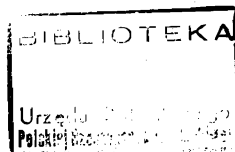


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18862.

Kl. 79 c, 1.

Ludwig Lippmann
(Berlin - Charlottenburg, Niemcy).

Sposób odnikotynizowania tytoniu.

Zgłoszono 23 kwietnia 1931 r.

Udzielono 26 sierpnia 1933 r.

Pierwszeństwo: 3 maja 1930 r. dla zastrz. 3; 1 kwietnia 1931 r. dla zastrz. 1 i 2 (Niemcy).

Wiadomo, że podczas fermentacji tytoniu następuje zmniejszanie się zawartości nikotyny. Jednakże nie można w ten sposób doprowadzić odnikotynizowania do końca, przeciwnie stwierdzono, że pozostawała nikotyna zostaje silniej związana.

Ponadto wiadomo, że można nikotynę w tytoniu po zalkalizowaniu lub zakwaszeniu tegoż częściowo rozłożyć. Zupełnego odnikotynizowania albo dowolnego stopnia odnikotynizowania nie udało się jednak w ten sposób osiągnąć.

Przy znanem obniżaniu zawartości nikotyny przez fermentację, ustaje w krótkim czasie działanie odnikotynizujące bakteryj.

Okazało się, że tytoń podczas fermenta-

cji posiada odczyn mocno alkaliczny, co hamuje rozwój bakteryj, powodujących rozkład substancyj białkowych i nikotyny, przyczem bakterje szkodliwe biorą przewagę. Stwierdzono, że najkorzystniejszym warunkiem dla bakteryj rozkładających nikotynę jest słabo zasadowy odczyn tytoniu.

Wynalazek polega na sposobie przeprowadzania fermentacji tytoniu w postaci liści lub ich części przy doprowadzaniu powietrza i usuwaniu nadmiaru substancyj zasadowych, wytwarzanych działaniem bakteryj, przez dodatek kwasu. Silnie alkaliczny tytoń można przed fermentacją sprowadzić do pożądanego odczynu przez dodatek wody albo w przypadku innych,

zwłaszcza kwaśnych tytoni, przez dodatek słabo alkalicznej wody. Przy kwaśnych tytoniach, zwłaszcza przy tytoniach do papierosów, wystarczy stosować początkowo wodę bez dodatku alkaliów, jeśli zapewnia się dostateczny dostęp powietrza. Podczas fermentacji wytwarza się potrzebny stopień alkaliczności. Według niniejszego sposobu należy tytoń zwilżyć tak, aby nie wytworzył się wyciąg; można jednakże tytoń pokryć warstwą wody i poddać razem z wyciągiem fermentacji i procesowi odnikotynizowania.

Sposób według wynalazku można również przeprowadzić następująco.

Liście tytoniowe wylugowuje się płynem nieszkodliwym dla rozwoju bakterij, najlepiej wodą, aż do zupełnego usunięcia nikotyny, poczem wyciąg tytoniu poddaje się fermentacji przy dostępie powietrza, najlepiej w warstwach o nieznacznej grubości, nieprzekraczających 10 cm. Można również stosować grubsze warstwy, jeśli sztucznie doprowadza się powietrze poprzez wyciąg. Fermentujący roztwór zadaje się stale albo od czasu do czasu kwasami w takich ilościach, aby zobojętnić wytworzone substancje zasadowe, zwłaszcza zasady aminowe. Zamiast kwasów albo oprócz kwasów można również dodawać substancje wytwarzające kwasy, jak węglowodany.

Przez stałe doprowadzanie kwasów podczas fermentacji unika się zbytniego wzrostu alkaliczności tytoniu; równocześnie unika się przez to ułatniania się lotnych zasad, zwłaszcza substancyj nadających zapach.

Utrzymanie słabo alkalicznego odczynu tytoniu oraz jego wyciągu, a tem samem uregulowanie pracy bakterij rozkładających nikotynę, można również osiągnąć bez dodania kwasów przez usuwanie lotnych zasad strumieniem doprowadzanego powietrza, przyczem konieczny jest silny strumień powietrza, albo przez usuwanie lot-

nych zasad zapomocą pompy ssącej, do czego wystarczy umiarkowane doprowadzanie powietrza. Parującą przytem wodę uzupełnia się stale, aż otrzyma się rozkład nikotyny w żądanym stopniu albo też całkowite odnikotynizowanie.

Zamiast słabo zasadowego wodnego roztworu można w myśl wynalazku stosować alkaliczny wyciąg tytoniowy, zawierający bakterje, rozkładające nikotynę i białko. Zwłaszcza korzystne jest to w przypadku, gdy bakterje szkodliwe są w przewodzie w stosunku do bakterij rozkładających nikotynę. W przeciwstawieniu do znanego doprowadzania bakterij tytoniowych, zwiększa się według niniejszego wynalazku równocześnie żywotność już obecnych pożytecznych bakterij.

