

1 lutego 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



A01 n, 21/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4664.

Kl. 45 I 3.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób i środki do wytrawiania nasion.

Zgłoszono 15 października 1924 r.

Udzielono 14 kwietnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 15 listopada 1923 r. dla zastrz. 1; 23 lutego 1924 r. dla zastrz. 2-5 (Niemcy).

Wynalazek dotyczy wytrawiania nasion związkami metali, które mogą niszczyć szkodliwe grzybki i ich zarodniki lub wstrzymać ich rozrost.

Stwierdzono, że działanie niektórych środków wytrawiających, np. soli rtęciowych, jak chlorek rtęciowy, acetonowy chlorek rtęciowy (Quecksilber-aceton chlorid) i t. p. związki, można znacznie wzmocnić przez równoczesne użycie aktywatorów, którymi mogą być np. kwasy, jak kwas solny, albo ciała działające kwasowo, np. mocno kwaśne sole, jak dwusiarczan alkaaliczny, albo związki wydzielające łatwo kwasy — jak np. chlorowodorek betainy. Znakomite skutki osiąga się też przy zastosowaniu pewnych soli np. siarczanu glinowego, chlorku glinowego, siarczanu magne-

zowego i t. d. Działanie ostatnio wymienionych aktywatorów może polegać w pewnych wypadkach na dysocjacji. W danym razie można też użyć, jako aktywatorów takich ciał, które same posiadają pewne zdolności do wytrawiania. Tak np. chlorek cynkowy może aktywować związki rtęci. Jeżeli użyje się jako środka wytrawiającego np. chlorku rtęciowego, a jako aktywatora np. kwasu solnego lub siarczanu magnezowego, to działanie chlorku rtęciowego może wzrosnąć np. pięć do dziesięciokrotnie w porównaniu z jego zwykłym działaniem. Ponieważ nie wszystkie związki metali, dające się użyć do wytrawiania nasion siewnych, dają się też aktywować i ponieważ nie wszystkie aktywatory działają równie korzystnie, więc związki te na-

leży wypróbować doświadczalnie. To samo dotyczy stosunków ilościowych. Zbyt silnie stężonych kwasów należy oczywiście unikać, bo to może zaszkodzić nasieniu. Z drugiej strony dla uzyskania pożądanego działania, obecność pewnej minimalnej ilości kwasu jest konieczna. Przy użyciu roztworów wytrawiających, zawierających kwas solny, okazały się korzystnymi mianowicie takie, które w stanie gotowym do użytku zawierały normalnie $\frac{1}{500}$ do $\frac{1}{10}$ HCl . Można również stosować kilka środków wytrawiających jednocześnie. Tak np. roztwory wytrawiające mogą zawierać obok związków metalicznych, dających się aktywować jak np. chlorek rtęciowy, jeszcze inne związki metaliczne, które się nie aktywują.

Do wytrawiania nasion siewnych używa się roztworów, zawierających stosowne ilości związków metalicznych, zdolnych do wytrawiania i stosowną ilość aktywatorów.

Poniżej podano kilka przykładów takich roztworów do wytrawiania nasion.

Przykład I. Roztwór 84 g chlorku rtęciowego w 110 cm³ kwasu solnego (ciężar właściwy 1,175) rozcieńcza się wodą w ilości 250—500 l.

Przykład II. 290 g chlorku rtęciowego i 800 g siarczanu magnezowego rozpuszcza się w 1 000 l wody.

Przykład III. 200 g chlorku rtęciowego, 500 g chlorku cynkowego i 150 cm³ kwasu solnego (ciężar właściwy 1,175) rozpuszcza się w 1 000 l wody.

Można też pracę tę wykonać w dwóch procesach, np. tak, że wytrawiające związki metaliczne i aktywatory działają na nasiona kolejno. Stosując taką metodę pracy można np. używać wodnych roztworów wytrawiających związków metali, oraz np. rozcieńczonych kwasów lub roztworów kwaśnych soli albo związków wydzielających kwasy lub rozkładających się soli, jak np. siarczan glinowy.

Roztwór wymieniony na pierwszym

miejscu może zawierać np. 0,02% chlorku rtęciowego, podczas gdy roztwór drugiego rodzaju może być roztworem 1/20 kwasu solnego.

