



PATENTNI SPIS BR. 1413.

Verein der Spiritusfabrikanten in Deutschland, Berlin.

Postupuk za taloženje kvasca iz tečnosti.

Prijava od 14. novembra 1921.

Važi od 1. februara 1923

Rase kvasca koje se upotrebljavaju i kultiviraju po fabrikama u kojima se pravi ili dobija kvasac, na pr. u fabrikama suvog kvasca, u pekarama i drugim fabrikama kvasca imaju u opšte „prašan“ karakter, t. j. ćelije lebde pojedinačno u tečnosti i ne padaju nikako ili samo vrlo sporo na dno. Usled toga je potrebno, naročito kod fabrikacije suvog kvasca, upotrebiti centrifuge za taloženje kvasca iz prevrelih tečnosti ili iz voda za ispiranje, što je u vezi sa velikim gubicima u kvascu i sa velikom potrošnjom snage, vremena i rada. S toga se na pr. kod fabrikacije suvog kvasca prešlo na to da se kultiviraju „rase pahuljičastog kvasca“ koje usled zgrudvanja pojedinih ćelija padnu na dno i mogu se staložiti bez upotrebe centrifuge. Sem ovih kvasaca koji su sami po sebi pahuljičasti, poznato je u praksi još jedno taloženje kvasca koje, kao što smo utvrdili, počiva na jednom oboljevanju kvasca usled truljenja sa nekom infekcijskom gljivom. S toga se takvi kvasci nazivaju „pahuljičasto oboleli“ kvasci.

Rase koje su same po sebi pahuljičaste gube pri radu uskoro sposobnost da se izdvoje u pahuljicama, pahuljičasto obolele daju kvasac lošijeg kvaliteta, bez zadovoljavajuće stabilnosti i smanjene sposobnosti previranja. Na suprot tome omogućava pronalazak da se taloženje postigne sigurno i stalno i da se ne smanje ili unište osobine kvasca od vrednosti, kao na pr. trajnost i moć previranja. Mi smo naime utvrdili, da postoje mikroorganizmi koji su u stanju da potpomažu taloženje kvasaca a nemaju škodljivo dejstvo na

kvasac, tako da se može izvesti čak i taloženje prašnog kvasca i dobija se kvasac čija je trajnost i moć previranja besprekorna. U slučaju fabrikacije suvog kvasca sastoje se te bakterije iz neškodljivih bakterija mlečne kiseline koje nisu u stanju da proizvedu isparljive kiseline ili druge otrove za kvasac ili ih proizvode samo u neznatnoj količini. Ove neškodljive bakterije taloženja prouzrokuju — kad se dodadu kvascu — njegovo zgrudvanje i taloženje i pri tome ne smanjuju životnu sposobnost ili efikasnost kvasca, proizvodivši materije koje su za kvasac otrovne, kao što to biva usled gljiva koje se nalaze u pahuljičasto obolelom kvascu. Kod fabrikacije kvasca postoji prema tome pronalazak u tehničkoj primeni saznanja, da se svesnim dodavanjem određenih mikroorganizama može postići taloženje bez ikakvog smanjivanja onih osobina kvasca koje čine njegovu vrednost.

Vreme dodavanja mikroorganizama za taloženje reguliše se prema okolnostima rada. Organizmi za taloženje mogu se na primer unositi zajedno sa prvobitnom kulturom u hranljivu tečnost ili tečnost kulture i mogu se gajiti zajedno sa kulturom. Ali mikroorganizmi taloženja mogu se dodavati i tada tek, kad je proces gajenja kvasca koji treba staložiti manje ili više dugo razvijen. Prema grani fabrikacije mogu se staloženi kvasci, koji su obično mešani sa mikroorganizmima taloženja neposredno dalje preradjivati ili upotrebljavati, odn. jedan deo njihov može se dalje upotrebiti kao polazna kultura za nov tok fabrikacije.

Kod upotrebe za suvi ili pekarski kvasac biva postupak ovako:

Bakterije mlečne kiseline, koje su neškodljive i potpomažu taloženje, kultivisu se po poznatim metodama i dodaju se u odmerenim količinama začinu pre ili za vreme spremanja jednog novog procesa gajenja kvasca ili čak i tek u jednom docnijem stadijumu kulture kvasca. Tiče li se fabrikacije vazdušnog kvasca, onda se posle sazrevanja kvasca otkloni vazduh i kvasac se pod uticajem bakterija taloženja slegne kvantitativno na dno, tako da je upotreba centrifuge potpuno nepotrebna. Na isti način mogu se bakterije taloženja upotrebiti i kad je reč o pranju kvasca i o njihovom ponovnom dobijanju iz vode za ispiranje. U tom slučaju dobiju se bakterije taloženja u vodi za ispiranje. Izdvojeni kvasci mogu se ili direktno presovati i prodavati, ili upotrebiti dalje kao polazni kvasac za novu kulturu ili ma kako dalje preradjivati.

Razlikovanje mikroskopom neškodljivih bakterija taloženja od bakterija koje izazivaju pahuljičastu bolest kvasca: moguće je samo izvežbanom, jer ove vrste bakterija razlikuju se samo u svom obliku neznatno jedna od druge. Mi smo tačno studirali grupe mikroorganizama taloženja i uspeli smo da prema njihovoj vrsti i njihovom dejstvu okarakterišemo čitav niz organizama koji spadaju u te grupe. Kvasci koje su oni taložili pokazivali su još posle 38. dnevnog čuvanja besprekorne osobine i normalno vreme pečenja. Organizme koji su podesni za svrhe datog pronalaska nazivamo kultur-bakterije taloženja i oni nose u zbirci mikroorganizama čistih kultura zavoda za zanate vrenja u Berlinu numere

4h—4s. Na suprot kvascima koji se dobijaju upotrebom mehaničkog izdvajanja pomoću centrifuge, dobija se datim postupkom materijal koji je jasno obojen. Pokazalo se naime, da sva ona tela koja lebde, čak i bakterije druge vrste koje se nalaze u tečnosti koja sadrži kvasac ne podležu procesu taloženja, tako da je sa tim postupkom istovremeno vezano i dejstvo prečišćavanja.

Ovo dejstvo prečišćavanja uzrok je jasno: boji kvasca posle procesa i doprinosi velikoj stabilnosti kvasca.

PATENTNI ZAHTEVI:

1.) Postupak za izdvajanje kvasca iz tečnosti taloženjem, naznačen time, što se dodaju mikroorganizmi taloženja.

2.) Postupak shodno zahtevu 1, naznačen time što se dodaju bakterije taloženje, koje ne mogu da proizvode kiseline isparljive ili druge materije otrovne za kvasac ili ih proizvode samo u neznatnoj količini.

3.) Postupak shodno zahtevu 1—2, naznačen time što se dodaju neškodljivo bakterije mlečne kiseline, koje izazivaju taloženje.

4.) Postupak shodno zahtevu 1—3, naznačen time, što se mikroorganizmi taloženja, koji su uvedeni u proces fabrikacije upotrebe dalje u samom procesu fabrikacije.

5.) Postupak shodno zahtevu 1—4, naznačen time, što se kvasac, koji se izdvojio dodavanjem bakterija taloženja i koji je sa ovima pomešan, upotrebljava kao polazni kvasac za novu kulturu.

6.) Primena postupka shodno zahtevu 1—5, što se izdvajanje kvasca postigne iz vode kojom se ispira kvasac.