Przykład I. Tytoń w stanie przygotowanym do krajania układa się po dodaniu obojętnej lub słabo alkalicznej wody lub alkalicznego wyciągu tytoniu w stosy po 100 kg, tak aby umożliwić łatwy dostęp powietrza do liści, przyczem wartość pH wynosi 8. Celem łatwego dostępu powietrza umieszcza się tytoń na dziurkowanych podstawach. Warstwy tytoniu układa się w pomieszczeniu o temperaturze 30—40°C i na każdą warstwę o grubości około 30 cm rozpościera się płótno nasyczone organicznym kwasem np. kwasem octowym. Kwas dyfunduje do liści sąsiadujących z płótnem. Lotne zasady osadzają się w postaci soli. W odstępach czasu 6 — 12 godzin przekłada się stosy i w zależności od intensywności reakcji reguluje się przekładanie. Ponieważ liście tytoniu o odczynie kwaśnym stykają się z liśćmi nieobrobionymi, znajdujący się na nich kwas zobojętnia zasady, znajdujące się na liściach.

Doprowadzanie kwasów do tytoniu można przeprowadzić również w inny sposób, np. przez opryskiwanie organicznymi kwasami, zwłaszcza w postaci delikatnej mgły.

Intensywne nawietrzanie przyspiesza

proces. Można również stosować powietrze wzbogacone w tlen. Proces jest ukończony, jeśli osiągnię się żądany stopień rozkładu nikotyny i białek. Wynik średni z kilku doświadczeń wykazuje, że po 8 dniach rozkłada się 66% nikotyny. Sposób niniejszy można prowadzić aż do całkowitego usunięcia nikotyny.

Przykład II. 125 g tytoniu o zawartości 2,16% nikotyny zalewa się w okrągłym szklanym naczyniu wodą. Na dnie naczynia umieszcza się większą ilość przewietrzników, dzięki którym przepędza się powietrze w postaci drobnych banieczek. Świeże powietrze napędza się stale tak, iż daje się słyszeć szmer podobny do musowania i tworzy się gęsta piana. Równocześnie dodaje się 25%-owy kwas octowy w drobnych kropelkach, około 300 kropel na 1 cm³, tak aby mieszanina nie przekroczyła pewnego stopnia alkaliczności. Po 47 godzinach nie można już stwierdzić nikotyny w roztworze, poczem roztwór zobojętnia się kwasem octowym i zagęszcza na tytoniu przy dostępie powietrza.

Przykład III. Postępuje się według przykładu II. Po ukończonym procesie odnikotynizowania odciska się lekko tytoń od wyciągu i zobojętnia wyciąg kwasem octowym, a następnie zagęszcza go. Tytoń suszy się i następnie znany sposóbem dodaje doń wyciąg.

Przykład IV. Tytoń o zawartości 1,3% nikotyny zadaje się 3-krotną ilością wody. Przez roztwór przepuszcza się strumień powietrza. Ulatniającą się wodę uzupełnia się stale. Temperaturę doprowadzanego powietrza i wody dobiera się tak, aby utrzymać temperaturę spowodowaną przez fermentację. Po 54 godzinach nikotyna znika całkowicie. Po rozłożeniu nikotyny suszy się tytoń w strumieniu powietrza. Lotne zasady, usunięte razem ze strumieniem powietrza, można chwycić znany sposóbem i dodać do tytoniu celem nadania tytoniowi zapachu.

Przykład V. 100 g liści tytoniowych (Dubnitz: zawartość nikotyny 2,7%) wylugowuje się aż do całkowitego usunięcia nikotyny, następnie wyciska się i suszy. Wyciąg zadaje się hodowlą bakterij, otrzymaną z sera szwajcarskiego, i wlewa w ilości 1200 cm³ do płaskiego naczynia o podstawie 18 cm × 28 cm, tak iż wysokość warstwy płynu wynosi około 2 cm. W temperaturze 30°C zobojętniano co 24 godziny wolne zasady aminowe, tworzące się w wyciągu wskutek rozkładu nikotyny przy pomocy 10% kwasu mlekowego. Po 8 dniach nie można w wyciągu stwierdzić nikotyny. Wyciąg pozbawiony nikotyny zagęszcza się w temperaturze 60°C w ciągu 15 minut do 100 cm³, dodaje do tytoniu i następnie suszy go na powietrzu.

Przykład VI. 1000 g liści tytoniowych (Solomones: zawartość nikotyny około 1,5%) wylugowuje się aż do całkowitego usunięcia nikotyny, następnie wyciska i suszy. Wyciąg w ilości 12000 cm³ wlewa się do płaskiego naczynia kamiennego o podstawie 30 × 40 cm², tak iż wysokość słupa cieczy wynosi 10 cm. W temperaturze 30°C zobojętnia się co 24 godziny płyn, posiadający odczyn alkaliczny, zapomocą 20% kwasu winowego.

Po 3 tygodniach nie można już stwierdzić nikotyny w wyciągu. Wyciąg pozbawiony nikotyny zagęszcza się na łaźni wodnej i dodaje ponownie do tytoniu. Następnie suszy się tytoń na powietrzu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odnikotynizowania tytoniu zapomocą fermentacji liści tytoniowych lub ich części, znamieny tem, że tytoń poddaje się fermentacji przy dostępie powietrza, przyczem nadmiar substancyj zasadowych, występujący wskutek działania bakterij, usuwa się, np. przez dodawanie kwasu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-

ny tem, że tytoń zwilża się alkalicznym wyciągiem tytoniowym, zawierającym bakterje rozkładające nikotynę i białko.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamienny tem, że wyciąg tytoniowy poddaje się fermentacji i po odnikotynizowaniu dodaje do tytoniu, przyczem fermentację wyciągu, zawierającego całkowitą ilość

nikotyny, prowadzi się przy dostępie powietrza i stale lub co pewien czas zobojętnia go kwasem aż do rozkładu nikotyny.

L u d w i g L i p p m a n n.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

