

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 53 (1).

IZDAN 1. JANUARA 1936.

## PATENTNI SPIS BR. 11999

M. Neufeld & Co., Berlin, Nemačka.

Postupak za preradu sojinog ploda, semenja, koje sadrži ulja odnosno masti ili žitnih vrsta u sredstva za ljudsku i stočnu hranu.

Dopunski patent uz osnovni patent broj 10953.

Prijava od 22 septembra 1934.

Važi od 1 aprila 1935.

Traženo pravo prvenstva od 22 septembra 1933 (Nemačka).

Najduže vreme trajanja do 30 novembra 1948.

Patent 10953 odnosi se na postupak za preradu sojinog ploda u sredstvo za ljudsku hranu, u sredstva za nasladu, ili u sredstva za stočnu hranu. Ovaj se postupak sastoji u tome, što se plod soje tretira bez usitnjavanja pomoću vode, koja sadrži kiseline i koja ne prelazi temperaturu od 75°C, a po tome se suši i usitnjava. Po tome se usitnjeni materijal može oprezno zagrevati, da bi mu se dodelio naročiti ukus, n.pr. ukus dvopeka.

Po pronalasku se plod soje po vlažnom tretiranju u nabubrelom stanju naprave za dodavanje, koja na materijal deluje pritiskujuć, uvodi između valjaka u cilju sušenja i jednovremenog pretvaranja u pahuljice, posle čega se dobiveni pahuljičasti materijal može mleti, ako se n.pr. želi brašno kao konačni proizvod.

Usled vlažnim tretiranjem uslovljenog nagomilavanja vode u plodu i usled dejstva pritiska na materijal ovaj biva pouzdano dohvaćen grejanim valjcima, dok on inače često ostaje zadržan na valjcima i sagoreva, što se kod sojinog ploda a i kod drugih plodova sa sadržinom ulja odnosno masti moglo stalno posmatrati. Iz ovog razloga se novi postupak proteže na preradu semenja, koje sadrži ulja ili masti, n. pr. i na preradu semenja od *arachis hypogaea*, od kobre, pa-

mukovih semenja, palmovog semena, oraha i lešnika i t.d. najzad i na preradu žitnih vrsta, kao ječma, zobi i t.d. u sredstva za ljudsku i stočnu hranu. Sva ova semena se daju prema novom postupku bez ikakvog naročito prerađivanja neposredno pretvarati u pahuljice. Do sada su materije koje sadrže ulja ili masti teško mogle biti prerađivane, ako se prethodno mast ili ulje nisu potpuno ili najvećim delom uklanjali. Pretvaranje u pahuljice materijala sa sadržinom ulja ili masti do sada uopšte nije bilo moguće. Ostali materijal je bio usitnjavao, odnosno preveden u kašu, da bi se pretvorio u pahuljice. Po pronalasku semenje treba samo da bude nabubrela, a za tim se ono daje pretvarati u pahuljice.

Sa bubrenjem semena može se jednovremeno preduzeti svagda željeno ili pak potrebno oplemenjujuće tretiranje, n.pr. oslobađanje od gorčine, i uklanjanje ukusa kao kod sojinog ploda i t.sl. Čim se materijal ima u nabubrelom stanju, on se može dovesti pomenutim valjcima za sušenje, iz kojih izlazi u vidu pahuljica. Ako materijal to podnosi, može se bubrenje izvoditi i pomoću tretiranja parom. Kod sojinog ploda se korisno bira sadržina vode od približno 50% ili više.

Prema potrebi se, za bubrenje materijala koristi čista voda ili, u slučaju da treba da bude izvedeno oslobađanje od gorčine ili drugo kakvo poboljšanje vlažnim tretiranjem, slabo kiseli ili slabo alkalni vodeni rastvor, koji se u datom slučaju po tome neutrališe. Takođe se prema prilikama može raditi sa rastvorima, koji sadrže soli, dalje i pomoću pare u mešavini sa kakvim podesnim gasom, n. pr. gasom hlorovodonične kiseline ili sumpordioksid gasom.

Pri ili po tretiranju materijala vodom ili vodenim rastvorom u cilju bubrenja mogu materijalu biti dovođene i naročito rastvorljive ili koje se mogu emulgovati konstruktivne materije, hranjive materije ili materije za davanje ukusa, kao n.pr. šećer, kakao i t. d., u datom slučaju i lekovite materije. Kao dopunske materije mogu n.pr. još biti pomenuta: jedinjenja fosforne kiseline, kalcijuma i jedinjenja gvožđa i t.d.

