

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZASTITU

Klasa 2 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 januara 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9440

Schroeder Wilhelm, direktor fabrike, Dortmund, Nemačka.

Sredstvo za kišljenje peciva i hleba.

Prijava od 1 avgusta 1931.

Važi od 1 marta 1932.

Traženo pravo prvenstva od 12 avgusta 1930 (Nemačka).

Obično se ukišljen hleb spravlja upotrebom kiselog testa. U kiselom testu nalaze se s jedne strane bakterije kiseline i to u glavnom bakterije mlečne kiseline, a uz to bakterije sirćetne kiseline i s druge strane kvasci. Ako se pri upotrebi kiselog testa umesi mekano testo od brašna kako je to uobičajeno pri spravljanju ukišljenog hleba u pekarama i u domaćinstvu pa kad se upotrebi testo, koje je previralo na toploti, kao što je takode uobičajno, dodavanjem tečnosti za testo i daljih količina brašna za spravljanje uveličane količine testa, koje se opet ostavlja da previre na toploti, onda se previranje kiseline i previranje kvasca vrši uporedno. Zbog toga moraju uslovi previranja da budu takvi da se razvijaju koliko bakterije kiseline, toliko bakterije kvasca. Naposljetku se dobije testo, koje je ukišljeno previranjem kiseline i koje je naraslo previranjem kvasca sa koje se onda mesi u hlebove i peče.

Ali prema jednom novom postupku može se izvesti i međusobno odvojeno kišljenje testa i previranje kvasca.

Najpre se vrši previranje kiseline, čak ako su kvasci i prisutni ipak nastaje u glavnom samo previranje kiseline, ukoliko su uslovi za previranje najpovoljniji za previranje kiseline. Pošto nastane dovoljno kiseline, onda se stvore povoljni uslovi za previranje kvasca, pa se eventualno dodaju kvasci ukišljenom testu. Velika korist ovog odvajanja previranja kiseline i previranja kvasca sastoji se u tome, što se

za vreme previranja kiseline ne troše uzaludno hranjive materije testa zbog istovremenog previranja kvasca, a koje se gube u gotovom hlebu. Ali osim toga odvajanjem oba načina previranja, da se znatno skratiti postupak za spravljanje ukišljenog testa i ukišljenog peciva i hleba a pored toga da se izbegnu greške u previranju i greške u hlebu.

Sredstvo za kišljenje peciva i hleba prema ovom pronalasku služi za to, da se još više uprosti postupak za spravljanje ukišljenog hleba i drugog peciva iz ukišljenog testa. To biva time, što se za pekaru spravlja iz mešavine ukišljene tečnosti za hranjenje i iz brašnatih materija gotovo sredstvo za kišljenje testa u obliku suvog brašna. Dodavanjem ovog sredstva ostalim sastojcima testa nastaje kišljenje testa do željenog stepena kiseline već pri mešanju testa. Može se postupati tako, da se neposredno pri mešanju dobijenom ukišljenom mekanom testu dodaju potrebne količine kvasca, pa se onda testo razvijanjem i dejstvom kvasca ostavlja da rasti pri povoljnim uslovima za previranje. Onda se iz mekanog testa na uobičajan način mesi testo, koje se može oblikovati pa se ovo oblikuje i oblikovani komadi se stavljaju da naknadno previru, pa se onda peku. Ali može se postupati i tako, da se pri upotrebi sredstva za kišljenje i dodavanjem kvasca spravi odmah testo normalne čvrstoće pa se ovo ostavi neko vreme na miru, oblikuje, pusti se da naknadno previre pa se onda komadi peku.

Za spravljanje sredstva za kišljenje može se na pr. upotrebiti ražano brašno, koje sadrži mnogo škroba, koji može da nabuja kako bi se mešanjem sa tečnošću za kišljenje, koja se dobija kiselim previranjem tečnosti za hranjenje bakterije i naknadnim sušenjem i mlevenjem spravio gotov proizvod. Za radionično iskorišćavanje postupka za spravljanje kišljenog hleba u ovom obliku izvođenja je preimućstveno da se sredstvo za kišljenje spravlja sa izvesnom sadržinom kiseline ili sa sastojcima, koji dejstvuju na način kiseline. Pri jednakim uslovima rada može se dobiti tečnost za kišljenje podjednakog sastava; količina brašna, na pr. ražanog brašna, koje sadrži mnogo škroba, koji može da nabuja, a koje se brašno može delimično ili potpuno zameniti drugim rastvorljivim brašnima, odmerava se tako, da u brašnastom sredstvu za kišljenje postoji određena sadržina kiseline. Odnos u kom se cvo sredstvo upotrebljava za spravljanje testa, daje mogućnost da se pouzdano postigne, da se sadržina kiseline tačno prilagodi ukusu potrošača, a da u pekarnici nisu potrebni nikakvi radovi ni opiti, koji bi otežavali obrtničko iskorišćavanje ovog novog postupka za spravljanje kišljenog hleba.

