



PATENTNI SPIS BR. 6323.

Sugar Beet and Crop Driers Limited, London.

Postupak za izradu šećera iz suve repe.

Prijava od 22. maja 1928.

Važi od 1. decembra 1928.

Traženo pravo prvenstva od 24. maja 1927. (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na poboljšani postupak za izradu šećera iz sušene repe i cilj mu je, da se uprosti i ubrza obrada šećernog soka ili sirupa, dobivenog pri izvlačenju i da proizvede krajnju tečnost dobre čistoće i briljantnosti, tako da se iz iste dobije srazmerno veća razmera prvoklasnog belog šećera, nego što je slučaj sa dosadanjim postupcima.

Poznato je, da se sirovi sirupi relativno visoke gustine ili viskoziteta u početku dobivaju iz repe, koja je prethodno sušena, do srazmerno niske sadržine vlage. Dokazano je, da je u ovom stanju, ako se sušena repa dobro oslobodi vlage, sposobna da da jak početni sirup, koji sadrži od 50 do 55% šećera. Pronadjen je pak, da srazmerno veći procenat sluzavog ili drugog suspendiranog ili nerastvorenog materijala, koji je prisutan u takvim gustim ili jakim sirupima, čini naknadnu obradu istih znatno težom i mučnom u sravnjenju sa redjim ili slabijim sirupima, koji se dobijaju iz sirove ili sveže repe.

Dalji cilj pronalaska je omogućenje obrade jakih šećernih sirupa, kao što je gore rečeno, sa većom lakoćom i sa boljim rezultatima nego što je to do sad bio slučaj.

Postupak po ovom pronalasku sastoji se poglavito u difuziji šećerne sadržine, sušene repe u rezancastom ili usitnjenom obliku i to pomoću vrele vode na temperaturi od 50—70° C; zatim u obradi di-

fuzovanog sirovog sirupa na približno istoj temperaturi sa količinom kreča, koja je data tako, da precipitira rastvorenu nečistoću u izbistrenom sirupu i da načini taj sirup malo alkalnim, kao i u izbistranju tako obradjenog sirupa pomoću mehaničkih orudja, koja su podesna da odvajaju precipitiranu i suspendovanu nečistoću, dobijajući time tečnost, koja je, izuzev krajnjeg filtriranja, inače gotova bez dalje obrade za kuvanje i dobrog belog šećera. Na gore opisani način prečišćeni i izbistrani sirup, prvenstveno se, pre krajnjeg filtriranja, prvo pojačava dodavanjem rastopljenog lošeg ili drugostepenog šećera, našta se smeša potom dekalorizira pomoću podesnog aktiviranog ugljenika.

Izvlačenje sirovog sirupa može se izvesti obradom sušene repe u nizu baterija difuzora ili sudova, kakvi se obično upotrebljuju u fabrikaciji šećera iz sirove i sveže repe. Nerastvorljivost belančevina, proizvedenih sušenjem, omogućava difuziranje na prilično niskoj temperaturi, rezultat čega je, da se šećerne materije teže ekstrahiraju i da se uopšte dobija čistiji sirup. Difuziranje se na ovaj način može bolje i efikasnije voditi na gornjoj temperaturi, u sravnjenju sa temperaturom od 80°, koja je do sad iskorišćavana za difuziranje šećerne sadržine iz sirove i sveže repe.

Obrada sirovog sirupa dodavanjem istom kreča u količini od 0.08 do 0.16%

od težine sirove ili sveže repe, proizvešće u većini slučajeva potrebne reakcije i željeni stepen alkaliteta. Sledeći rad izbistravanja može se izvesti u svakom centrifugalnom separatoru, koji može ukloniti suspenzovane i precipitirane nečistoće, koje se nalaze u sirupu. Ovim načinom obrade sirovog sirupa, pre izbistravanja, upotrebljena količina kreča znatno se smanjuje i nezgodno filtriranje otpada, kao i usled naknadnog uklanjanja nečistoće, koja bi inače iziskivala izvesnu količinu kreča i povećala teškoće oko filtriranja. Prečišćavanje sirupa je uprošćeno u velikoj meri, mogućnost gubitaka u šećeru znatno je umanjena i potpuno je eliminirana upotreba filter presa.

