

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 6 (6)

Izdan 1. Maja 1929.

PATENTNI SPIS BR. 5798

Fermenta d. d., Zagreb.

Postupak za dobivanje kvasca sposobnog za vrijenje, fabrikacijom kvasca na uzduhu, uporabom melase i amonijevih soli.

Prijava od 18. januara 1928.

Važi od 1. aprila 1928.

Na osnovi dosadanja znanja i praktički upotrebljivanih postupaka ovim se iznaša stanovita nova nadopuna postupka za dobivanje kvasca iz melase, koju obrazlažemo ovim naučnim razlozima:

U svrhu, da se priredi kvasac uporabom melase kao hranivog materijala, koji sadržava u sebi potrebne organske dušikove spojeve i ugljikove hidrate, polazilo se je doslije odatie, da je najprije bilo od potrebe zakuhati ili barem ugrijati na neko 70 gradi Celsiusa izlaznu zakiseljenu otopinu melase. I to za to, da se ta otopina sterilizira, da se slador invertira i da se obore teško topive sastojine.

Sada je nađeno, da se može dobiti iz melase i amonijevih soli potpuno valjani kvasac bez dodavanja daljnjih dušikovitih organskih hranivih tvari, bez mliječno-kiselog vrenjenja ili dodavanja mliječne kiseline i osim toga bez znatnijeg zagrijavanja i to tako, da se pomiješa koncentrirana otopina melase n. pr. od neko 15—30 gradi Brix-a s većim količinama jedne jake mineralne kiseline, poimence sumporne kiseline i pusti stajati kod obične temperature ili kod nešto malo povišene tako dugo, dok nastupi sterilizacija i dok se nisu oborile teško topive sastojine. To se mora učiniti prije daljnje razređivanja i to za to, da se ne moraju upotrebiti odveć velike količine kiseline, koja se mo-

ra kasnije neutralizacijom oslabiti. Kod gore navedene koncentracije melasa dovoljno je dodati onoliku količinu dotične mineralne kiseline, koja bi se i onako morala kasnije dodati za to, jer sa priređuje kvasac iz razrijeđene melase bez dodatka mliječne kiseline ili izazivanje mliječno-kiselog vrijenja, a za valjanu je kvalitetu kvasca potrebna stanovita kiselost medija, u kojemu se kvasac stvara. U konkretnom slučaju treba nakon određenja alkaliteta melase i količine teško topivih sastojina upotrebiti na svakih 100 dijelova melase nekih jedan do pet dijelova koncentrovane sumporne kiseline, razrijeđene prije uporabe s višestrukim volumenom vode.

Da se to ispita dodano je melasi nešto malo dvaju gljivica plijesni (*Mucor* i *Aspergillus*) i dvaju kiselih bakterija (*Bacterium lactis* i *butyricum*) i puštena je da stoji na miru kod 25 gradi Celsiusa osam dana. Od te je melase nakon toga priređena jedna otopina (br I) od 30 gradi Brix-a uz gore navedni dodatak sumporne kiseline i druga otopina (br. II) bez dodatka kiseline; otopine su priređene kod obične temperature i nakon 24 sata istražen je broj klica u njima tako, da su precijepljene na otopine želatine. Otopina br. I pokazala se potpuno sterilnom, dok je otopina br. II sadržavala u srediku 1.800 klica na 1 cm³.—

K tomu nam je nadodati, da se prema jednom od Marbacha i Kafke objelodanjenom postuoku također melasa, jako razrijeđena, zakiseljuje za hlada sa sumpornom kiselinom i u tu svrhu, da se ne uništi djelovanje sumporaste kiseline (SO_2) s alkalničnom samom po sebi melasom, koja se sumporasta kiselina (SO_2) kasnije nadodaje u svrhu bijelenja i bistrenja. To proilazi iz daljnega postupka, prema kojemu se sumporasta kiselina (SO_2), nakon što je više sati djelovala na razrijeđenu melasu, oduzimalje s vapnenim mlijekom, a otopina se melase nakon ugrijanja na 90 gradi Celsiusa opet filtrira.

Razlika spram dojakošnjeg dodavanja kiseline leži kod ovog novog načina u tome, da se jake mineralne kiseline, dakle sumporna ili solna, već unaprijed dodavaju melasi da se istom onda, nakon što su kiseline u jačoj koncentraciji izvele svoje sterilizaciono djelovanje u otopini melase, ta otopina razrijedi na stupanj kiselosti (aciditeta), podesan za razvoj kvasca.

Inače je već poznato, da se običavaju zakiseljene otopine melase kuhati i onda da im se dodavaju daluje količine kiseline, a prije zadnjeg razređenja, da se odijeje od taloga. Ali se je uvijek radilo s manjim količinama kiseline i nije se uvidilo, da se kod toga može prištediti nepodesno i skupo sterilizovanje melase pomoću zagrijavanja.

Misao, da se odmah na početku postupka dodavaju velike količine kiseline, koje su i onako potrebne za održanje aciditeta razrijeđenih otopina za procese vrienja i stvaranja kvasca i to, da se dodavaju u što koncentriranijoj formi, dovodi do još jednog poboljšanja cjelokupnog procesa i to s te strane, što se time poboljšava doslije nedovoljno iskorišćavanje mineralne fosforne hrane. Dodaje li se naime fosfor-

na kiselina ne u formi skupoga amonijevog fosfata, nego, kako je doista i običaj, u formi superfosfata ili fosforita, to ostaje uvijek znatan dio fosforne kiseline neiskorišćen. No zagrijeva li se prije toga superfosfat s onom istom mineralnom kiselinom koja je određena za zakiseljenje melase i to dosta jako, pe se onda nakon toga bez ili sa nastalim talogom doda melasi, to se time ne obavlja samo sterilizacija, nego se ujedno privađa i fosforna kiselina u potpuno djelatnoj formi.

Iz ovako priređenih i na podesan način razbistrenih otopina melase dobiva se kvasac, koji obzirom na čistoću, stalnost i boju odgovara najvišim zahtjevima nakon toga, kad je još dovoljno i ispran.

Patentni zahtevi :

1. Postupak za dobivanje kvasca, sposobnog za vrienje, fabrikacijom kvasca na uzduhu, uporabom melase i amonijevih soli, naznačen time, da se obavlja sterilizacija i razbistrenje melase u koncentriranoj otopini dodatkom mineralne kiseline i to sumporne kisline (H_2SO_4) ili solne kiseline (HCl) kod obične ili nešto malo povišene temperature.

2. Postupak prema zahtjevu pod 1 naznačen time, da se ona količina kiseline, koja je potrebna za održanje aciditeta u kasnije razrijeđenim otopinama dodaje u obliku mineralne kisline ka koncentriranoj otopini melase prije razbistrenja i razređenja.

3. Postupak prema zahtjevu pod 1 naznačen time, da se melasi dodana mineralna kiselina prije toga zagreje s fosforitom ili sa superfosfatom do dostatnog rastvaranja njihova, a istom se ona bez ili zajedno sa nastalim talogom doda koncentriranoj otopini melase.