu spočíva v tom, že sa získava nové pojidlo na výrobu tvarovaných krmív pri súčasnom ďalšom výraznom efekte, ktorým je využitie odpadových látok k získaniu užitočnej pomocnej suroviny pri maximálnom rešpektovaní ochrany životného prostredia.

Príklad skladby tvarovaných krmív s použitím produktu, získaného spôsobom podľa vynálezu:

- 40 % slama
- 20 % lucernová múčka
- 15 % produkt vyrobený spôsobom podľa vynálezu
- 3 % MKP3 (minerálna krmná prísada)
- 21 % jadrová zmes alebo obilný šrot
- 1 % NaCl

Sposobom podľa predmetného vynálezu sa úplne využijú všetky odpadné produkty k získaniu nového finálneho produktu, čo znamená prakticky ich úplnú likvidáciu a získaný produkt nahradzuje použitie melasy, ktorá sa takto môže použiť na produkciu ďalšej výroby.

#### P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Sposob výroby pojidla tvarovaných krmív vyznačený tým, že odpadné produkty vznikajúce pri fermentácii melasy sa egalizujú a koncentrujú do obsahu sušiny cca 50 - 60 %.