Prečišćeni i izbistrani sirup se prvo pojačava do šećerne sadržine od oko 60 do 65%, što se postiže dodavanjem šećera lošijeg kvaliteta u količini od 55 do 65% što zavisi od specijalnih okolnosti. Jasno je, da jak početni sirup, dobiven na gornji način, daje odlično sredstvo za preradu šećera lošijeg kvaliteta, koji bi se morao ponovo topiti i odvojeno obradivati. Proces pojačavanja daje i tu dobru stranu, što povećava čistoću sirupa, bez potrebe za dodavanjem dalje količine vode i naknadnog produženog isparavanja.

Svaki podesan aktivni uglj može se korisno upotrebiti za dekolorisanje pojačanog sirupa, pri čem se dejstvo karbonizacije pojačava providnošću i jasnoćom završne tečnosti. Količina aktiviranog uglja upotrebljenog u glavnom se reguliše kakvoćom sirupa, koji se obrađuje, a koja zavisi od kakvoće repe, i može da varira od 2 do 4% po težini (prema okolnostima).

Po postupku po ovom pronalasku i blagodareći poboljšanoj i uprošćenoj obradi početnog sirovog sirupa, broj radova, koji je do sad bio potreban za izradu šećera iz repe, znatno je skraćen, celokupna količina šećera izgubljenog u celom postupku u mnogome je smanjena i krajnja tečnost dobivena je iz koje se dobija prvoklasni beli šećer i to sa minimumom ponovnih topljenja i melase. Zeleni sirup dobiven iz prvog toka rada iz belog šećera može se ponovo kuvati, da bi se dobila druga partija belog šećera, i zeleni sirup dobiven čišćenjem druge partije može se ponovo kuvati da bi se dobila krajnja melasa slabe čistoće i drugoste-

peni sirovi šećer, koje se može posle ponovo topiti u prečišćenom i izbistrenom sirupu. Na ovaj način moguće je naknadnom obradom izraditi dovoljnu količinu drugoklasnog šećera, da bi se povećala jačina prvobitnog sirupa za 5—10° Brix, rezultat čega je, da definitivna tečnost idući ka vakuum-sudovima ima stepen koncentracije, koji je uporedljiv sa tečnošću, dobivenom iz gustog sirupa, koji se dobija pak iz višestrukih evaporatora, koji se obično upotrebljuju za koncentraciju slabog tečnog soka, dobivenog iz sirove ili sveže repe.

Patentni zahtevi:

1) Postupak za izradu šećera iz sušene repe naznačen time, što se šećerna sadržina materijala u usitnjenom obliku difuzira toplom vodom na temperaturi od 50 do 70° C, zatim se difuzirani sirovi sirup obrađuje na približno istoj temperaturi količinom kreča, koja je sračunata da precipitira rastvorene nečistoće u izbistrenom sirupu i da ga načini malo alkalnim, potom se bistri sirup mehaničkim sredstvima, koja su udešena da odvajaju precipitirane i suspenzovane nečistoće, čime se proizvodi tečnost, koja je izuzev krajnjeg neznatnog filtriranja, inače podesna bez dalje obrade, za kuvanje i preradu u prvoklasni beli šećer.

2) Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što se sirovi sirup obrađuje dodavanjem kreča u količini, koja je ravna 0.08 do 0.16% od težine svežeg materijala.

3) Postupak po zahtevu 1 ili 2 naznačen time, što se krajnja tečnost pojačava dodavanjem 55 do 65% rastopljenog drugoklasnog šećera.

4) Postupak po zahtevu 1—3 naznačen time, što se krajnja tečnost dekolorizira pomoću kakvog podesnog aktiviranog uglja, koji se dodaje toj tečnosti u razmeri na pr. od 2 do 4% po težini.

5) Postupak po zahtevu 1—4 naznačen time, što se druga partija belog šećera proizvodi ponovnim kuvanjem zelenog sirupa, koji se dobije iz prvog rada belog šećera, a drugoklasni sirovi šećer, koji se stalno topi u krajnjoj tečnosti, dobija se kuvanjem zelenog sirupa, koji se dobija prečišćavanjem proizvoda iz druge partije.