Za olakšanje izvođenja u radionici ovog postupka može se tečnost za hranjenje, na pr. mešavina od ražanog brašna i vode ili neka prekrupa ili začini, koji su spravljeni od žita ili žitnog brašna naročito od raži ili ražanih brašna pa i od mekinja ili mešavina ovih ili drugih tečnosti za hranjenje sa ražanim brašnom, ostaviti da previre za bakterijama mlečne kiseline pri neutralisanju nastale kiseline pomoću baza ili karbonata od alkalija zaključno dotičnih jedinjenja kalcijuma. Posle prethodnog previranja razlažu se delimično soli mlečne kiseline pomoću čiste neorganske kiseline kao fosforne kiseline, ili takođe pomoću kiselih soli fosforne kiseline. Na taj način je moguće dodavanjem brašna ili rastvorenog brašna na pr. ražanog brašna da se pravi brašnasto sredstvo za kišljenje sa srazmerno velikom sadržinom kiseline iz tečnosti za kišljenje, dobijene previranjem.

Da bi se povisila sadržina fermentacionih aromnih materija u tečnosti za kišljenje služi dodatak autolizata kvasca ili kvasca u tečnosti za hranjenje, u kojoj se vrši previranje mlečne kiseline. Alkoholno previranje će doduše, pod uslovima, pri kojima se vrši previranje mlečne kiseline, nastati samo u maloj meri, ali za razvijanje fermentacione arome, koja je svojstvena kišljenom ražanom hlebu, kakav je pre-

de spravljen, pokazala se kao korisna sadržina kvasca ili kvašćanih encima.

Za spravljanje ovog novog sredstva za kišljenje može se upotrebiti i previranje vinske kiseline i kisela tečnost, dobijena previranjem vinske kiseline.

Kisela tečnost se može pre ili za vreme spravljanja sredstva za kišljenje zagrejati tako, da bakterije kiseline nisu više sposobne za razvijanje.

Pri upotrebi ovog sredstva za kišljenje za spravljanje hleba mogu se pri mešanju testa dodati i druga brašna na pr. leguminozna brašna, koja su oslobođena od materija, koje jako utiču na ukus; takva se leguminozna brašna mogu upotrebiti i pri spravljanju sredstva za kišljenje. Ovo se sredstvo za kišljenje može preimućstveno upotrebiti i za spravljanje belog peciva od pšeničnog brašna, kada se imaju na raspoloženju pšenična brašna, koja sadrže malo ili nimalo lepka, koja se kao takva slabo mogu peći ili mesiti; za tu je celj podesno sredstvo za kišljenje, kod kog je sadržina kiseline spravljen iz obranog mleka i koje je dodavanjem belog brašna dovedeno u suvi oblik.

Treba li da se spravi hleb sa prijatnom fermentacionom aromom iz kišljenog testa onda se mora rastenje ukišljenog testa izvršiti pomoću kvasca. Inače se može testo, kome može da bude dodato leguminozno brašno pustiti da naraste na svaki drugi način na pr. pomoću bikarbonata ili uduvavanjem vazduha ili ugljene kiseline u testo.

Pri upotrebi ovog sredstva za kišljenje može se najpre spraviti ukišljeno testo, koje se ostavlja da stoji neko vreme oko 1 do 3 časa i kome se onda dodaje kvasac ili testo sa kvascem. Ali može se kvasac neposredno pomešati sa vodom za testo pa onda odmah spraviti iz kvasca, vode i brašna dodavanjem odgovarajuće količine sredstva za kišljenje, testo normalne čvrstoće, koje ostavi jedan čas na miru pa oblikuje, pusti da naknadno prevri i peče.

