

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUTSRISKE SVOJINE

Klasa 45 (7)

Izdan 1 Maja 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8850

**Chemische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz i Dr. Emil Molz,
Halle a. Saale, Nemačka.**

Sredstva za tamanjenje štetočine vinove loze, semenastog i koštičavog voća i koruna.

Prijava od 4 aprila 1931.

Važi od 1 augusta 1931.

Pri tamanjenju štetočina naročito gljivastih, poznata je pojava da su za razne proizrokače štete potrebna razna sredstva za tamanjenje. Tako se na primer lozina peronospora (*Plasmopara viticola*) može uspešno tamaniti samo bakarnim sredstvima, dok se isto tako važna *Oidium necator* — *Oidium Tuckeri* može tamaniti samo sumporom ili sumporovim proizvodima. Drugi primer: kajsijina medljika (*Sphaerotheca pannosa*) može se tamaniti samo sumporom ili sumporovim proizvodima, dok protiv kajsijine bolesli kovrčanja (*Exoascus deformans*) dejstvuju samo bakarne tečnosti, ali koje često ne koriste, jer se one samo u malim procentima (kao tečnost od bakra i kreča na pr. samo 1 (2%) smeju upotrebiti, jer jače bakarne tečnosti prouzrokuju lako kod kajsije opadanje lišća. Slične su prilike kod semenastog voća. Jabukina medljika (*Podosphaera leucotricha*) tamaniti se sumporovim proizvodima, dok se protiv kruškinih krasta opet samo bakarnim tečnostima dobija uspeh.

Ta promena u sredstvima za tamanjenje raznih štetočina jako otežava izvođenje radova oko tamanjenja i zahteva da proizvođač bolje poznaje biljnu temperaturu.

Sad je pronađeno daje telima, koja polaganije ispuštaju formaldehid-gas od formaldehida (formalina) moguće jednim sredstvom istodobno tamaniti sve važnije gljivaste bolesli vinove loze, semenastog i koštičavog voća i koruna (krompira) (na pr. *Phytophthora infestans*, *Alternaria solani*) a da

se ne opale biljke, što je često slučaj kod bakarnih sredstava a kod sumpora je primеćeno često i u znatnoj meri naročito u toplim i sunčanim godinama čak redovno.

U proizvode i preparate formaldehida, koji isparuju sporije od formaldehida a koji ispuštaju formaldehid-gas mogu se nabrojati radi primera aluminijumska stipsa, koja je umesto vode dobila formaldehid kao kristalnu vodu, zatim sapunski stearin, kom je u vrelom stanju dodat formaldehid i koje je posle stvrdnjavanja samleven, ispečena sadra (gips) koja je bila zasićena nekim rastvorom formaldehida i mnogi slični proizvodi. Ovde spadaju i mešavine hemiskih materija, koje u naizmeničnom dejstvu sporije ispuštaju formaldehid-gas od formaldehida.

Naročito veliku vrednost za ovu celj imaju pak proizvodi od polimerizacije formaldehida na pr. paraformaldehid, triksimetilen, polioksimetilen i slični, koji se razlikuju od formaldehida svojom manjom isparljivošću.

Činjenica, da se uspeva tamaniti najvažnije štetočine loze, naročito *oidium* i peronospora jednom i istom materijom tako je vanredno iznenadna, da to ne bi nikakav stručnjak smatrao za moguće. Isto tako je neočekivano da je loza, koja je vrlo osetljiva prema hemiskim uticajima, neosetliiva prema proizvodima od polimerizacije formaldehida, međutim te se materije na pr. paraformaldehid kao što je poznato, ne mogu primeniti kod dezinfekcije semenja,

pošto one već u vrlo malim količinama na osetan način škode sposobnosti klijanja semena. (Vidi Molz, Fühlings Landwirtschaftliche Zeitung. 1914. strana 750 i Hurd, Journal of agric. Res. 1921. Vol. 20, strana 209).