Da bi se proces bubrenja pomoću vode ili vodenog rastvora ubrzao i da bi se radilo bez gubitaka, bubrenje se korisno preduzima pri povišenoj temperaturi, do približno 45°C.

Kod prerade sojinog ploda i drugih semena koja sadrže ulja odnosno masti, potrebno je tretiranje radi oslobađanja od gorčine. Korisno se vlažno tretiranje radi oslobađanja od gorčine vrši na taj način, što se na primer neusitnjeni sojin plod potapa u vodu pri približno 45°C, koja sadrži približno 0,1% hlorovodonične kiseline ili kakve druge kiseline, a zatim se pri približno 65°C približno pola časa kreće u tečnosti i po neutralizovanju kiseline se oslobađa od tečnosti i pare.

Po uklanjanju tečnosti za vlažno tretiranje i pranje materijal se u nabubrelom stanju dovodi na valjčano sušilo pomoću naročite naprave za dodavanje, koja materijal pritiskuje u međuprostor koji je obrazovan valjcima.

Korisno se primenjuje naprava, koja je pokazana u nacrtu u poprečnom i podužnom preseku i koja ima parom grejano sušilo sa dva valjka i sa uređajem za gnječenje.

Preko međuprostora između dva valjka 1 nalaze se sabijači (gnječilice) 2 koji se stavljaju u dejstvo pomoću osovine 3 sa ispadima. Pomoću noževa 4 se materijal skida, u vidu pahuljica, sa valjaka.

Proces sušenja može bez daljeg biti tako sproveden, da pahuljice imaju svagda željenu sadržinu vode. Sadržina vode se može n.pr. smanjiti na 8% ili i niže, na približno 2%.

Pošto se kod rada sa valjčanim sušilima jednovremeno sa sušenjem uvodi gnječće usitnjavanje materijala, to može i sojin plod ili drugi materijal da se suši u jednom jedinom radnom toku i da se odmah zatim,

u cilju promene u izvesnom određenom pravcu ukusa, zagreva. Kod parom grejanih valjčanih sušila za ovo treba da se preduzme samo odgovarajuće regulisanje pare i brzine obrtanja valjka. Materijal najpre prelazi u oblik sasvim tankih, suvih kožica, i u ovom obliku se izlaže temperaturi radi postizanja željenog ukusa, n.pr. ukusa dvopeka, kod prerade sojinog ploda. Ovim putem se promena ukusa materijala izvodi veoma brzo.

Katkada su za određene ciljeve brašno ili pahuljice željeni sa malom sadržinom masti. Da bi se dobili produkti siromašni mašču, pahuljice sa sadržinom masti se presuju, tako, da mast odnosno ulje otiče, ili se pak ovi tretiraju sredstvima za rastvaranje masti. Zatim se presovani kolač usitnjava, i u datom slučaju melje u brašno.

Na primer se izvođenje pahuljica po pronalasku izvodi prema sledećem:

Neoljušteni sojin plod se ostavlja kratko vreme u istoj količini vode pri temperaturi od približno 45°C, koja sadrži približno 0,1% hlorovodonične kiseline, približno pola časa, i zatim se uz slabo kretanje materijala izlaže približno pola časa, pri 65°C, tečnosti. Po izdvajanju tečnosti, ispire se vodom i zatim se sada od gorčine oslobođeni materijal dovodi na gore pomenuto valjčano sušilo. Pre pranja, u datom slučaju pre dovršenja vrelog vlažnog tretiranja, može se dodavanjem natrijumkarbonata neutralisati kiselina, odnosno se mogu obrazovati ili dodati viškovi soli. Pahuljice, koje padaju sa valjčanog sušila potpuno su neutralne u ukusu, u koliko nije preko sušenja jačim i dužim zagrevanjem proizveden određen ukus.

Od značaja je opisana vrsta obrade naročito i za poboljšanje pokvarenih i oštećenih žitnih vrsta i semenja.

