



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210528

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 20 05 80
(21) (PV 3510-80)

(40) Zveřejněno 29 05 81

(45) Vydáno 15 07 83

(51) Int. Cl.³
A 21 D 2/14

(75)

Autor vynálezu

LUČNÝ MIROSLAV ing., PRAHA

(54) Způsob výroby pšeničných a žitno-pšeničných výrobků - běžného a jemného pečiva, sucharů, žitného a žitno-pšeničného chleba za přídavku diacetylésteru vinné kyseliny monoacylglycerolu

Pšeničné pečivo je vyráběno s vyššími přídavky tuku, které mají za cíl prodloužit životnost pečiva. Životnost chleba je docilována používanou technologií výroby, aniž by byly přidávány látky, které by životnost prodloužily.

Prodloužení životnosti pečiva a chleba je řešeno aplikací derivátů monoacylglycerolu - diacetylésteru vinné kyseliny monoacylglycerolu. Použití této látky zlepšuje zpracovatelnost těst, těsta jsou sušší, mají vyšší příjem vody, jsou lépe zpracovatelné a výrobky z těchto těst mají lepší senzorní vlastnosti a vyšší objem.

Diacetyléster vinné kyseliny monoacylglycerolu lze kombinovat s dalšími technologicky významnými látkami, případně s jinými emulgátory. Lze ho přidávat buď jako pastu, nebo prášek, případně emulsi. U chleba je možné přídavky aplikovat do kvasu (3. stupeň), nebo ve fázi přípravy chlebového těsta.

Vynález se týká způsobu výroby běžného a jemného pečiva, sucharů, žitného a žitno-pšeničného chleba, u uvedených výrobků s různým obsahem tuku, za přídavku diacetylésteru vinné kyseliny monoacylglycerolu.

Použití výše uvedené látky zlepšuje proti klasické výrobní technologii odolnost těst vůči mechanickému namáhání, zlepšuje stabilitu v průběhu zpracování těst a u hotových výrobků je docílena optimální jakost. Nedostatky u klasických technologií byly řešeny různými recepturními úpravami, např. vyššími přídavky triglyceridů, nebo použitím různých přídavných látek. Nevýhodou těchto postupů je zvýšení nákladů, vyšší požadavky na kvalitu zpracovávaných surovin, používání nových, cenově náročných surovin, resp. surovin zvyšujících energetický obsah výrobků.

Tyto nedostatky se podle vynálezu řeší aplikací reesterifikovaných monoacylglycerolů - diacetylésteru vinné kyseliny monoacylglycerolu, které se přidávají v množství 0,1 až 10 %, výhodně 0,25 až 3 % na hmotu zpracovávané mouky.

Používaný diacetyléster vinné kyseliny monoacylglycerolu je sloučenina, která na třetím uhlíku glycerolu monoacylglycerolové molekuly obsahuje estericky vázaný diacetyl vinné kyseliny. Mastné kyseliny monoacylglycerolové části obsahují 8 až 30 uhlíků, s výhodou 14 až 22 atomů uhlíku v mastné kyselině. Mastné kyseliny mohou být nasycené, nebo nenasyčené, nebo částečně nasycené.

Diacetyléster vinné kyseliny monoacylglycerolu použitý při výrobě chleba nebo pečiva, lze výhodně kombinovat i s jinými povrchově aktivními látkami, jako jsou monoacylglyceroly, přírodními i syntetickými lecitiny, hydrokoloidy apod.

Diacetyléster vinné kyseliny monoacylglycerolu lze přidávat při výrobě pšeničných a žitno-pšeničných výrobků, buď ve formě sodných disperzí, nebo prášku, buď přímo, nebo na mléčném nosiči. Lze použít i jiné druhy práškového nosiče. Přípravek, ať v disperzi, nebo v prášku, lze míchat s dalšími technologicky významnými látkami, např. diastatickými přípravky, vitamíny, enzymy, mléčnou bílkovinou a dalšími.

Použitím diacetylésteru vinné kyseliny monoacylglycerolu při výrobě běžného pečiva s obsahem tuku 7 % a více a jemného pečiva s obsahem tuku 10 až 28 %, lze snížit recepturní přídavek tuku u jednotlivých druhů výrobků o 30 až 70 %, počítáno na hmotnost použitého tuku. Zlepší se zpracovatelnost těst na mechanizovaných linkách, sníží jejich lepivost a zkrátí se technologické časy o 10 až 15 % - vyjma u pečení. U hotových výrobků se dosáhne prodloužení čerstvosti výrobků, zlepšení senzorických znaků a zvětšení objemu o 8 až 10 %.