Do sad je tamanjenje prave lozine medljike (oidium) bilo moguće samo pomoću sumpora i sumporovih proizvoda. To je saznanje od dotičnog Kyle-ovog pronalaska 1846 g. pa do danas smatrano kao neoborivo. Bakarna sredstva upotrebljavana su od 1885 g. (Millardet) protiv peronospora. Protiv oidiuma nemaju bakarna sredstva nikakvo dejstvo, s druge strane sumpor ne koristi protiv peronospora. Posle mnogih uzaludnih opita opšte je smatrano za nemoguće da se nađe jedno sredstvo za ove bolesti. Sad je taj problem rešen ovim pronalaskom.

Mogu se upotrebiti tela, koja sporije ispuštaju formaldehid-gas nego formaldehid, dakle i polimerizacioni proizvodi formaldehida na pr. paraformaldehid, polioksimetileni i slični, eventualno pomešani sa praškovima za ispunjavanje na pr. sa kaolinom, gipsom, talkumom i sličnim i sa materijama za prijanjanje eventualno dodavanjem drugih otrova za gljivice (fungicida) na pr. bakarnog karbonata, bakarnog kreča i sličnog za suzbijanje raznih gljivastih bolesti loze, semenastog i kostičavog voća i koruna (krompira).

Produkti i preparati formaldehida, koji su ovde navedeni, imaju prilično dejstvo i protiv škodljivih insekata na pr. Cochyliis-a i Eudemis-a ranom (mladalačkom) stadiumu. Da bi se postigao potpun uspeh i protiv starijih stadija škodljivih insekata, treba produktima i preparatima formaldehida dakle i polimerizacionim proizvodima dodati još otrova za insekte (insekticida) na pr. arsenitbakra-acetata, kalium-arsenata i sličnog, pri čemu se može štedeti upotreba jakih otrova. Upotreba takvih preparata manje je opasna za čoveka.

Čak se pomoću materija, koje ispuštaju formaldehid-gas, a koje dolaze ovde u obzir, naročito pomoću polimerizacionih proizvoda, mogu napraviti preparati, koji imaju dobro dejstvo protiv insekata ali koji su neotrovni za čoveka, kad se umesto uobičajnih praškova za ispunjavanje (kaolina, gipsa, talkuma i sličnog) upotrebi prašak od plovućca.

Od paraformaldehida, koji se do sad nalazio u trgovini, a kome su ponekad pri-mešani tragovi α-polioksimetilena, mnogo su prikladnije za ovu celj, zbog njihovog dugotrajnog dejstva, više molekularne modifikacije formaldehida naročito gama- i delta-polioksimetilen, koje znatno teže isparuju

od paraformaldehida. Delta-modifikacija može se rastopiti u otvorenom sudu a da ne ispari, zbog toga se ona može i u rastopljenom stanju pomešati sa praškovima za ispunjavanje. Prilično ekonomične su takođe mešavine teško isparljivih polimera na pr. gama- i delta polioksimetilen sa lako isparljivim polimerima ili proizvodima formaldehida.

Dodavanjem materija, koje ne propuštaju vazduh kao ulja, parafina, katrana, stearina, ilovače i sličnog, može se još smanjiti isparljivost svih sredstava, koja su uzeta u obzir prema ovom pronalasku, dakle formaldehid-polimera i proizvoda i preparata, koji ispuštaju formaldehid-gas, pa se time produžava njihovo trajanje dejstva i istovremeno bivaju sposobniji za zalihu (stovarište) i trgovinu, što je vrlo važno.

Zatim je još pronađeno da se, kod ovih proizvoda i polimera, koji ispuštaju formaldehid, ne mogu upotrebiti već poznata sredstva (na pr. kazein, lepak i t.d.) za davanje sposobnosti prijanjanja (otpornosti protiv kiše) isparljivim praškovima, pošto ta sredstva vezuju formaldehid i tako mu oduzimaju dejstvo. Međutim pokazalo se, da je prikladno dodavanje sapuna, pomešanog sa sulfatima aluminijskim, kalijum, natrijuma, gvožđa, magnezijuma, bakra, nikla, cinka, olova i mangana. U vrlo velikoj meri se postiže otpornost protiv kiše kod ovih praškova dodavanjem mešavine sapuna i stipse.