Na primer pokvareno ili inače oštećeno žito se po uklanjanju nečistoće ostavlja kratko vreme u toploj vodi. Po potrebi se radi odstranjenja oštećenja robe vodi dodaje kakva kiselina, kakav alkali ili kakva so ili pak mešavina ovih materija. Za plesnivo žito je na primer dovoljno dodavanje natrijumhlorida. Pošto je postignuto dovoljno bubrenje i odstranjenje ukusa, voda se izdvaja, materijal se pere i predaje se valjčanim sušilima radi sušenja i pretvaranja u pahuljice.

Inače je pokvareno žito, koje je podvrgavano tretiranju u cilju poboljšanja, kao na primer sušenju, imalo neprijatan dopunjujući ukus, koji je delom poticao i od tretiranja.

Ukupnom preradom su po pronalasku svagda ćelije otvorene. Ljuštenje materijala je stoga izlišno, i može se skoro postići 100% dobit.

U koliko napred pomenuto seme ne

potrebuje nikakvo oplemenjivanje stvaranjem neškodljivosti, odnosno uklanjanjem gorkih materija ili t.sl., potrebno je samo usisavanje takvih količina vode ili rastvora, da materijal može biti dohvaćen i preradivan valjcima za sušenje.

Za dobijanje brašna je mlevenje pahuljica, naročito pahuljica, koje sadrže masti, skopčano sa velikim teškoćama. Ove se po pronalasku na veoma jednostavan način odstranjuju time, što se za mlevenje pahuljica u brašno koriste udarni ukrasni mlinovi, centrifugalni mlinovi i t.d. ili mašine za usitnjavanje sa brzim obrtanjem, kao naročito tako zvana novopleks-mašina. Pri tome se može, ako se želi, iz neutralnog ukusa pahuljica proizvoditi neposredno brašno sa određenim pravcem ukusa i boje, što se usled velikog broja obrtaja takvih mlinova prigušuje potrebno dovodenje vazduha ili usisavanje. Time se materijal u mašini za usitnjavanje za vreme mlevenja izlaže povećanoj temperaturi. Regulisanjem dovoda količine postiže se različita struktura, isto tako veličinom rupa odnosno proreza u roštiljnim limovima odnosno roštiljima.

U koliko tada dolazi u obzir prosejavanje mlevenog materijala ovaj se teško sprovodi kroz centrifugalna sita, cilindre i t. d. odnosno je delom nesprovodljiv, jer masne materije veoma otežavaju sejanje u brašno, a katkada ga čine i potpuno nemogućim. Po pronalasku se stoga koriste za sejanje okrugla ravna sita, kod kojih se materijal mehanički kreće, n.pr. okrugla ravna sita, koja izvode paralelna krivajna kretanja i kod kojih nisu potrebna nikakva transportna sredstva.

Pronalaskom se postiže, naročito za preradu soje važno, veoma brzo sušenje materijala uz izbegavanje štetnog zagrevanja. Tretiranje semena po pronalasku daje produkte koji, kao pahuljice, kao i brašno, imaju sledeće odlike: veoma veliku sposobnost za bubrenje, veliku zapreminu, skoro neograničenu izdržljivost, otvorene ćelije, usporavanje kišljenja kao i nepostajanje užeženih proizvoda, koji sadrže ulja.

U pogledu hranjivosti i ekonomnom pogledu bitno je to, da se pomenutim jeftinim i jednostavnim merama postupka omogućuje, da se iz do sada delom neupotrebljivog materijala postiču sredstva za ljudsku hranu od velike važnosti.

Dalje je od značaja, da opisani postupak može bez razlike biti primenjen za sve napred pomenute ishodne materije uvek je za proizvodjenje sredstava za ljudsku i stočnu hranu potrebno samo jednostavno vlažno tretiranje i propuštanje materijala preko pomenutih valjčanih sušila.

## Patentni zahtevi:

1. Postupak za preradu sojinog ploda u sredstva za ljudsku i stočnu hranu po osnovnom patentu br. 10953, naznačen time, što se ovaj po vlažnom tretiranju u nabubrelom stanju pomoću naprave za dodavanje, koja deluje pritiskujući na materijal dovodi između grejanih valjaka u cilju sušenja i jednovremenog pretvaranja u pahuljice, posle čega se pahuljičasti materijal u datom slučaju melje, pri čemu se podesno mlevenje pahuljica izvodi u udarnom ukrasnom mlinu, centrifugalnom mlinu ili u brzo obrtnim mašinama za usitnjavanje, u datom slučaju uz prigušivanje dovoda vazduha, i prosejavanje mlevenog produkta u okruglim ravnim sitima.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se neoljušteni sojin plod potapa u vodu, koja sadrži približno 0,1 % hlorovodonične kiseline ili kakve druge kiseline i koja ima približno temperaturu od 45°C, a zatim se pri približno 65°C približno pola časa kreće i po neutralisanju kiseline se oslobađa od tečnosti i ispira.

