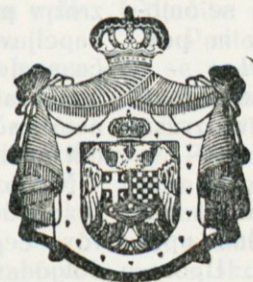


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 23 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Marta 1932.

PATENTNI SPIS ŠT. 8708

Dr. Berczeller Ladislaus, zdravnik, Wien, Avstrija.

Postopek za preprečenje oksidacije (žaltavosti) rastlinskih ali animaličnih produktov.

Prijava z dne 21. avgusta 1930.

Velja od 1. maja 1931.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 26. avgusta 1929. (Avstrija).

Pri mnogih rastlinskih ali animaličnih produktih, zlasti pri vseh živilih in tehniških produktih ki vsebujejo olja in masti, je ena izmed najbolj motečih lastnosti ta, da se spreminjajo ti produkti pod vplivom zračnega kisika, katera sprememba se označuje pri oljih in masteh kot žaltavost. Dolgo je že znano, da se ta oksidacijski proces vrši pri različnih produktih s popolnoma različno hitrostjo. Olivno olje je na pr. občutljivejše od sezam-olja, katero je napram temu procesu razmeroma odporno.

S temeljitimi poskusi je bilo ugotovljeno da nastane taka žaltavost, — pod tem izrazom bodo v naslednjem radi enostavnosti označeni oksidacijski procesi — samo tedaj, če so prisotne male množine izvestnih snovi, ki so napram kisiku zelo občutljive, tako da pri fini porazdelitvi materiala v prisotnosti zraka oksidirajo že pri navadni temperaturi in postanejo s tem manj puhtne. Napram kisiku občutljive snovi igrajo tudi bistveno vlogo glede sprememb duha in okusa živil, katere spremembe pred ali paralelno z žaltavostjo teh produktov. Take spremembe so se dale dokazati na pr. pri cerealijah oz. mokah iz cerealij, zlasti pri ječmenu ali ovsu, in nastopajo v prvi vrsti v zunanjih slojih semenja. To se je dalo ugotoviti, s tem da se semenje destilira s paro, pri čemer se dobi kot destilat olje vsebujoča emulzija, ki se na zraku zelo lahko spreminja.

Podobno opisanim snovem se zadržijo otrobi, leguminoze, zlasti masti vsebujoči zemni oreh in soj-fižol, kakor tudi druge vrste semen, pa tudi druge rastline in deli rastlin, zlasti iz rastlin izdelane masti oz. smole, slednjič tudi izvestni animalični produkti kakor na pr. jetra, traka, mleko, maslo itd. Najbrž dospeva snovi iz rastline v animalične produkte.

Postopek v smislu tega izuma obstoja v tem, da se napram kisiku občutljive supstance odstranijo iz produktov, ki naj se predelajo. Kot prikladno se je pokazalo učinkovanje toplote na telesa pod različnimi pogoji, ki so vsakikrat odvisni od narave obdelane snovi oz. od namena, ki naj se doseže. Zlasti se je izkazala vodoparna destilacija v večini slučajev kot prikladno sredstvo; destilacijo je treba izvesti na različen način z ozirom na različne izhodiščne snovi.

V mnogih slučajih se lahko izvede destilacija s tem, da se skozi obdelovano snov vodi struja inertnega plina. Lahko se oba postopka tudi kombinirata s tem, da se obdelovana snov v naraslem stanju obdeluje z inertnimi plini.

V vseh slučajih se morajo temperaturne in tlačne razmere, nadalje dovajanje plinastih snovi ali vodne pare voliti tako, da se more izvesti destilacijski proces brez bistvenega oškodovanja prvotnih hranilnih lastnosti produktov oz. brez oškodovanja tehniške uporabljivosti slednjih.

Bistveni pogoji za izvedbo destilacije so:

a) Odstranitev eventualno navzočih ne-propustnih luščin pri semenju, da se omogoči učinkovanje dovajanih plinov in povzroči izpustitev oksidirajočih snovi.

b) Čim finejša porazdelitev obdelovane snovi ob čim popolnejši izključitvi zraka in kisika.

c) Tesno premešanje materiala, ki naj se obdeluje, s plinom oz. tekočino, ki odvaja puhtne snovi, ali z eventualno uporabljeno zmesjo tekočine in plina. Uporaba slednje je smotrena v onih slučajih, kjer se obdelovani snovi odtezajo sestavine, ki so v uporabljenih tekočinah topljive, in ki naj se istočasno odvajajo z oksidirajočimi snovmi.

Izkazalo se je, da je z ozirom na material, ki naj se obdeluje, treba — in sicer pred ali med obdelavo smotreno povzročiti naraščanje slednjega eventualno ob dodatku kislin ali alkalij ali drugih snovi; pod okolnostmi je lahko zaželeno kislo kakor tudi alkalično naraščanje materiala. V mnogih slučajih zadošča za naraščanje lastna vodna vsebina produktov, v katerem slučaju se kislina oz. alkalij lahko dovaja tudi v obliki pare.

