

21 listopada 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



CO9 d 5/36

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

229, 5/36

Nr 2433.

Jean Paiseau  
(Paryż, Francja).

Kl. ~~229, 5/36~~

229, 5/36

**Sposób przygotowywania esencji wschodniej.**

Zgłoszono 23 grudnia 1921 r.

Udzielono 9 lipca 1925 r.

Nazwą esencji wschodniej oznacza się emulsję wodną, wogóle amonjakalną, z cząsteczek błyszczących ekstrahowanych najpraktyczniej z łusek płotek.

Emulsja ta przy wstrząsaniu daje fale o jedwabistym połysku a po odstaniu osad o połysku metalowym polerowanego srebra.

Badania mikroskopowe cząsteczek esencji wschodniej handlowej wykazują, że części błyszczące stanowią kryształki podłużne białe i załamujące światło. Kryształy te zawierają zwykle różne domieszki w postaci zanieczyszczeń ciałami organicznymi bezpostaciowymi i drobnoustrojami martwymi lub żyjącymi.

Wynalazca znalazł, że obróbka stosowana pozwala wytwarzać esencję wschodnią z wszelkiego rodzaju tkanek lub odpadków zwierzęcych, zawierających krystaloidy.

I. *Łuska*. Łuska płotki jest typem ma-

terjału wyjściowego do otrzymywania esencji, z którego to materiału wyrabiano produkt ten dotychczas.

Badania histologiczne łuski tej ryby pozwoliły zdać sobie sprawę, że blask perłowy łuski powstaje wskutek obecności wewnątrz tkanki, stanowiącej pokrycie wewnętrzne, krystaloidów, ściśle do siebie przylegających. To samo dotyczy łusek wszelkich ryb błyszczących, barwnych lub białych, różnią się one tylko rozciągłością powierzchni błyszczącej łuski.

II. *Pęcherze rybnie pławne*. Podobnie i pęcherze pławne pewnych gatunków ryb są też błyszczące i srebrzyste. Skorzystano z tego do wyrobu argentyzny ze śledzi, sardeli i stynek.

W tym wypadku kryształki są rozmieszczone w warstwie zewnętrznej narządów, różniąc się kształtem od kryształków, znaj-

dujących się w łusce; dostarczają one produkty o własnościach specjalnych.

III. Powłoka zewnętrzna skóry wielu gatunków ryb błyszczących (śledzi, sardynki i t. d.), pozbawiona łusek ją pokrywających, zachowuje powierzchnię srebrzystą, zawiera więc jeszcze kryształki, z których można wyrabiać esencję wschodnią. Wreszcie podobny charakter posiada i błona brzuszna niektórych ryb, jak stynka.

IV. *Ekskrementy ptasie*. Ponieważ krystaloïdy nie są dostępne diastazie trawienia, sprawia to, że ekskrementy ptaków rybożernych, a w szczególności guano chilijskie nadaje się do wyrobu esencji wschodniej.

V. *Owady*. Niektóre gatunki owadów posiadają własności podobne. Wystarczy wspomnieć o motylach z rodziny perlików, których „zwierciadła” stanowią zbiorowisko kryształków podobnych do kryształków rybich.

Klasyyczny sposób otrzymywania esencji polega obecnie na użyciu wody amonjalkalnej od 1 do 5%. Doświadczenie wiekowe wykazało, że metoda ta daje wyniki pomyślne przy obróbce łuski ryb wód słodkich, przedewszystkiem zaś płotek.

Przekonano się, że po skłócaniu, wstrząsaniu z wodą lub rozcieraniu ręcznym, łuski pozostawiają wskutek tarcia błonkę protoplazmy błyszczącej, która dzięki swej cienkości pęka, przez co kryształki zostają mniej lub więcej rozdzielone, lecz pozostają otoczone warstewką protoplazmy, gaszącej ich blask i produkt osiąga jakość wyższą dopiero po wielokrotnych przepłókaniami i odstawaniu się, co wymaga niejednokrotnie stosowania podobnych i to kolejnych zabiegów w ciągu sześciu miesięcy, aż wreszcie wskutek długiego przebywania protoplazmy w roztworze alkalicznym wodnym następuje dysocjacja (rozszczipienie) protoplazmy, czem można objaśnić stopniowe ubywanie objętości esencji, tak zwanej „starej”.

