



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259630
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
A 23 C 19/082

[22] Přihlášeno 13 02 87
[21] (PV 973-87.U)

[40] Zveřejněno 15 02 88

[45] Vydáno 15 03 89

(75)

Autor vynálezu

PROŠEK ZDENĚK ing., TÁBOR, BÖHMOVÁ JARMILA ing., SEZIMOVO
ÚSTÍ, KOLÁŘ FRANTIŠEK, SOBĚSLAV, KODET JOSEF ing. CSc.,
ČERVENÁ ŘEČICE, PAVOUKOVÁ JAROSLAVA ing., PELHŘIMOV

(54) Způsob úpravy reologických vlastností tavených sýrů přidavkem maltodextrinů

1

Vynález řeší úpravu reologických vlastností tavených sýrů přidavkem maltodextrinů.

Dosud se k zajištění dobrých reologických vlastností tavených sýrů používaly různé stabilizátory, jako jsou pektin, algináty, sójová moučka, želatina, modifikované škroby a další stabilizační látky nebo jejich kombinace. Tyto doposud používané pomocné látky k úpravě konzistence tvarohů a sýrů plně vyhovují jen u některých mlékařských výrobců. Vzhledem k nestandardní jakosti výchozích surovin, tavicích solí, bez použití dalších stabilizátorů, nastávají značné problémy zejména při výrobě tave-

2

ných sýrů. Velice často dochází k dodatečnému uvolňování vody nebo tuku u finálního výrobku nebo srážení taveniny přímo v tavicím kotli za současného vylučování vody nebo tuku. Použití maltodextrinů při výrobě tavených sýrů nebylo dosud popsáno.

Podle vynálezu, vyznačujícího se přidavkem maltodextrinů při výrobě tavených sýrů, v množství 1 g až 100 g na 1 kg výrobku, dochází k zlepšení reologických vlastností, zejména konzistence a vazba voda — tuk. Maltodextriny určené pro tyto účely jsou speciální látky s tímto rozdělením molekulových hmotností a stupněm zcukření:

Relativní molekulová hmotnost

	% zastoupení		
	KMS — X	KMS — X 30	KMS — X 50
1 000 — 5 000	25 — 35	40 — 70	50 — 90
6 000 — 20 000	15 — 30	15 — 30	15 — 30
21 000 — 300 000	0 — 10	7 — 25	5 — 20
větší než 300 000	15 — 40	0 — 15	0 — 10
stupeň zcukření (DE) %	5 — 8	8 — 10	10 — 14

Přídavek maltodextrinů buď samotných, nebo v kombinaci s jinými stabilizačními látkami má překvapivě zvýšený stabilizační účinek, snadno se spojuje s koloidy mléčného výrobku a zlepšuje reologické vlastnosti žádaným směrem.

Maltodextriny zabraňují srážení taveniny v tavičce nebo slouží k dodatečné úpravě požadované konzistence již sražené taveniny. Při použití maltodextrinů při výrobě tavených sýrů nedochází také k dodatečnému uvolňování vody nebo tuku u finálního výrobku. Při výrobě tavených sýrů jsou maltodextriny smíchány s ostatními surovinami před zpracováním nebo jsou přidávány dodatečně. Maltodextriny jsou schopny vázat na svou sušinu relativně velké množství vody tak, že se neprojevuje jako voda volná, narušující vzhled, chuť, konzistenci a trvanlivost.

Příklady provedení

Příklad 1

K výrobě taveného sýra podle platné normy naváží předepsané množství surovin, kterými jsou přírodní sýry, máslo, smetana, tvarohy a přísady; tavicí soli, sušené mléko odtučněné nizinové, rostlinná barviva, jedlá sůl, pitná voda a 400 g maltodextrinu KMS — X o složení: DE = 6,1 % a rozdělení molekulových hmotností:

Průměrná relativní molekulová hmotnost	% zastoupení
2 700	41,4
14 500	23,6
110 000	8,3
více než 300 000	26,7

Směs se za intenzivního míchání taví v tavičce na teplotu 90 °C po dobu 8 minut.

Příklad 2

K výrobě taveného sýra se podle platné normy naváží předepsané množství surovin, kterými jsou přírodní sýry, máslo, smetana, tvarohy a přísady; tavicí soli, sušené mléko odtučněné nizinové, rostlinná barviva, jedlá sůl a pitná voda. Směs se za intenzivního míchání taví v tavičce na teplotu 92 °C po dobu 9 minut. Po otevření tavicího kotle zjistíme, že se tavenina srazila a vyvstává z ní tuk, případně voda. Do této taveniny přidáme 450 g KMS — X 50 o složení: DE = 12,3 % a rozdělení molekulových hmotností:

Průměrná relativní molekulová hmotnost	% zastoupení
3 300	68,6
12 800	19,7
127 000	11,7
více než 300 000	0

Současně s přídavkem KMS — X 50 přidáme do tavicího kotle 3 litry vody, kotel uzavřeme a za intenzivního míchání tavíme 3 minuty při 80 °C.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob úpravy reologických vlastností tavených sýrů přídavkem maltodextrinů, se vyznačuje tím, že se ke směsi surovin určených k tavení nebo k tavenině přidají maltodextriny o relativní molekulové hmotnosti 1 000 až 5 000 v % zastoupení 25 až 55, 40 až 70, případně 50 až 90, o relativní molekulové hmotnosti 6 000 až 20 000 v % zastoupení 15 až 30, o relativní molekulové

hmotnosti 21 000 až 300 000 v % zastoupení 0 až 25, o relativní molekulové hmotnosti větší než 300 000 v % zastoupení 15 až 40, 0 až 15, případně 0 až 10, a stupněm zcukření (DE) % v % zastoupení 5 až 14, buď samotné, nebo v kombinaci se stabilizátory v množství od 1 g do 100 g na 1 kg výrobku a za stálého míchání se taví při teplotě 80 až 100 °C po dobu 2 až 15 minut.