3. Postupak po zahtevu 1 do 2, naznačen time, što se pri ili po vlažnom tretiranju materijalu dovode konstruktivne, hranjive materije, koje daju ukus i, ili lekovite materije.

4. Postupak po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što materijal biva ostavljen na valjčanom sušilu duže vreme no što je to za sušenje potrebno, do postizanja ukusa dvopeka ili sličnog ukusa.

5. Postupak po zahtevu 1 do 4, naznačen time, što se materijalu, koji dolazi iz valjčanog sušila presovanjem ili ekstrahovanjem oduzima ulje ili mast, posle čega se vrši mlevenje materijala.

6. Postupak po zahtevu 1 do 5, naznačen time, što se umesto sojinog ploda žitne vrste ili semenje, koje sadrži ulja ili masti, u nabubrelom stanju preraduje u pahuljičasti materijal, i po tome se u datom slučaju preraduje u mleveni materijal, pri čemu se sa bubrenjem materijala može preduzeti oplemenjavajuće tretiranje.

7. Postupak po zahtevu 1 do 6, naznačen time, što se primenjuje za preradu pokvarenih ili oštećenih žitnih vrsta ili semena.

8. Uređaj za izvođenje postupka po zahtevu 1 do 6, naznačen time, što se sastoji iz dva parom grejana, paralelno postavljena valjka i jednog uređaja za gnječenje, koji deluju u međuprostoru obrazovanom valjcima.

9. Uređaj po zahtevu 8, naznačen time, što ima veći broj jedan pored drugoga postavljenih i osovinom sa ispadima pogonjenih pojedinačnih sabijača, koji obrazuju uređaj za gnječenje.



Fig.1.

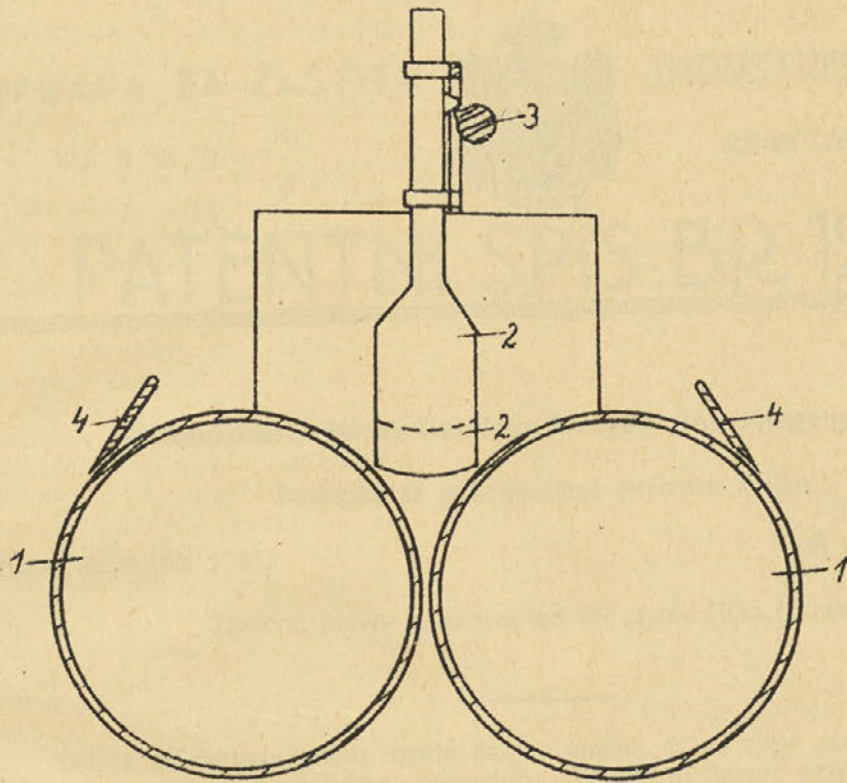


Fig.2

