



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.I.1966 (P 111 105)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.VIII.1968

Kl 30 h, 2/03

MKP A 61 k

27/14

UKD

Właściciel patentu: Sophymex, Nanterre (Francja)

**Sposób wydzielania z roślin lub z ich części rozpuszczalnych
w wodzie składników czynnych takich, jak alkaloidy lub flawo-
noidy**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wydzielania z roślin lub z ich części rozpuszczalnych w wodzie składników czynnych farmakologicznie takich, jak alkaloidy lub flawonoidy w postaci produktów przemysłowych w stanie stałym lub w roztworach wodnych, nie zawierających niepożądanych składników roślin, takich jak tanina, kwasy tłuszczowe, barwniki itd.

Znane są sposoby otrzymywania składników czynnych z roślin, takich jak alkaloidy lub flawonoidy przez ekstrakcję roślin lub ich części alkoholem etylowym, następne oddestylowanie alkoholu i ewentualne rozpuszczenie pozostałości w wodzie. Sposoby te są uciążliwe i nie zapewniają całkowitego usunięcia składników niepożądanych z punktu

widzenia farmakologicznego. Sposób według wynalazku usuwa te niedogodności i pozwala na otrzymanie w produkcie końcowym wszystkich rozpuszczalnych w wodzie składników czynnych zastosowanej rośliny albo jej części w stanie niezmiennym w stosunku do stanu naturalnego w roślinie.

W sposobie według wynalazku przygotowuje się wyciąg spirytusowy z całej rośliny albo z jej części, jak z kwiatu, liści, korzeni, łodygi albo kory na drodze maceracji lub wymywania za pomocą 60% etanolu. Otrzymany wyciąg odparowuje się pod próżnią w celu odpędzenia etanolu.

Pozostałość zadaje się wodą destylowaną, korzystnie w objętości równej lub trochę mniejszej,

2

na przykład $\frac{4}{5}$ objętości użytego etanolu, pozostawia roztwór w temperaturze pokojowej na przeciąg około 2-ch godzin i odsącza na filtrze papierowym. Do przesączu dodaje się około 1% roztworu wodnego żelatyny w ilości 25–50 ml na 1 litr przesączu, odstawia na okres 2–4 godzin w temperaturze pokojowej, po czym przesącza przez bibułę.

Przesącz miesza się w ciągu 20–25 minut ze sproszkowaną zachromowaną skórą, uprzednio zamoczoną i wysuszoną. Jest to proszek ze specjalnej skóry dla oznaczania ilościowego taniny stosowany w ilości 3–6 g na 100 ml roztworu. Sproszkowaną skórę oddziela się przez odsączenie i przemywa wodą destylowaną, którą dodaje się do przesączu otrzymując gotowy produkt.

Jeżeli czynne składniki roślin lub ich części są nietrwale w roztworze wodnym, jak na przykład w przypadku roślin flawonowych, stosuje się odparowanie w stanie zamrożenia, tak zwaną liofilizację dodając uprzednio laktozę i/lub maltozę, otrzymując w stanie suchym produkt łatwo rozpuszczalny w wodzie i nadający się do produkcji zastrzyków.

Wszystkie czynne składniki zastosowanej rośliny albo jej części rozpuszczalne w wodzie znajdują się w produkcie końcowym w stanie niezmiennym w stosunku do stanu naturalnego w roślinie.

Przykład. Ze świeżych liści i łodyg rośliny *Lespedeza capitata* przygotowuje się wyciąg za po-

3
mocą 60% etanolu. 1 litr wyciągu odparowuje się pod próżnią na wyparce obrotowej do objętości 250 cm³. Następnie uzupełnia się wodą destylowaną do 1 litra i po 2-ch godzinach odsącza. Do 5
przesącza dodaje się 40 ml 1% roztworu żelatyny i po 2-ch godzinach przesącza. Do przesącza dodaje się 40 g sproszkowanej, zachromowanej skróry uprzednio zamoczonej, odwodnionej na wirówce i wysterylizowanej w temperaturze 130°C. Po 20-tu 10
minutach mieszania odsącza się skórę i dodaje 6 g maltozy i 12 g laktozy. Po kolejnym przesączeniu roztwór poddaje się liofilizacji. Otrzymany liofilizat zawiera 1,8% suchej substancji rośliny, bez śladów tłuszczu, taniny i innych szkodliwych substancji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wydzielania z roślin lub z ich części rozpuszczalnych w wodzie składników czynnych takich, jak alkaloidy lub flawonoidy, w stanie stałym lub w roztworach wodnych, przez ekstrakcję rośliny albo jej części takich, jak kwiaty,

4
liście, korzenie lub kora, alkoholem etylowym, oddestylowanie pod próżnią alkoholu z wyciągu i rozpuszczenie pozostałości w wodzie, **znamienny tym**, że pozostałość po oddestylowaniu alkoholu etylowego uzupełnia się wodą destylowaną do objętości równej objętości wyciągu alkoholowego lub $\frac{4}{5}$ tej objętości, po czym roztwór odsącza się i do otrzymanego przesącza dodaje roztworu żelatyny, otrzymany roztwór przesącza i przesącz wytrząsa ze sproszkowaną zachromowaną skórą, którą następnie oddziela się przez odsączenie, a roztwór zawierający składniki czynne ewentualnie poddaje się liofilizacji po uprzednim dodaniu do niego laktozy lub maltozy.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dodaje się 1% roztwór żelatyny w ilości 25–50 ml na 1 litr przesącza, po czym odstawia na 2 godziny.
- 20 3. Sposób według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że przesącz wytrząsa się w ciągu 20–25 minut z 3–6% wagowych sproszkowanej zachromowanej skóry w stosunku do przesącza.