



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227 127

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 04 82
(21) PV 3089 - 82

(51) Int. Cl. A 23 C 19/032

(61) Autorské osvědčení závislé na AO 8.225 066

(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 01 01 85

(75)
Autor vynálezu

HYLMAR BOHUMIL ing., HUŠEK VLADIMÍR ing. CSc.,
OBERMAIER OLDŘICH ing., PETERKOVÁ LUDMILA ing., PRAHA
POKORNÁ LIBUŠE RNDr., Kladno

(54)

Způsob sladké koagulace mléka streptomycetovým syřidlem
v kombinaci s pepsinovým syřidlem

Vynález se týká způsobu koagulace mléka k výrobě sýrů, tvarohů a kaseinu za přídavku syřidlového preparátu získaného kultivací vybraných kmenů streptomycet.

Dosud se ke koagulaci mléka k výrobě náročných tvrdých sýrů používalo výhradně chymozinové syřidlo z telecích žaludků a k výrobě méně náročných sýrů se používalo syřidlového preparátu ze žaludků těžkých telat, kde se vyskytuje v různém poměru chymozin a pepsin. Pepsinové syřidlo se používá k výrobě tvarohů a kaseinů. Vzhledem k nedostatku chymozinového syřidla se používá v menším měřítku syřidel mikrobiálních a uvažuje se o využívání syřidlových preparátů z makroorganismů. Všechny dosud známé syřidlové preparáty nezajišťují vhodnou koagulaci v poměru k aktivitě proteolytické a svými vlastnostmi se odlišují od živočišného chymozinu. Jejich částečné použití v kombinaci s chymozinem zajišťuje jen částečně požadovanou jakost vyráběných sýrů.

Při použití syřidlového preparátu získaného produkcí vybraných kmenů streptomycet samotného nebo v kombinaci se

živočišným chymozinem ke koagulaci mléka bylo dosaženo překvapivého zvýšeného technického účinku tím, že koagulace i proteolytická aktivita včetně štěpení kazeinových frakcí probíhalo podobně jako při použití syřidla chymozinového samotného a bylo dosaženo lepší jakosti sýrů a tvarohů než za použití dosud známých mikrobiálních syřidel.

Podstatou vynálezu je tedy způsob sladké koagulace mléka k výrobě sýrů, tvarohů a kaseinů za přídavku syřidlového preparátu získaného kmeny streptomycet - *Streptomyces rimosus*, *Laktoflora* č. 950 a *Streptomyces albogriseolus*, *Laktoflora* č. 951 do mléka připraveného k výrobě, samotného nebo v kombinaci se syřidlovým preparátem chymozinovým. Při výrobě sýrů čerstvých nebo s vysokým proteolytickým rozkladem jako jsou např. sýry plísňové se použije samostatně syřidlový preparát, získaný z vybraných kmenů streptomycet nebo v kombinaci se syřidlovým preparátem chymozinovým, zatím co u ostatních sýrů se používá malých dávek v poměru k přidávanému syřidlovému preparátu chymozinovému.

Příklad provedení

Způsob sladké koagulace mléka při výrobě sýru Niva

Po naplnění sýrařské vany pasterovanou standardizovanou mléčnou směsí, která je vychlazená na 29°C se přidá 20g mléčnanu vápenatého na 100 litrů směsi.

Směs se zakysá přídavkem 1% namnožené smetanové kultury. Po rozmíchání se dále zasyří přídavkem 15 ml syřidlového preparátu získaného produkcí kmene *Streptomyces rimosus*, *Laktoflora* č. 950 o síle 1:10 000 a 10 ml chymozinového syřidla o síle také 1:10 000. Po přidání syřidla se směs pečlivě promíchá a srážení v klidu nastane za 50 minut.

Po koagulaci mléka se povrch sýřeniny obrací. Potom následuje krájení a přetahování. Celková doba zpracování činí 60 minut.

Po klesnutí zrna ke dnu se syrovátka odčerpá a k zrnu se přidá na 1000 litrů původně použitého mléka jedna plochá lahvička plísňe *Penicillium roqueforti* a 8 kg soli. Sůl a plísňová kultura se opatrně míchají.

Následuje vytužování zrna a plnění do tvořítek. Aby sýry řádně prokysaly na pH 4,8, udržují se 24 hodin v odkapávací místnosti, kde se obracejí.

Potom se sýry solí a převážejí do zracích sklepů, kde se ukládají na žlábkované podložky a píchají ocelovými jehlami. Prvních 14 dnů zrají sýry při teplotě 12 až 14°C a dalších 6 týdnů při teplotě 8 až 10°C.

Zralé sýry se balí do hliníkové fólie a expedují.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

227 127

~~pomocí syřidlových preparátů podle 40 č. 225 026~~
Způsob koagulace mléka k výrobě sýrů, tvarohů a kaseinů
(vyznačený tím, že se do mléka přidá syřidlový preparát získa-
ný kmeny Streptomyces rimosus, Laktoflora č. 950 a Streptomyces
albogriseolus, Laktoflora č. 951 samostatně nebo v kombinaci
se syřidlovým preparátem chymozinovým.