



## PATENTNI SPIS BROJ 2820.

**Dr. Ignaz Kreidl, fabrikant, Beč.**

Postupak za kvašenje usjeva.

Prijava od 15. decembra 1923.

Važi od 1. aprila 1924.

Izum se odnosi na postupak za kvašenje usjeva i sl. Do sada je bilo provedeno kvašenje — ne glede na takozvanu metodu sa vrućom vodom i vrućim vazduhom — hemiskim putem pomoću metalnih soli ili organskih jedinjenja, koja su vršila uništavajuće djelovanje na škodljivo gljivno sjeme ili ostale začetnike bolesti. Ova hemiska jedinjenja bila su često otrovna, tako, da je radjenje s njima bilo opasno; takodje s njima preradjivani usjevi ili slično, mogli su dati povoda za trovanje, u koliko su se upotrebili za hranu. Kvasceće tvari većinom su imale škodljiv upliv na materijal koji se je imao kvasiti.

U smislu izuma sprečavaju se ove neprobitačnosti elektrolitičkim kvašenjem. Takovo kvašenje može uslijediti na taj način, da se kvašni materijal položi u elektrolit, svrsishodno u vodu, koja se načini sprovednikom pomoću dodataka i kroz ovaj elektrolit provede se struja. Takovi dodaci su kiselina, alkalno reagirajuće tvari (baze), soli ili kombinacije takvih jedinjenja. Svrsishodno se kao dodaci upotrebljavaju takova tela, koja ne samo da vodu načine sprovednikom već se elektrolizom rastave u jone, koji izazovu fungicidno djelovanje na gljivno sjeme, na pr. hloridi, kod kojih elektrolizom postane hlor slobodan. Upotrebom ovakvih dodataka poviši se baktericidno i fungicidno djelovanje, premda se upotrebljuju u takovom razrijeđenju koje ne bi polučilo ni na manji učinak bez uticaja od

strane električne struje.

Postupak kvašenja preduzima se svrsishodno u jednom koritu ili kojoj drugoj — sa vodom napunjenoj — posudi. U tu posudu umetne se — koja tečnost propušta — posuda, koja služi za primanje žita ili kojeg drugog materijala, koje se ima kvasiti. Dno posude, koja se puni sa kvašenim materijalom načinjeno je od električno sprovedljive tvari na pr. ugljena i služi kao anoda kod upotrebe jednake struje. Njezine bočne stijene i rovidjene su otvorima za prolaz tečnosti. Katoda je tvorena jednom ili sa više elektroda na pr. ugljenim štapovima, koji su utkani u tečnost. Posuda za primanje usjeva može se sastojati takodje posvema od električno sprovedenog materijala na pr. na način sita ili rešetke.

U svrhu djelatne provedbe postupka rastvori se u vodi na pr. od prilike 3% natriumsulfata ( $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ). Osobito se je svrsishodno iskazao rastvor od 0.5%  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$  i  $\text{NaCl}$  ili samo od 3%  $\text{NaCl}$ . Jačina struje puštene kroz tečnost, može se odmjeriti sa 0.4 ampera i pri tome je dostatno trajanje kvašenja od ca 20 minuta.

Kod takove provedbe postupka iskazuje se efekat kvašenja kao zbroj električnog i hemiskog učinka te učinka jona. Iz ovoga rezultira to, da niti natriumsulfatni rastvor u navedenom razrijeđenju niti koji drugi odgovarajući kiselinski rastvor niti kiseonik kao ozon ili „in statu nascendi“, svaki za sebe sami ne posjeduju željeni fungicidni

učinak. Jednake prilike iskažu se s obzirom na natriumhlorid, koji u istoj koncentraciji sam ne poluči uništujuće delovanje.

### PATENTNI ZAHTJEVI:

1 Postupak za kvašenje usjeva ili sličnog, naznačen time, što se kvašeni materijal položi u elektrolit i što se ovaj podvrgne elektrolizi

2 Postupak po zahtijevu 1, naznačen time

što se kao elektrolit upotrebljava voda koja se načini bolje sprovodnom pomoću dodataka.

3. Postupak po zahtijevu 1 i 2, naznačen time, što se kao dodaci upotrebe jedinjenja, koja se elektrolizom rastave u jone, koji vrše fungicidni učinak

4 Postupak po zahtijevu 1-3 naznačen time, što se kao dodaci upotrebe hloridi.

Dr. Ignaz Kreidl, fabrikant, Beč.

Postupak za kvašenje usjeva.

Važi od 1. aprila 1924.

Prijava od 15. decembra 1923.

Postupak kvašenja predviđen se svaki slučaj u jednom k ili u kojim drugoj — sa vodom razrijeđenom — posudi. U tu posudu unese se — koja tečnost propušta — posuda koja služi za primanje tla ili kojeg drugog materijala, koje se ima kvašiti. Ona posuda koja se koristi za kvašenje materijala najprije je od električne struje vodljive tvari na pr ugljena i služi kao anoda, dok upotreba jednake struje. Njezina počna struja predviđena su otvorena za prolaz tečnosti. Katoda o tvorbu tečnosti ili sa više elektoda na pr ugljenim štapićima, koji su utisnuti u tečnost. Posuda za primanje usjeva može se sastojati također posuda od električno sprovodnog materijala na pr na način što ili tečnosti. U svim dijelove provedbe postupka stvaraju se u vodi na pr od prilike 3 — 4 grama klorida NaCl. Osim toga se razvija i tečnost koja sadrži 0,2 — 0,3 NaCl. Jačina struje potrebna kroz tečnost može se odrediti sa 0,4 ampera i pri tome je dovoljno trajanje kvašenja od 20 minuta. Kod takve provedbe postupka iskazuje se električno kvašenje kao vrlo efikasno i hemijski učinak je učinak jona iz ovoga tečnosti to da ni rastvorom materijala u navedenom tečnosti ni koji drugi odgovarajući kiselinski rastvor ni kiseloni kao ožon ili „in situ nescendi“ svaki za sebe sami ne posjeduju željeni fungicidni

Uz to se odnosi na postupak za kvašenje usjeva i si. To sada je bilo provedeno kvašenje — ne gljeh na lakoznima metodu sa vodom i vrućim vazduhom — ne-iskupim putem pomoću metalnih soli ili organskih jedinjenja, koja su vrsta uništavajućeg djelovanja na škodljivu gljivicu, semena ili ostale životinjske životinje. Ova hemijska jedinjenja nisu su čista, otvorena tečnosti, da je to tečnost i njima bilo opasno, također i njima predviđeni usjevi ili štice mogli su biti pogođeni za trovanje, u koliko su se upotre- bili za hranu. Kvašenje tvari većinom su imale škodljiv uticaj na materijal koji se je imao kvašiti. U ostalom izuma spriječavaju se ove neželjene posljedice elektrolizom kvašenjem. Takovo kvašenje može odvijati na isti način, da se kvaši u materijal položi u elektrolit, svaki slučaj u vodi, k je se načini sprječavati kom pomoću dodatka i klorida, valjano je provede se struja. Takovi dodatci su kiselinski alkalni te grupne tvari (barij, soli ili kombinacije barij i drugih) razvija se kao dodatci upotrebljavaju ista tečnost koja ne samo u vodi već i u drugim sprovodnim tečnostima rastave u jone koji izvrše fungicidno djelovanje na gljivicu, no semena na pr hloridi, kod kojih djelovanje postane vrlo slabodan. U potpunoj ovisnosti dodatka tvari se razvija i fungicidno djelovanje, premda se upotreba tvari u rastvorom razrijeđenom, koje se bi potpuno ni na manji učinak bez uticaja od