

KRAJLEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 53 (1)

IZDAN 1. JUNA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 888.

Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg.

Postupak za poboljšanje mirisa, ukusa i probavljivosti sirove pjenice u svrhu upotrebe za hranjivu pjenicu,

Prijava od 30. septembra 1921.

Važi od 1. juna 1922.

Pravo prvenstva od 15. marta 1919. (Nemačka).

Predmet predležecog pronalaska sačinjava postupak za zgotavljanje prvorazredne, bez mirisa i bez neugodnog ukusa hranive pjenice i to iz obične pivarske pjenice i slično.

Ustanovilo se je, da fino razdijeljena pivarska pjenica nakon odstranjenja gorčine pomoću postupka s alkalijama i sl. i ispiranja uz delovanje vodika pri dosta visokom tlaku i uz privadjane topline postaje promijenjena i skoro bez mirisa. Taj postupak podijeljuje joj povrhu toga ugodan, mirodijski ukus, njen užitek ne pobudjuje osjećaj mučnine ili povraćanje, kako je to kod drugih hranivih pjenica ponajčešće slučaj.

Reakcija prelazi više glatko i intenzivnije, ako se pjenične stanice prije po mogućnosti fino rastrgaju.

Poznato je, da se bjelančevine u prisutnosti soli i vodika pod povišenim tlakom pri višim temperaturama mogu prevesti t.j. peptonizirati u topivi, ne koagulirajući oblik.

Kod predležecog ali pronalaska nije prema postupku njegov konačni cilj rastvaranje pjenice t.j. peptoniziranje u noj se nalazećih bjelančevitih tvari, već odstranjenje neugodnog ukusa. Nije se dalo predvidjeti, da bi se taj ukus mogao odstraniti na tako jednostavan način i bez pridodatka kiselina ili soli, već samo djelovanjem vodika pod povišenim tlakom i temperaturom. Neko izvjesno poboljšanje ukusa pjenice postiglo se takodje i djelovanjem sa razrijeđenom otopinom vinske kiseline pri 45—50°, ali to poboljšanje imade svoj temelj samo u djelomičnom ot-

stranjenju kalijevih spojeva uslijed obaranja kao teško topivi bitartarati. Kod predležecog postupka mijenjaju se kemički, osobito otpornog ukusa organski spojevi i preobrazuju se u hidrirana tjelesa bez ukusa i mirisa. Ne može se još točno izvjestiti o hemizmu postupka, ali je stalno, da vodik pod tlakom pri višim temperaturama djeluje na pjenicu i bez uporabe katalizatora i što se nije dalo predvidjeti, kao što poboljšava okus i miris, tako povisuje i probavljivost.

Slijedećim primjerima objašnjava se izblize postupak:

Primjer 1

100 dijelova isprane svježe pjenice (mokra pjenica) obradi se na aparatu, koji je providjen mješalom na već poznati način sa slabom otopinom amonijevog (natrijevog) karbonata ili takodje s amonijakovom vodom i — ili otopinom natrijeva bikarbonata ili boraksa, sve dok se ne razbistri i potom se tako dugo sa 30—40° toplom vodom ispira, sve dok se ne odstrani sva hmeljava gorčina i zadnji tragovi boraksa ili sode.

Nakon što na taj način odstrani gorčina, to se na sto dijelova takove pjenice pridoda 100—600 dijelova vode, a na to se masa podvrgne učinku mlina na udar kroz 15—60 minuta. Uslijed toga razderu se sve pjenične stanice i razdijele se tako fino u tekućini, da se može govoriti o pjeničnom mlijeku, u kojem je pjenica razdijeljena slično kao što

kazein u mlijeku. Pjenično mlijeko može se također u tom tekućem obliku u mnogo slučajeva upotrebiti, osobito ako se pridoda shodnih ulja ili masli.