Można jednak osiągnąć te same wyniki w ciągu kilku godzin z tych samych produk-

tów wyjściowych wyszczególnionych powyżej, posługując się sposobem, stanowiącym przedmiot niniejszego wynalazku. Niektóre tylko antyseptyki czynne dają się tu stosować, pozostałe bowiem psują lub niszczą połysk. Wynalazca wykrył, że doskonałe rezultaty zapewniają arseniny sodu, potasu lub inne związki arsenowe w rozcieńczeniu 2 do 5‰. Łuski zanurza się lub lepiej umieszcza się w woreczku, we wskazanych roztworach i po kilku godzinach wyjmuje się, daje się ściec wodzie i produkt ładuje się do baryłek lub skrzynek.

Sposób sporządzania esencji wschodniej, stanowiący przedmiot wynalazku niniejszego, polega w swej istocie na nagłym oddzieleniu kryształków od rozmaitych ciał je zawierających (nie tylko łusek z ryb wód słodkich, lecz również innych jakichkolwiek gatunków ryb morskich lub rzecznych, owadów i t. d.) przez roztworzenie, zniszczenie i usunięcie protoplazmy, otaczającej kryształki.

Można niszczyć lub rozszczepiać protoplazmę, poddając ją wpływowi wszelkich odpowiednich czynników biologicznych lub chemicznych nie oddziaływujących na krystaloïdy, i posługując się w miarę potrzeby, w charakterze pomocniczym, czynnikami fizycznymi, jak ciepło, lub mechanicznymi, jak skłócanie, ścieranie i t. d. Można np. poddać produkt wyjściowy działaniu diastazy lub odpowiedniego fermentu, albo odpowiedniemu trawieniu rozpuszczającemu lub rozszczepiającemu protoplazmę, tłuszczu i inne ciała, tworzące otoczkę kryształków. Wreszcie oddziela się kryształki od cieczy, powstałej na skutek tej obróbki zapomocą czynników fizycznych, jak odstawanie lub centryfugowanie i t. d. Tym sposobem można oddzielić w ciągu kilku godzin produkt wyjściowy od krystaloïdów, dobrze oczyszczonych, tworzących esencję wschodnią o pięknym wyglądzie.

Sposób niniejszy nadaje się nie tylko do

przerabiania produktów wyjściowych wspomnianych, lecz również do oczyszczania esencji wschodniej surowej, przygotowywanej według sposobów fabrycznych; oczyszczanie to może być więc nadzwyczaj szybkie zamiast trwać kilka miesięcy. Wśród czynników rozkładających, jakie można stosować, przede wszystkim nadaje się mydło obojętne, saponina oraz wszelkie inne ciała, zawierające te substancje.

Przykład I. Szczególnie szybkie oczyszczanie zapewnia mydło obojętne.

Skoro w charakterze produktu wyjściowego użyć esencji wschodniej surowej (po odstaniu się w ciągu 24 godzin) sposobem fabrycznym, oczyszczanie prowadzi się w sposób następujący:

Zmieszać osad 24 godziny w ilości 2 do 4 litrów z wodą destylowaną w ilości 6 litrów i mydłem w ilości 50 do 10 gramów, wprowadzić do łaźni o temperaturze 35—60° na przeciąg 2 do 3 godzin. Pod koniec operacji produkt rozcieńcza się podwójną ilością wody destylowanej, energicznie wstrząsa i umieszcza w bańkach.

Po pewnym czasie, zależnym od stopnia zanieczyszczenia esencji, powstaje osad z zanieczyszczeń, z którego ciecz zlewa się zapomocą lewaru.

Ciecz ta, pozostawiona w spoczynku, w ciągu 24—48 godzin daje osad pigmentu oczyszczonego; powtórne zlanie zapomocą lewarka pozwala usunąć mętną i czarną wodę.

