

URZĄD PATENTOWY

A23L 3/00



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 22005.

Kl. 53 c, 6/01.

Reichsverband des deutschen Gartenbaues e. V.  
(Berlin, Niemcy).

**Sposób zabezpieczania materiałów roślinnych i zwierzęcych przed chorobami,  
powstającymi przy magazynowaniu tych materiałów.**

Zgłoszono 2 czerwca 1933 r.

Udzielono 24 sierpnia 1935 r.

Pierwszeństwo: 4 czerwca 1932 r. dla zastrz. 1—3; 6 stycznia 1933 r. dla zastrz. 4—6 (Niemcy).

Wiadomo, że substancje alkaliczne posiadają działanie antyseptyczne, jednak dotychczas panowało przekonanie, że małe ilości substancji alkalicznych nie wywierają prawie żadnego wpływu na drobnoustroje. Stosowano przeto dotychczas substancje te w stosunkowo znacznym stężeniu i przeważnie w postaci płynnej i traktowano nimi ciała, zabezpieczane od drobnoustrojów, np. myto je temi cieczami. Ten sposób wymaga bardzo kłopotliwej obróbki i nie zabezpiecza od drobnoustrojów. Stałe magazynowanie środków spożywczych w cieczach alkalicznych w odniesieniu do przeważnej ilości tych środ-

ków jest zupełnie nieodpowiednie, gdyż uległyby one zepsuciu.

Proponowano już również stosowanie substancji alkalicznych w postaci gazowej, a mianowicie proponowano umieszczanie środków spożywczych, a zwłaszcza ryb, w naczyniach, zamkniętych hermetycznie po usunięciu powietrza, w środowisku amonjakalnym. Stężenie tego środowiska jest jednak przytem tak silne, że produkty po magazynowaniu muszą być poddawane specjalnej obróbce w celu usunięcia z nich amonjaku. Sposób ten jest nieekonomiczny, ponieważ wymaga stosowania dużych ilości substancji alkalicznych. Niezależ-

nie od tego sposób ten nie nadaje się do konserwowania przeważnej ilości środków spożywczych, ponieważ stają się one niezdatne do spożycia, a wskutek konieczności stosowania hermetycznie zamkniętych zbiorników i specjalnej obróbki dodatkowej sposób ten nie nadaje się do stosowania w praktyce na większą skalę.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu zabezpieczenia materiałów roślinnych i zwierzęcych od chorób, powodowanych magazynowaniem. Sposób ten jest oparty na fakcie, że — w przeciwieństwie do dotychczasowych zapatrywań — można pozbawić drobnoustroje zdolności rozmnażania się zapomocą bardzo małych ilości substancji alkalicznych. Sposób ten wyróżnia się tem, że zawartość środków zasadowych w powietrzu, otaczającym produkty magazynowane, jest regulowana przy stałym obserwowaniu wartości  $p_H$  powietrza, przyczem wartość  $p_H$  stężenia jonów wodorowych powietrza zostaje nastawiona tak, że powietrze wykazuje nieznaczną alkaliczność. Próby, przeprowadzane przeważnie na warzywach magazynowanych, wykazały, że jest najkorzystniej, gdy wartość  $p_H$  stężenia jonów wodorowych otaczającego powietrza wynosi 7,5 albo więcej. W zależności od rodzaju wytworów magazynowanych wartość ta może się zmieniać w pewnych granicach. Przez stężenie jonów wodorowych o wartości  $p_H = 7,5$  należy rozumieć taki słabo alkaliczny stan powietrza, przy którym wskaźnik, który w płynnych roztworach wykazuje wartość  $p_H = 7,5$ , zostaje doprowadzony do reakcji, gdy styka się nie z płynnym roztworem, a — z powietrzem.

W sposobie przeto według wynalazku niniejszego powietrze w pomieszczeniu, w którym uskutecznia się magazynowanie, zostaje przeprowadzone w stan słabo alkaliczny i stale w tym stanie jest utrzymane przy kontroli wartości  $p_H$ . Nie jest przytem konieczne hermetyczne zamknięcie

tego pomieszczenia, lecz przeciwnie, można przeprowadzać stale uregulowane wietrzenie materiału magazynowanego. Zbędna jest również jakakolwiek jego obróbka późniejsza. Sposób według wynalazku niniejszego umożliwia przechowywanie płoń w wszelkich dowolnych pomieszczeniach całymi miesiącami do zbytu rynkowego. Sposób ten może być stosowany we wszelkich śpichrzach i magazynach, chłodniach, stodołach, przenośnikach i t. d.

Poniżej podany jest przykład wykonania sposobu według wynalazku.