Podvrgne li se to mlijeko u tlačnoj posudi, nakon što se je propuhanjem indiferentnog plina kisik potpuno odstranio učinku vodika pri 100—200 atmosfera i temperaturi od 100—130° C za vrijeme od 1—5 sati, pak se dobije nakon ohladjenja i potpunog isušjenja masa na bubnjevima za sušenje, najbolje uz porabu vakuma i još kasnijeg samljevenja, bjelanjčeviti preparat, koji imade ugodan, slab miris i skoro je bez ukusa. Pomješanjem sa shodnim uživcima (kakao, šećer i t. d.) može se preparat na različit način prirediti za jelo. Ako se ne otpari do isušjenja, već samo do konzistencije sirupa, to se proizvod može prodavati kao hranivi ekstrakt.

Primjer 2.

100 dijelova svježe pjenice (gornja pjenica) nakon odstranjenja gorčine tuče se direktno sa 100 dijelova vode u mlinovima na udar sve do potpunog raskinuća pjeničnih stanica i zagrijava se potom pri 100 atmosfera vodikovog tlaka 3 sata dugo u tlakočvrstim bombama na 100—110 stupnjeva. Nakon ohladjenja dijalizira se masa sa hladnom vodom u osmoznom aparatu (najbolje pomoću elektroosmoze) u svrhu odstranjenja sviju soli. Time se dobija vanredno hranivi pjenični produkt, koji se poput onog zadobivenog po primjeru 1. može upotrebiti u praškovom obliku ili u sirupnoj konzistenciji kao hranivo sredstvo za ljude.

Kod nekih vrsti pjenice (n. pr. podvrela pjenica) pokazala se je potreba ponovnog ispiranja nakon preradbe sa vodikom i to prije osušjenja; to se najbolje obavlja sa vrućom vodom na aparatu snabdjevenom sa mješalom.

Pridodatak malih množina. (O. 1—3%) kuhinjske soli, organskih kiselina n. pr. mravlje kiseline octene, vinske, citronske kiseline pogodnje djelovanju, dok alkaliji djeluju ras-

tvorno. Može se također na suhi pjenični prašak nakon odstranjenja gorčine (u trgovini nalazeća se hraniva pjenica) pustiti da djeluje vodik, samo se tada mora pjenična masa polagati u autoklavima šupljikavo na roštove sa međuprostorima. Tlačni i temperaturni odnošaji isti su kao kod obradbe sirove pjenice. Prisutnost poznatih katalisatora n. pr. nikela, paladija i sl. pospješuje reakciju; mora se ali iste primijeniti u većim komadima, a ne u obliku praška, jer ih je inače vrlo teško odstraniti. Pri tom se mogu upotrebiti n. pr. sa niklom opasane tlačne posude. Pri povišenju temperature na 130—150° C i pri dužem djelovanju (24—48 sati) može se vodikov tlak znatno (sve do 20—30 atmosfera) umanjiti, ali će nakon djelovanja vodika biti potrebno još daljnje čišćenje (ispiranje), budući da se pjenica pri toj temperaturi počinje rastvarati.

Razumije se samo od sebe, da promjena i poboljšanje ukusa može postići kroz djelovanje vodika i bez prethodnog traganja pjeničnih stanica, ali nas pokusi uče da se pri raskidanju stanica proavljuvost povišuje za 10—15%. U svrhu poboljšanja vodikovog djelovanja može se sadržina autoklava smiježati prevrtanjem ili sl. (upotreba autoklava snabdjevenog sa mješalom).

PATENTNI ZAHTJEVI:

1.) Postupak za poboljšanje mirisa, ukusa i probavljivosti sirove pjenice u svrhu porabe kao hraniva pjenica, naznačen time, da se na poznati način lišena gorčine svježa pjenica svake vrste izravno ili nakon obradbe u brzobježnim mlinovima na udar, sve do skoro potpunog rastrganja pjeničnih stanica, podvrgne djelovanju vodika u autoklavima pod tlakom i pri povišenoj temperaturi.

2.) Oblik izvođenja postupka po zahtjevu 1) naznačen time, da se pušta djelovati vodik pod tlakom i pri povišenoj temperaturi na suhi pjenični prašak lišen gorčine, koji se u autoklavu položi na roštove.