Primeri:

1. Paraformaldehida	3 kg
kaolina	94 kg
tečnog parafina	3 kg
2. paraformaldehida	1 kg
gama-polioksimetilena	2 kg
gipsovog praška	97 kg
3. gama-i delta-polioksimetilena	3 kg
praška od plovućca	97 kg
4. beta-i gama-polioksimetilena	2 kg
paraformaldehida	1 kg
praška od plovućca	89 kg
sapunskog praška	4 kg
kalium-stipse	4 kg
5. sapunski stearin koje je u telo	
absorbovao formaldehid	5 kg
kaolina i gipsa	95 kg
6. paraformaldehida	200 g
gama-polioksimetilena	100 g
Bordeaux tečnosti	100 lit.
i t.d. i t.d.	

Svi ovde označeni preparati, dakle sva tela, koja teže isparuju formaldehid-gas nego formaldehid zaključno sa formaldehid polimerima, mogu se upotrebiti koliko kao prašak za prašenje, toliko suspendirani u vodi ili u fungicidnim ili insekticidnim teč-

nostima kao tečnost za prskanje. Sva se ta sredstva mogu upotrebiti i kod drugih raslinja.

Već su u opitima upotrebljavani paraformaldehid i formaldehid-stearin kao jedka za semenje, a trioksimetilen za suzbijanje larvi, koje žive u vodi od mušica, komaraca, moskitosa i sličnog ipak te primene ne utiču na novinu ovog pronalaska, Selby je upotrebljavao u opitima formaldehid u tečnom obliku u vinogradarstvu za suzbijanje crne truleži (*Laestadia bidwellii*). Ipak on nije mogao odstraniti te gljivice ni osmostrukim prskanjem loza sa 600 g formaldehida na 100 litara vode. (vidi Hollrung, die Mittel zur Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten, 1923. strana 321).

Tek upotreba produkata i preparata formaldehida, koji teže isparuju formaldehid-gas nego formaldehid, naročito upotreba formaldehid-polimera u vinogradarstvu, kod semenastog i kostičavog voća i kod koruna dovela je do velikih uspeha.

Pri tome je učinjen vanredno iznenadni pronalazak da ta sredstva uspešno suzbijaju sve gljivaste bolesti u loze, naročito peronosporu i oidium istovremeno, dakle da ta sredstva u vinogradarstvu sjedinjuju u sebi dejstvo bakra i sumpora, što se do sad smatralo kao potpuno nemoguće. Isto jedinstveno dejstvo primećeno je kod važnih gljivastih bolesti u semenastog i kostičavog voća i kod koruna. Ako se pri tome uzmu u obzir i insekticidna dejstva materija, koje se ovde rasmatraju u vezi sa njihovom neotrovnošću onda se mora priznati značaj ovog pronalaska za zaštitu

kulturnih biljaka, koje dolaze ovde u obzir.

Patentni zahtevi:

1. Sredstva za suzbijanje štetočina kod vinove loze, semenastog i kostičavog voća i koruna (krompira), naznačena time, što se kod vinove loze, kod semenastog i kostičavog voća i kod koruna upotrebljuju materije, koje sporije ispuštaju formaldehid-gas nego formaldehid, sa ili bez dodatka drugih fungicida, insekticida, materija za prijanjanje i materija za ispunjavanje.

2. Sredstvo prema zahtevu 1, naznačeno time, što se upotrebljuju polimerizacioni proizvodi formaldehida.

3. Sredstvo prema zahtevima 1 i 2, naznačeno time, što se upotrebljuju polimeri, koji isparuju teže od paraformaldehida naročito gama-i delta-polioksimetilen sam ili u mešavini sa lakše isparljivim polimerima ili preparatima formaldehida.

4. Sredstvo prema zahtevima 1 do 3, naznačeno time, što se tim materijama i preparatima dodaje prašak od plovućca.

5. Sredstvo prema zahtevima 1 do 4, naznačeno time, što se tim materijama i preparatima dodaju još materije, koje ne puštaju vazduh.

6. Sredstvo prema zahtevima 1 do 5, naznačeno time, što se tim materijama i preparatima dodaju mešavine sapuna sa sulfatima aluminijuma, kalijuma, natrijuma, gvožđa, magnezijuma, bakra, nikla, cinka, olova i mangana, ali najshodnije pak mešavine sapuna i slipsa.

