



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232843
(11) (81)

(51) Int. Cl.³
A 23 K 1/08

(22) Přihlášeno 08 10 82

(21) (PV 7208-82)

(40) Zveřejněno 17 07 84

(45) Vydáno 15 01 87

(75)

Autor vynálezu

PODHORSKÝ MILOSLAV doc. dr. CSc., PRAHA, FRYŠ FRANTIŠEK ing.,
LHOTY u Potštejna, ŠEDIVÁ VLADISLAVA ing. CSc., CHVALŠINY

(54) Způsob fermentace drůbeží podestýlky

1

2

Způsob fermentace drůbeží podestýlky spočívá v usměrnění mikrobiálních fermentačních procesů tak, že

a) hodnoty pH fermentovaného materiálu nepřekročí hranice 7 a tedy nedochází ke ztrátám dusíkatých látek mineralizací,

b) v průběhu fermentace rychle vystoupí teploty fermentovaného materiálu na hodnoty 62 až 65 °C, čímž dochází k likvidaci eventuálních patogenních mikroorganismů. Uvedeného účinku se dosahuje přidávkou zakysané syrovátky spolu s citronelysenciatem, aktivátorem rozvoje ušlechtilých mikrobiálních kultur.

Způsob fermentace drůbeží podestýlky spočívá v usměrnění fermentačních procesů pomocí zakysané syrovátky a přidavku stimulatoru růstu ušlechtilých mlékařenských kultur v tom směru, aby jednak pH fermentovaného materiálu nepřekročilo hodnotu 7, jednak aby rychle zvýšenou teplotou nad 60 °C byly v průběhu fermentačních procesů zlikvidovány eventuální patogenní druhy mikroorganismů.

Drůbeží podestýlka je z hlediska krmivářského velmi cenným materiálem. Její živná hodnota ji staví na roveň středně kvalitního sena. Při její aplikaci u žirných kategorií skotu lze docílit výrazných úspor klasických krmiv, ať již objemových nebo jaderných.

Drůbeží podestýlka je jako krmivo v praxi používána u skotu již řadu let. Až dosud však byla horkovzdušně ošetřována — sušena — s cílem zničit případné mikroorganismy patogenního typu, a zvýšit sušinu, čímž se podestýlka stabilizovala pro následné uchování. Horkovzdušné ošetření drůbeží podestýlky je energeticky a tedy i ekonomicky velmi náročné a nadto vlastní proces sušení představuje pro široké okolí zdroj nepříjemného zápachu.

Způsob podle vynálezu umožňuje ošetření drůbeží podestýlky levně, s minimální spotřebou energie, při současném dodržení hygienických požadavků: likvidace eventuálních patogenních mikroorganismů, nepoškození životního prostředí.

Způsob fermentace drůbeží podestýlky podle vynálezu spočívá v částečném řízení multimikrobiálních procesů pomocí přidané zakysané syrovátky, obsahující mlékařenskou smetanovou kulturu. Přidanou syrovátkou se smetanovým zákysem se jednak udržuje průběh fermentace na slabě kyselé straně, jednak se rychle, během 3 až 4 dnů dosahuje teplot nad 60 °C, při níž se hubí eventuální mikroorganismy.

Zakysaná syrovátka s obsahem 0,5 až 1,0 procent zákyasu smetanové kultury se přidává k fermentačnímu materiálu v množství 10 až 50 litrů na 1 m³ podestýlky, v závislosti na její sušině. Výsledná hodnota sušiny nemá klesnout pod 50 %.

Způsob podle vynálezu je dále vysvětlen, nikoli však omezen, následujícím příkladem provedení fermentace drůbeží podestýlky.

Příklad 1

Postupně navážená podestýlka se v určeném prostoru (silážní žlab, betonová plocha a podobně) skrápí zakysanou syrovátkou v poměru 10 až 50 litrů na 1 m³ — podle sušiny materiálu.

Syrovátka, používaná ke skrápění, je upravena přidavkem 0,5 až 1,0 % mlékařského — smetanového zákyasu a podle možnosti citronelyseneciátem (dále jen CS, který působí jako stimulator rozvoje ušlechtilých mlékařských kultur) v množství 5 až 10 mg účinné látky na 1 litr syrovátkového zákyasu. Před postřikem fermentačního materiálu se syrovátka včetně inokulačního materiálu — zákyasu a stimulatoru důkladně promísí, nejlépe zpětným chodem čerpadla v cisternovém voze.

Syrovátkou skropená podestýlka se navrství do výše 2,5 až 4,5 m a ihned zakryje silážní plachtou. Fermentovaný materiál musí být zakryt silážní plachtou nejen po dobu fermentace, ale i vždy znovu po odběru jednotlivých partií ke zkrmování či po jiné manipulaci. Jde přitom o ochranu podestýlky před zvlhnutím při nepříznivém počasí a o zabránění oxidačních reakcí a ztrát dusíkatých látek mineralizací.

Nutriční a energetické hodnoty podestýlky se v průběhu fermentace v podstatě nemění, senzoricky naopak podestýlka získává na kvalitě.

Fermentace probíhá podle teploty ovzduší 4 až 6 týdnů. Při fermentaci bez CS, jen se zakysanou syrovátkou je potřebná doba v závislosti na venkovní teplotě delší o týden až 14 dnů. Pro fermentaci podestýlky podle vynálezu je charakteristická teplotní křivka procesu: během 3 až 4 dnů od začátku zvyšuje se teplota materiálu na 60 až 63 °C a na těchto hodnotách se udržuje další dva — tři dny. Po tomto období teplota postupně klesá, až se ustálí na 28 až 32 °C, kdy dochází k ukončení fermentačního procesu, a kdy je možno začít podestýlku zkrmovat.

Způsob fermentace drůbeží podestýlky podle vynálezu umožňuje levné, energeticky nenáročné a hygienicky účinné ošetření velmi hodnotného krmného materiálu, bez negativního ovlivňování životního prostředí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob fermentace drůbeží podestýlky, vyznačený tím, že průběh fermentace je usměrňován přidavkem upravené syrovátky v množství 10 až 50 litrů na 1 m³ materiálu, přičemž syrovátka se upravuje přidavkem 0,5 až 1,0 % mlékařského smetanového zákyasu a stimulatoru růstu ušlechtilých mléčných bakterií, citronelyseneciátu, v množství 5 až 10 mg . litr⁻¹ syrovátky.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím,

že hodnoty pH fermentovaného materiálu se pohybují na mírně kyselé straně a nepřekračují do alkalické oblasti.

3. Způsob podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že během dvou až tří dnů se zvyšuje teplota materiálu na hodnoty 60 až 63 °C, po prodlevě dalších dvou až tří dnů teplota postupně klesá a stabilizuje se na hodnotách 28 až 32 °C.