W pomieszczeniu o pojemności 1000 m<sup>3</sup>, w którym złożono na stos około 60 tonn kapusty, ustawia się mniej więcej w 12 miejscach, znajdujących się w różnych częściach pomieszczenia, po 1 do 2 kg węglanu amonu w miseczkach. Po kilku godzinach powietrze przybiera stężenie jonów wodorowych o pożądanej wartości  $p_H$ . W celu utrzymania tego stanu również przy przewietrzaniu przestrzeni, można umieszczać węglan amonu w otworach wlotowych do powietrza lub blisko tych otworów, albo też zawieszać płytki ze sprasowanego węglanu amonowego w kanałach wentylacyjnych.

Alkalizowanie powietrza magazynu można również uskuteczniać w inny sposób. Okazało się szczególnie korzystnym przesycanie porowatych ciał palnych o określonych wymiarach substancjami alkalicznymi, wydzielającymi gaz, i uskutecznianie wydzielania gazu przez spalanie tych ciał. Można przytem przesycać ciała zbrykietowane, zwilżając je cieczą alkaliczną, i używać ciepła spalania, powstającego przy spalaniu przesyczonego wysuszonego brykietu, do suszenia świeżo przesyczonego brykietu. Rozmiary brykietów mogą być przytem dobrane tak, aby brykiety spalały się w ciągu czasu zgóry określonego, np. w ciągu 24 godzin. W tym przypadku potrzebna jest tylko jednorazowa obsługa dzienna. Ten sposób alka-

lizowania powietrza magazynów jest szczególnie tani i ekonomiczny.

Sposób według wynalazku niniejszego można wykonywać również inaczej, np. zapomocą butli ze sprężonym amonjakiem, przyczem zawór mikroredukcyjny nastawia się w ten sposób, aby przezeń uchodziła ilość amonjaku, dostosowana do wielkości pomieszczenia i ilości towaru magazynowanego tak, aby wartość  $p_H$  stężenia jonów wodorowych powietrza ulegała zmianie w pożądaný sposób w kierunku odczynu alkalicznego. Zapomocą odpowiednich papierków wskaźnikowych można stale kontrolować wartość  $p_H$  powietrza. Ewentualnie wartość  $p_H$  stężenia jonów wodorowych powietrza można odczytywać zapomocą urządzeń potencjometrycznych, starając się jednocześnie o samoczynne sterowanie alkalizowania.

Sposób według wynalazku niniejszego nie ogranicza się do stosowania wspomnianych substancyj alkalizujących. W przypadku magazynowania materiałów innego rodzaju, np. sera albo ryb, można stosować do alkalizowania powietrza łatwotłone aminy organiczne, jak np. etyloaminę, metyloaminę albo dwu- i wieloalkyloaminy, które stosuje się w stanie ciekłym albo w roztworze alkoholowym lub wodnym i które wprowadza się do powietrza w odpowiedni sposób, np. przez parowanie powierzchniowe, parowanie przy ściekaniu, albo zapomocą urządzeń rozpylających.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zabezpieczenia materiałów roślinnych i zwierzęcych przed chorobami, powstającymi przy magazynowaniu tych

materiałów, znamienny tem, że powietrze, otaczające produkty, jest przy stałym regulowaniu wartości  $p_H$  jego stężenia jonów wodorowych utrzymywane na stosunkowo słabym stopniu alkaliczności.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że stężenie jonów wodorowych powietrza otaczającego utrzymuje się na wartości, której  $p_H$  wynosi mniej więcej 7,5 albo jest większe od tej wartości.

3. Sposób według zastrz. 1 albo 2, znamienny tem, że stosuje się lotne substancje alkaliczne, jak amonjak, albo aminy, ich roztwory, albo takie substancje ciekłe lub stałe, albo mieszaniny takich substancyj, które wydzielają w powietrze lotne substancje alkaliczne.

4. Sposób według zastrz. 1, 2 albo 3, znamienny tem, że alkalizowanie powietrza danego pomieszczenia uskutecznia się przez spalanie ciał porowatych, przesyconych substancjami alkalicznymi.

5. Sposób według zastrz. 4, znamienny tem, że przesycanie ciał palnych uskutecznia się przez zwilżanie ich cieczą, powodującą wydzielanie się gazu, a wydzielające się ciepło spalania przesyconego już i wysuszonego materiału palnego jest zużywane do suszenia ciała palnego, świeżo przesyconego.

6. Sposób według zastrz. 4 albo 5, znamienny tem, że rozmiary ciał palnych i stopień ich przesycenia dobiera się tak, aby wydzielanie gazu trwało 24 godziny.

Reichsverband des deutschen  
Gartenbaues e. V.

Zastępca: Inż. M. Brokman,  
rzecznik patentowy.