Primer za izvođenje: Oko 110 kg škroba ili odgovarajuće količine nekog brašna koje sadrži škroba, 3-10 kg nekog preparata diastaze i oko 5-10 kg autolizata kvasca, koji se može delimično ili potpuno zameniti drugim supstancama, koje sadrže belančevine ili azotnim solima, steriliziraju se kratko vreme pri 63° sa nekih 1000 litara vode pa se doda oko 50-60 kg kalcium karbonata i ohladi na 50°, pa se onda pelcuje sa 10-20 litara jake kulture bakterija mlečne kiseline. Ta mešavina ostavlja se previranju pri toj temperaturi do konačnog kišljenja pri mešanju s vremena na vreme a to traje prosečno

2—3 dana. Iz prevrele tečnosti oslobode se kiseli sastojci pomoću ekvivalentne količine fosforne kiseline, pa se posle toga mogu ofiltrirati nerastvorljivi sastojci.

Dobijena tečnost za kišljenje je 10%-na računajući na mlečnu kiselinu.

Pre mešanja te tečnosti sa brašnom ili sa rastvorenim brašnom ona se kratko vreme zagreje na višu temperaturu, radi fiksiranja sadržine kiseline i radi ubijanja bakterija, koje se u njoj nalaze, a koje bi inače dalje kiselile brašno ili testo, u koliko se ovo zagrevanje ne vrši pri sušenju mešavine od ove tečnosti i brašna.

100 litara ove tečnosti za kišljenje potom se pomešaju sa 75 kg rastvorenog brašna na pr. brašna od pirinča ili od krompira u kašastu ili testastu masu pa se osuši i time dobija brašno sa sadržinom kiseline oko 13%. Dodavanjem daljih 25 kg brašna dobija se suv proizvod sa sadržinom kiseline od 10% kako je u praksi shodno za spravljanje testa.

Ako se za spravljanje sredstva za kišljenje ne uzme rastvoreno nego obično brašno, onda se na poznati način koncentriše tečnost za kišljenje na 15% sadržinu kiseline od koje se onda 100 litara pomeša sa 100 kg običnog brašna i osuši.

Po sebi se razume da se mogu upotrebiti i mešavine brašna sa rastvorenim brašnom.

Dobijeno sredstvo za kišljenje sa sadržinom kiseline od 10% dodaje se u procentima 2½ do 8% brašnu, koje služi za spravljanje testa i to prema sadržini kiseline u brašnu za spravljanje testa i prema željenom ukusu hleba, pa se posle toga može u najkraće vreme izvršiti spravljanje testa i hleba pomoću kvasca na način, koji je uobičajan pri spravljanju pšeničnog i mešanog hleba.

Pri spravljanju čistih ražanih hlebova sa karakterom ukusa kao kod kvašcanog hle-

ba, pri spravljanju mešanih hlebova i pri spravljanju čistih pšeničnih hlebova od domaćeg brašna biće dovoljno da se doda 2,5—3% ovog sredstva za kišljenje. Pri spravljanju ražanih hlebova sa više kiselim ukusom potrebno je da se doda 7—8%.

Patentni zahtevi:

1) Sredstvo za kišljenje peciva i hleba, spravljeno iz tečnosti za hranjenje bakterija, koja je prevrela pomoću bakterija kiseline, naznačeno time, što se kiselu tečnost, koja se dobija previranjem tečnosti za hranjenje bakterija, suši pri dodavanju brašnjastih materija i dovede u oblik sitnog (finog) brašna.

2) Sredstvo za kišljenje peciva i hleba prema zahtevu 1, naznačeno time, što se za spravljanje suvog sredstva za kišljenje u obliku praška upotrebljava kiselu tečnost sa određenom poznatom sadržinom kiseline sa tolikom količinom dodatog brašna na pr. brašna koje sadrži mnogo škroba, koji može da nabuja, da sredstvo za kišljenje dobije željenu određenu sadržinu kiseline.

3) Sredstvo za kišljenje prema zahtevima 1 i 2, naznačeno time, što se tečnost za hranjenje bakterija pušta da previre pomoću bakterija mlečne kiseline — na pr. bakterija kiselog testa — pri s vremena na vreme neutralisanju kiseline, pa se nastale soli mlečne kiseline razlažu kiselinama kao vinskome kiselinom i fosfornome kiselinom ili njihovim kiselim solima i takao dobija velika sadržina kiseline u sredstvu za kišljenje.

4) Sredstvo za kišljenje prema zahtevima 1, 2 i 3, naznačeno time, što se upotrebljena tečnost za kišljenje spravlja iz tečnosti za hranjenje bakterija dodavanjem kvasca ili autolizata kvasca ili drugih materija koja sadrže mnogo azotne hrane za bakterije kiseline kao leguminozno brašno.