Pokazalo se je, da naj se pri beljakovino vsebujočih substratih izvrši izpuhtitev napram kisiku občutljivih snovi najboljše v več ali manj naraslem stanju produktov. Pri tem je seveda irelevantno, v kakšni obliki se dovaja voda. Često zadostuje že čisto majhno zvišanje vodne vsebine napram zračjesuhemu stanju, da se prepreči denaturiranje beljakovin oz. da se izogne sprebarvanju obdelovane snovi. V mnogih slučajih je vodna para potrebna tudi za osvoboditev substanc, ki so navidezno prisotne v vezanem stanju in ki naj se izpuhtijo.

Zlasti pri masti vsebujočih leguminozah se je pokazalo kot ugodno, vezati odstranjevanje lahko oksidirajočih snovi z mokrim luščenjem produkta, specijelno pri Soja-fizolu se po kratkem naraščanju more lupina z lahkoto oddrgniti in pri tem od notranjih delov sprejeta vodna množina zadostuje, da se pri naknadnem razgretju fizola nahajajoče se snovi, ki imajo zopern okus oz. so biologično škodljive.

Odstranitev snovi, ki povzročajo žltavost, se slednjič lahko doseže tudi tako, da se obdelovana snov pri zvišani temperaturi postavi pod zmanjšan tlak.

Primer 1:

V posodi, ki je smotreno opremljena s parnim plaščem in mešalno ali rosilno pripravo, se prosto nasujejo ječmenova zrna in se obdelujejo 40 do 50 minut z nasičeno paro, ki se proizvaja bodisi vzunanjem

plašču ali pa teče skozi ta plašč in vstopa skozi nastavek, nameščen v pokrovu, nad zrni v posodo ter se odvaja izpod zrn. Z napeljavo pare se počaka smotreno toliko časa, dokler ne doseže vsebina posode temperaturo od ca 70° C. Pri tem delovnem načinu se na stenah posode in na zrnih nasele le malo vode.

Na ta način obdelovano semenje ne kaže uvidoma omenjenih oksidacijskih pojavov, čeprav ga pustimo ležati poljubno dolgo.

Primer 2:

Neoluščeni ali oluščeni (v danem slučaju kaljeni) Soja-fizol se spravi bodisi v nespremenjenem ali naraslem stanju v posodo, ki je smotreno opremljena z mešalno ali rosilno pripravo. V tej posodi se fizol izpostavi toku vroče osušenega plina, prednostno inertnega plina, tako dolgo, dokler ni nastopil zaželeni požlahtnilni proces. Rezultat obdelave se more doseči pri takih temperaturah in v takih časih, da se ne oškodujejo hranilno-kemijsko dragocene sestavine Soja-fizola. Pri tem delovnem načinu lahko odpade poseben sušilni postopek, ker se more temperatura plina tako urediti, da se istočasno vrši sušenje.

Primer 3:

Olivno olje se, smotreno po predogrevanju na 80 do 90°, preša skozi šoto v fino porazdeljenem stanju v posodo, v kateri se nahaja vodna para, ki se stalno obnavlja. V tem slučaju lahko odpade specialna mešalna priprava. Olivno olje se nabira na dnu posode in se od časa do časa izpušča skozi izpušno pipo. Olje po tej obdelavi drži poljubno dolgo.

Patentni zahtevi.

1. Postopek za preprečenje oksidacije (žltavosti) rastlinskih ali animaličnih produktov, označen s tem, da se iz omenjenega produkta potom učinkovanja toplote odstranijo v njem nahajajoče se snovi, ki povzročajo oksidacijo in ki se dajo destilirati.

2. Izvedbena oblika postopka po zahtevu 1, označena s tem, da se izvede odstranitev oksidacijo povzročujočih snovi s pomočjo vodoparne destilacije.

3. Izvedbena oblika postopka po zahtevu 1 ali 2, označena s tem, da se oluščeno semenje v zdrobljenem, kaljenem ali nekaljenem stanju podvrže obdelavi s toploto, zlasti vodoparni destilaciji.

4. Izvedbena oblika postopka po zahtevu 3, označena s tem, da se semenje mokro lušči in se nato odgovarjajoče narasli produkti podvržejo obdelavi s toploto event. ob zmanjšanem tlaku.

1, označena s tem, da se izvrši obdelava s toploto ob provajanju inertnega plina ob izključitvi zraka.

8. Posopek po zahlevu 3, označen s tem, da se semenje pred obdelavo z vročo vodo dovede potom primerno dolge obdelave z mrzlo vodo v naraslo stanje.

9. Postopek po zahtevu 2, označen s tem, da se izvede obdelava z vročo vodo pri višjem flaku in tojej tudi pri višji temperaturi, s čimer se more doba obdelave primerno skrajšati.

