



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 659

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 12 82
(21) (PV 9761-82)

(51) Int. Cl.³ A 2 3 C 9/00

(40) Zveřejněno 13 08 84
(45) Vydáno 01 07 86

(75)

Autor vynálezu KLEMPA JAROMÍR, MORAVSKÉ BUDĚJOVICE

(54) Způsob výroby matečných zákysů

Kozí mléko se přidává ke kravskému v množství 10 až 50 obj. %, za dosažení kyselosti sledované jogurtovým testem v syrovém mléku od 25 do 40 ml c (NaOH) = 0,25 mol/l l. při teplotách 40 °C.

Kozí mléko slouží jako doplněk živého substrátu kravského mléka pro kultivaci kulturní mléčné mikroflory, využívané při technologických postupech výroby kysaných mléčných výrobků.

Vynález řeší výrobu matečných zákysů přidavkem kozího mléka při výrobě sýrů.

Pěstování mlékařských kultur vyžaduje kromě odborné péče, též vhodný substrát, který se jeví jako rozhodující faktor pro dosažení požadovaných vlastností, především okyselovací schopnosti kulturních mikroorganismů. Matečné zákysy a z nich připravené zákysy provozní při technologickém použití k výrobě kysaných mléčných výrobků, z řady důvodů ztrácí biochemickou aktivitu. Časná ztráta biochemické aktivity použitých kultur vyžaduje pro jejich pěstování a obnovování daleko větší kvantum práce, laboratorního zařízení a substrátu, používaného v mlékárenských laboratořích. Uvedené nedostatky se promítají do výroby kysaných mléčných výrobků a to tak, že přinášejí riziko výrobní nejistoty. Jeden z důsledků nestandardní jakosti kysaných mléčných výrobků je spatřován v nedostatečné aktivitě čistých mlékařských kultur. Praktickým projevem nízké aktivity čistých mlékařských kultur jsou neopravitelné výrobky, které představují mimo jiné, nižší ekonomické hodnoty.

Další životnost matečných zákysů s přidavkem kozího mléka odstraňuje uvedenou příčinu nedostatků. Zákysy s přidavkem kozího mléka vykazují dobré tvarové uspořádání kulturní mléčné mikroflory v mikroskopickém obraze a nepatrný výskyt atypických tvarů nebo snížení barvitelnosti jednotlivých buněk kulturní mléčné mikroflory.

Technologicky se projevuje zákys dynamickým nárůstem kyselosti, který při fázovém postupu výroby svědčí pro dobrou aktivitu zákysu připraveného s přidavkem kozího mléka.

Sledování kysací aktivity kultur, připravených s pří-

davkem kozího mléka se provádí stejně jako při sledování aktivity zákysů bez uvedeného přídavku.

Snížení kysací schopnosti mléka pro přípravu zákysů a kysaných mléčných výrobků je velmi rozšířeno. Mlékárenskému závodu přináší tento jev další obtíže, spojené s vyhledáváním mléka k těmto účelům. Mlékárenské závody se specializovanou výrobou, kde převážná část nakoupeného mléka musí být k plánovaným účelům využita, nemohou mléko prakticky podle kysací schopnosti třídit pro výrobu kysaných mléčných výrobků.

Jeví se možné zvyšováním aktivity mlékařských zákysů uvedený nedostatek nakupovaného mléka částečně odstranit.

Přídavek kozího mléka k mléku používanému pro výrobu zákysů slouží jako substrát pro růst, množení a produkci mikrobiálních enzymů zejména proto, že při současné chovatelské praxi není kozí mléko ovlivněno rezidui cizorodých látek endogenního i exogenního původu, či změnami, které provázejí metabolické poruchy produkujícího organismu. Tím se mimo jiné vytváří předpoklady pro dokonalejší projevy fyziologické aktivity kulturních mikroorganismů. Tak vznikají předpoklady pro udržení těchto životních projevů i v následujících propegacích. Toho bylo dosaženo přídavkem 10 až 50 objemových procent kozího mléka k mléku kravskému pro výrobu matečných zákysů, připravovaných dle směrného technologického postupu.

Posílení biochemické aktivity a životaschopnosti zákysových kultur má také další technologický význam, spočívající v potlačení potencionálně choroboplodných mikroorganismů.

Pro posílení kysací schopnosti mléka k výrobě matečných zákysů je kozí mléko získáváno ručním dojením od zvířat veterinárně vyšetřených a schválených pro tento záměr.

Do dvou hodin po nadojení se kozí mléko smísí s mlékem kravským v množství na př. od 0,2 l do 1 l kozího mléka s 2 l mléka kravského. Tato směs je zahřáta na 120°C po dobu 10 minut v tlakové nádobě. Po zchlazení na 21°C je do této směsi naočkována kulturní mléčná mikroflora dle směrného technologického postupu, získaná z výrobní čistých mlékařských kultur. Inkubace trvá při teplotě 21°C 18 hodin. Po inkubaci je touto směsí zaočkováno mléko pasterované, určené k výrobě provozních zákysů v zákysnicích propagační stanice.

U mléka k výrobě zákysů s přídavkem kozího mléka byla zjišťována titrační kyselost od 25 do 40 ml $c(\text{NaOH}) = 0,25 \text{ mol/l}$ l, zatím co u mléka k výrobě zákysů bez přídavku kozího mléka, dosáhla titrační kyselost maximálně 20 ml $c(\text{NaOH}) = 0,25 \text{ mol/l}$ l, zjišťované jogurtovým testem dle výše uvedeného popisu.

Obnova kultur je prováděna po týdnu. Za přídavku kozího mléka nebyla nutná obměna po dobu 6 až 8 týdnů.

Vyrobený zákys s přídavkem kozího mléka vykazoval hodnoty 38 až 42 ml $c(\text{NaOH}) = 0,25 \text{ mol/l}$ l. Projevy vitality zákysů připravených s přídavkem kozího mléka byly výraznější a zejména byla zlepšena morfologická struktura kulturních mléčných mikroorganismů, na rozdíl od zákysů bez přídavku kozího mléka, i když v některých případech byla i u těchto zákysů dosahováno těchto hodnot kyselosti.

Výrobky vykazovaly organoleptickým hodnocením lepší výsledky než výrobky připravené stejně, avšak se zákysem bez přídavku kozího mléka.

Předmět vynálezu

233 859

Způsob výroby matečných zákysů, vyznačující se tím, že se ke kravskému mléku přidá mléko kozí v množství od 10 do 50 obj.% do dosažení kyselosti až 40 ml c (NaOH) = 0,25mol/l l.