Dalej stwierdzono, że działanie związków metalicznych, dających się użyć do wytrawiania nasion, można też polepszyć przez użycie substancji pomocniczych jak np. aceton, eter, alkohol i t. d. Dalszemi środkami pomocniczymi mogą też być żółć, sole kwasów żółciowych i t. d. Przy użyciu substancji pomocniczych łatwo lub trudno rozpuszczalnych w wodzie jak np. czterochlorek węgla, chloroform, czterowodorotlenek naftalinowy, eter naftowy i t. d., należy ze środków tych przygotować roztwór lub emulsję zapomocą środków pomocniczych, jak np. guma arabska.

Pewne fakty przemawiają zatem, że działanie środków pomocniczych polega na zmniejszeniu napięcia powierzchniowego i ułatwianiu zwilżenia nasienia, przez co działanie właściwych środków wytrawiających jest łatwiejsze.

Przez wstępną obróbkę nasienia takimi środkami pomocniczymi można je przygotować do właściwego wytrawiania. Można jednak pracę prowadzić np. w ten sposób, że do roztworu wytrawiających związków metalicznych dodaje się mniej lub więcej środka pomocniczego względnie kilku takich środków.

Szczególnie korzystnie pracuje się w ten sposób, że wytrawianie nasion uskutecznia się w obecności aktywatorów i wymienionych wyżej środków pomocniczych, przyczem odbywa się to w ten sposób, że roztwór wytrawiających związków metalicznych zawiera pewne aktywatory—np. kwas solny lub siarczan glinowy — oraz środki pomocnicze, jak np. aceton.

Roztwór taki otrzymuje się np. rozpuszczając w 250—500 l wody 75 g chlorku rtęciowego, 135 cm³ kwasu solnego (ciężar właściwy 1,175) i 60 g acetonu.

Zamiast wytwarzać płyn wytrawiający

przez wprowadzanie do roztworu poszczególnych substancyj, lepiej jest postępować w ten sposób, że wytwarza się odpowiednie mieszaniny np. takie, które obok wytrawiających związków metali zawierają ciała zakwaszające lub substancje pomocnicze, zmniejszające powierzchniowe napięcie, albo substancje obu rodzajów, a potem na miejscu ich zastosowania przygotowuje się z nich roztwory, nadające się do użytku. Mieszaniny takie można ewentualnie prasować z dodatkiem spoiwa, co ma tę zaletę, że ułatwia wygodne dawkowanie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytrawiania nasion, znamienny tem, że nasiona te obrabia się roztworami związków metali, działających wytrawiająco i dających się aktywować, jak np. związki rtęciowe, a w szczególności chlorek rtęciowy, z dodatkiem aktywatorów jak np. kwasy lub kwaśne sole, albo rozkładające się sole jak siarczan glinowy i t. p. związki, przyczem obróbkę tę przeprowadza się celowo tak, że działa się na nasiona roztworami aktywatorów.

2. Sposób wytrawiania nasion według zastrz. 1, znamienny tem, że nasiona traktuje się jako środkami wytrawiającymi roztworami związków metali i działa na nie środkami pomocniczymi jak aceton, czterochlorek węgla, żółć, sole kwasów żółcio-

wych i t. p. związki, najlepiej przy współudziale aktywatorów, przyczem przebieg pracy jest np. taki, że działa się na nasiona roztworami, które zawierają właściwe środki wytrawiające, np. związki rtęci, środki pomocnicze wymienione wyżej, np. aceton i aktywatory, np. kwasy.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że jako czynnego lub współczynnego środka wytrawiającego używa się chlorku rtęciowego, a jako aktywatora kwasu solnego względnie ciał wydzielających kwas solny, lub sole np. siarczan glinowy lub magnezowy, z ewentualnym dodatkiem substancyj pomocniczych.

4. Środek do wykonania sposobu wytrawiania nasion według zastrz. 1—3, znamienny tem, że składa się z kwaśnego roztworu, zawierającego wytrawiające związki metali, aktywatory i ewentualnie substancje pomocnicze.

5. Środek do wykonania sposobu wytrawiania nasion według zastrz. 1—4, znamienny tem, że składa się ze stałej mieszaniny, ewentualnie prasowanej w kawałki, zawierającej wytrawiające związki metali, aktywatory i ewentualnie substancje pomocnicze.

Deutsche Gold-und Silber-Scheidanstalt vormals Roessler.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.