Použití diacetylésteru vinné kyseliny monoacylglycerolu při výrobě žitného a žitno-pšeničného chleba dává těsta odolnější proti mechanickému namáhání a při aplikaci do žitných kvasů zlepšuje kvasný průběh. U hotových výrobků přípravek zlepšuje senzorické vlastnosti chleba, zlepšuje objem výrobků o 10 % a zlepšuje trvanlivost výrobku.

P ř í k l a d y použití:

1. Způsob přípravy bílého mléčného, běžného pečiva:

suroviny	standard	nový způsob
mouka	100	100
cukr	1,5	1,5
tuk	7	3
sól	1,7	1,7
droždí	4	4
voda	50	52

suroviny	standard	nový způsob
sušené mléko	2,5	2,5
diastatický přípravek	1,5	1,5
diacetyléster vinné kyseliny monoacylglycerolu	-	0,75

Všechny suroviny jsou počítány na hmotnost mouky.

2. Způsob přípravy jemného pečiva:

suroviny	standard	nový způsob
mouka	100	100
cukr	15	15
tuk	15	10
sůl	1,2	1,2
droždí	5,5	5,0
vejce	2	2
diastatický přípravek	1	1
voda	33	33,5
sušené mléko	-	1,8
diacetyléster vinné kyseliny monoacylglycerolu	-	0,75

Všechny suroviny jsou počítány na hmotnost mouky.

Těsta s přidavky diacetylésteru vinné kyseliny monoacylglycerolu jsou lépe zpracovatelná, sušší, méně lepivá, odolnější při zpracování na mechanizovaných linkách a s výrazně nižším přidavkem tuku. Výrobky mají větší objem o 8 až 10 %.

3. Způsob přípravy chleba:

suroviny	standard	nový způsob
žitný kvas - III. stupeň	660 kg	660 kg
pšeničná mouka	435	435
sůl	15	15
voda	na předepsanou konzistenci	
diacetyléster vinné kyseliny monoacylglycerolu	-	5,6

Těsta s přidavkem diacetylésteru vinné kyseliny monoacylglycerolu jsou lépe zpracovatelná a odolnější při mechanickém namáhání. Přídavek diacetylésteru vinné kyseliny monoacylglycerolu zlepšuje u hotových výrobků sensorické vlastnosti chleba, zlepšuje strukturu střídy, objem výrobku zvětšuje o 10 % a prodlužuje životnost výrobku.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby pšeničných a žitno-pšeničných výrobků - běžného a jemného pečiva, sucharů, žitného a žitno-pšeničného chleba, vyznačující se tím, že se přidává k recepturním složkám diacetyléster vinné kyseliny monoacylglycerolu v množství 0,1 až 10 hmotnostních procent, výhodně 0,25 až 3 hmot. % na hmotnost použité mouky.

2. Způsob výroby pšeničných a žitno-pšeničných výrobků podle bodu 1, vyznačený tím, že diacetyléster vinné kyseliny monoacylglycerolu se skládá z estericky vázaného diacetylu vinné kyseliny na třetí uhlík glycerolu v monoacylglycerolové molekule a monoacylglycerol je na bázi plně nasycených, částečně nasycených nebo nenasycených mastných kyselin, s počtem 8 až 30 atomů uhlíku, výhodně s počtem 14 až 22 atomů uhlíku mastné kyseliny.

3. Způsob výroby pšeničného pečiva podle bodu 1, vyznačený tím, že diacetyléster vinné kyseliny monoacylglycerolu se přidává při přípravě těsta buď samotný, nebo ve směsi s ostatními recepturními složkami, v práškové formě, v pastě, nebo jako disperze v recepturní vodě.

4. Způsob výroby žitného a žitno-pšeničného chleba podle bodu 1, vyznačený tím, že diacetyléster vinné kyseliny monoacylglycerolu se přidává buď při výrobě kvasu, nebo při přípravě těsta z kvasu a mouky, buď samostatně, nebo ve směsi s dalšími technologicky významnými látkami buď jako prášek, pasta, nebo disperze v recepturní vodě.