Zawartość zostaje rozpuszczona raz lub dwukrotnie w roztworze alkalicznym lub prościej w wodzie destylowanej, w końcu tej operacji tworzy się esencja praktycznie czysta. Dla jeszcze dokładniejszego oczyszczenia można zastosować wirówki.

Przykład II. Saponina działa w ten sam sposób, jak i mydło.

Bierze się np. esencji surowej (po odstaniu w ciągu 24 godzin) 2 do 6 litrów (zależnie od czystości), saponiny 15 gramów i

wody destylowanej ilość wystarczającą na 10 litrów.

Mieszaninę wprowadza się do łaźni o temperaturze 35—65° na przeciąg 3 godzin wstrząsając silnie, następnie wlewa się do naczynia w celu odstania i rozcieńcza się wystarczającą ilością wody.

Pierwsze zlewanie (dekantacja) zapomocą lewaru po 2—4 godzinach pozwala odzielić ciecz gęstą, nie zawierającą pigmentu błyszczącego. Płyn zachowuje w zawieszeniu pigmenty błyszczące izolowane i oczyszczane, które osiadają bardzo powoli. Po dostatecznym przemyciu, ciecz stanowi esencję wschodnią w gatunku doskonałym i o blasku niezrównanym.

Wszelkie ciała o własnościach rozkładających podobnych do własności mydła i saponiny lub zawierające je i nie oddziałujące na pigment błyszczący, dają wyniki takie same.

Należy podkreślić wielką doniosłość doprowadzenia mieszaniny do temperatury podniesionej, która oprócz tego zapewnia między innymi dokładne odkażanie (pasteryzację) cieczy i zapobiega fermentacji mikrobowej, bez stosowania środków antyseptycznych.

Sposób niniejszy można stosować z bardzo dobrym skutkiem do obrabiania bezpośredniego łusek, skóry i pęcherzy powietrznych ryb morskich i wód słodkich w stanie świeżym, solonym, wędzonym lub konserwowanym wszelkimi sposobami.

Wiadomo, że sposób zwykły nie daje możliwości ekstrahowania esencji wschodniej z łusek nadzwyczaj błyszczących i bogatych w pigment np. śledzia, aby wymienić jedną z ryb morskich najbardziej znanych.

Pochodzi to stąd, że ścieranie lub skłócanie na zimno łusek bądź z amonjakiem, bądź z węglanem odłącza całkowicie błonkę błyszczącą pokrywającą łuskę, nie uwalniając jednak pigmentu błyszczącego w niej zawartego. Z drugiej strony amonjak wy-

wiera na tę esencję działanie niszczące, szybkie.

Osiąga się wynik uderzający, obrabiając łuski na gorąco, np. w temperaturę 35—65°, w roztworze 10% mydła, lub saponiny 1—5%-ej lub samym węglanem amonu 2%-ym.

Błonka błyszcząca pozbawia się tłuszczu stopniowo, krystaloidy uwalniają się i obróbka kończy się, gdy łuski są zupełnie oczyszczone.

Aby oddzielić płyn, zawierający esencję zawieszoną od łusek, cedzi się masę dwa lub trzy razy i przemywa w celu osiągnięcia pożądanej czystości.

Przy przeróbce pęcherzy pławnych w razie gdy obfitość tłuszczu w produkcie wyjściowym utrudnia przeróbkę, można stosować sposób następujący:

Przedwstępne płókanie w wodzie bieżącej wyosobni większość zanieczyszczeń rozpuszczalnych, jako też i część tłuszczu nie przylegającego. Pęcherze, odpowiednio wysuszone na pleciance w cieniu, układa się warstwami w naczyniu zawierającym jakiegokolwiek ciału rozpuszczające tłuszcze, i odświeżane, dopóki nie rozpuści całkowitej ilości tłuszczu, jaką może pochłonąć. Jeszcze lepiej stosować w tym celu ekstraktor o obiegu ciągłym.

Dla zakończenia przeróbki, rozpuszczalnik, w którym ekstrahowano pęcherze, zostaje odparowany w prądzie powietrza lub wyosobniony innymi sposobami, i pęcherze zostają poddane skłócaniu z wodą destylowaną, zaprawioną w miarę potrzeby amoniakiem lub węglanem amonu.

Esencja surowa, otrzymana po tej przeróbce, zostaje oczyszczona sposobami wyżej wspomnianymi.

Stosowanie fermentów zwierzęcych, roślinnych lub mikrobowych rozkładających białka i tłuszcze, takich jak pankreatyna, pepsyna i papaina, jest w niektórych wypadkach wskazane. Pozwalają one w szczególności na oczyszczanie szybkie esencji

wschodniej niższych gatunków, w których zanieczyszczenia organiczne są w stanie skrzepniętym wskutek działania bądź ciepła, bądź też przez alkohol, aceton i t. d.

Postępuje się w sposób następujący, stosując np. pankreatynę:

Osad 24 godzinny w ilości 1 litra miesza się z 9 litrami wody destylowanej i 50 gramami pankreatyny.

Mieszaninę poddaje się działaniu odpowiedniej temperatury w ciągu 2 godzin, wstrząsając mocno. W końcu tego procesu krystaloidy oczyszczone oddzielają się za pomocą odstawiania, sączenia, oddzielenia na wirówkach lub innymi odpowiednimi sposobami.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przygotowywania esencji wschodniej, znamienny tem, że produkty wyjściowe, zawierające krystaloidy błyszczące, zostają poddane działaniu czynników biologicznych lub chemicznych zdolnych do gwałtownego oddzielania protoplazmy, w której zawarte są krystaloidy, bez uszkodzenia tych ostatnich, w celu oswobodzenia szybkiego tych krystaloidów i oddzielenia ich przez dekantację (zlewanie) lub mechanicznie, nim zostaną zniszczone przez rozpuszczalniki i fermenty.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że stosuje się działanie ciepła w celu przyspieszenia przygotowywania esencji wschodniej.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że do produktów wyjściowych dodaje się związki arsenawe w celu zakonserwowania ich, nim zostaną poddane działaniu czynników, wyosobniających substancje organiczne.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że czynnik, wyodrębniający substancję organiczną, składa się z mydła obojętnego, które dodaje się wraz z wodą destylowaną do esencji wschodniej surowej (po odstaniu

się w ciągu 24 godzin), przyczem mieszaninę doprowadza się do temperatury odpowiedniej w ciągu czasu dostatecznego, przyczem krystaloidy mogą być oddzielone przez odstanie się i oczyszczone przez przepłókanie wodą destylowaną.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że czynnik, wyosabiający substancję organiczną, składa się z saponiny i innych pochodnych, które dodaje się wraz z wodą destylowaną do esencji wschodniej surowej (po odstaniu się w ciągu 24 godzin), przyczem mieszaninę doprowadza się do temperatury odpowiedniej, poczem krystaloidy mogą być oddzielone i przez odstanie się i oczyszczone przez płókanie wodą destylowaną.

6. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako produkt wyjściowy stosuje się łuski ryb morskich w rodzaju np. śledzi, bezpośrednio przerabiając je w ten sposób jak i esencję surową.

7. Sposób według zastrz. 1, znamienny

tem, że jako produkt wyjściowy stosuje się pęcherze pławne ryb, grzbiety i inne części błyszczące ciała ryby, przerabiane bezpośrednio tą samą metodą.

8. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że pęcherze pławne poddane zostają odtłuszczeniu zapomocą rozpuszczalnika odświeżanego kilkakrotnie, dopóki całkowita ilość tłuszczu nie zostanie rozpuszczona, następnie suszone w prądzie powietrza i skłócanie z wodą destylowaną amonjakalną, przez co otrzymuje się esencję wschodnią surową, którą można oczyszczać sposobami powyżej wskazanymi.

9. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że esencję wschodnią oczyszcza się zapomocą fermentów zwierzęcych, roślinnych lub mikrobowych lub przez diastazy, stosowane w warunkach odpowiednich.

Jean P a i s s e a u.  
Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.