

10 września 1928 r.

CO7c 173/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7748.

Kl. 12 o 26.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Aktiengesellschaft
(Bazylea, Szwajcaria).

Sposób otrzymywania glukozydu z „*Adonis vernalis* L”.

Zgłoszono 11 stycznia 1927 r.

Udzielono 20 czerwca 1927 r.

Pierwszeństwo: 13 lutego 1926 r. (Niemcy).

Wiadomem jest, że najrozmaitsze odmiany „*Adonisu*” jak np. „*Adonis vernalis* L” zawierają jeden lub kilka glukozydów, które ze względu na ich działanie fizjologiczne znajdują się w bliskiej styczności z substancjami oddziaływującymi na serce, a wydobywanymi z „*Digitalis purpurea*” oraz „*Scilla maritima*”.

Dotychczas jednak nieznanym był sposób wydobywania preparatu o silnym działaniu z „*Adonis vernalis*” względnie z „*Droge Herba adonis vernalis*”. I tak na przykład znajdujący się w handlu „*Adonidin*”, sprzedawany pod postacią brązowego higroskopijnego proszku, zawiera zaledwie 40 000 jednostek żabich na gram (Froschdosen). Produkt o największym dotychczas otrzymanym stopniu czystości

został opisany przez Corvello (Archiv für experimentelle Pathologie & Pharmakologie, 15 (1882). S. 235). Działanie tego produktu dochodziło jakoby najwyżej do 200 000 jednostek żabich na gram.

Niniejszem zostało znalezione, że można otrzymać glukozyd w znacznie bardziej czystej postaci, jeżeli wodne lub alkoholowe wyciągi z „*Droge Herba*” zadać bezpośrednio, lub też po wstępnym traktowaniu octanem ołowiu, lub temu podobnym odczynnikami, odpowiednio dobranym środkiem adsorbcyjnym. Zapomocą takiego sposobu postępowania dostaje się glukozyd nie tylko w bardzo krótkim przeciągu czasu pracy, lecz osiąga się jeszcze nader dobrą wydajność oraz czystość produktu. Według sposobu niniejszego otrzymuje się

daleko idące oddzielanie glukozydu od towarzyszących mu substancji zanieczyszczających, a następnie całkowite uwolnienie od adsorbenta przez rozpuszczenie glukozydu w organicznych rozpuszczalnikach. Zapomocą dalszego oczyszczania otrzymuje się glukozyd pod postacią jasno-brunatnego, aż do prawie bezbarwnego, niehigroskopijnego proszku rozpuszczalnego w alkoholu, wodzie i chloroformie, nierozpuszczającego się zaś w eterze i eterze naftowym. Działanie jego dochodzi od 500 000 do 600 000 jednostek żabich na gram substancji, a więc jest prawie 15 razy większe od działania „Adonidynu” znajdującego się w handlu.

Oczyszczanie glukozydu oddzielonego od adsorbentu może być rozmaicie zmieniane oraz prowadzone w rozmaitych kierunkach, należy jednak zawsze uważać na to, by glukozyd uwolnić od tłuszczu oraz substancji roślinnych. Cel ten może być osiągnięty w ten sposób, że wyciąga się najprzód eterem adsorbent węglowy. Przytem rozpuszcza się tłuszcze oraz substancje pochodzenia roślinnego, podczas gdy sam glukozyd pozostaje. Jeżeli nie chcemy otrzymać glukozydu pod postacią stałą, postępujemy w ten sposób, że wyciąg otrzymany po wyekstrahowaniu adsorbenta uwalniamy od środków użytych do ekstrakcji i otrzymany w ten sposób osad wytrząsamy z eterem i wodą. W ten sposób otrzymuje się roztwór wodny o daleko posuniętym stopniu czystości, który jako taki może być używany do odpowiednich celów. Roztwór taki nadaje się też do celów zastrzykowych, gdyż posiada znikomo małe ilości osadu.

Przykład I. 1 część cienko pokrajanej Herba adonis vernalis wytrząsa się z 15 częściami wody w zwykłej temperaturze. Przesącza się przez rzadkie płótno, osad poddaje sprasowaniu, a wyciąg wodny klaruje zapomocą odsączania lub odwirowywania. Do roztworu w ten sposób otrzy-

manego dodaje się powoli, przy jednoczesnym wstrząsaniu 0,2 — 0,3 części węgla zwierzęcego i wstrząsa jeszcze w ciągu dwóch godzin. Po krótkim odstaniu osadza się z roztworu węgiel, tak że można zlać zwierzchu wodę niezawierającą już wcale glukozydu. Węgiel wyciska się mocno, wyżyma od znajdującej się w nim wody, przemywa nieznacznią ilością wody, poczem suszy na powietrzu w zwykłej temperaturze. Glukozyd wyciąga się z węgla zapomocą kilkodniowego ekstrahowania suchego adsorbenta węglowego przy użyciu suchego gorącego chloroformu. Po oddestylowaniu chloroformu pozostaje brunatny gęsty lej. Ten ostatni wyklóca się z eterem i wodą przyczem glukozyd przechodzi do roztworu wodnego, substancje tłuszczowe zaś do eterowego. Roztwór wodny oddziela się od eteru i jeszcze dwa razy wyklóca ze świeżemi porcjami eteru. W ten sposób otrzymany wodny roztwór może być nastawiony na żądany stopień działania fizjologicznego zapomocą odpowiedniego rozcieńczenia go wodą. Roztwór zawierający 1 000 jednostek żabich w 1 cm³ jest prawie bezbarwny i zawiera suchego osadu zaledwie 0,002 — 0,003 g na 1 cm³.

Przykład II. 1 część drobno pokrajanej Herba adonis vernalis wyciąga się 15-ma częściami 40% spirytusu. Po odsączeniu oddestylowuje się alkohol z przesączu i zadaje wodny roztwór octanem ołowiu. W ten sposób przygotowany wyciąg wodny wyklóca się z 0,2 częściami węgla zwierzęcego i wysuszony adsorbent węglowy ekstrahuje chloroformem według podanego w przykładzie I sposobu. Wyciąg chloroformowy mocno zagęszcza się przez odparowanie poczem przenosi się otrzymany stężony, chloroformowy roztwór do eteru naftowego. Glukozyd działający na serce wytrąca się pod postacią gęstego oleju, podczas gdy w eterze naftowym zostają substancje niedziałające. Olej ten przeniesiony do próżni dla wysuszenia zawie-

ra 400 000 do 500 000 jednostek żabich na 1 gram. Osad ten traktuje się wodą i suszy ponownie w próżni otrzymany roztwór wodny. W ten sposób otrzymuje się niehigroskopijny, nieco brunatno zabarwiony, proszek rozpuszczalny łatwo w wodzie i zawierający 500 000 do 600 000 jednostek żabich w 1 gramie.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania glukozydu z „Adonis vernalis L”, znamienny tem, że wyciąg z „Droge Herba” względnie po

wstępnem traktowaniu octanem ołowiu lub temu podobnym odczynnikiem, zadaje się środkiem adsorbcyjnym jak węgiel, ziemia fullarowa i tym podobne, suszy się adsorbent, poczem wyekstrahowuje ten ostatni zapomocą odpowiedniego środka ekstrakcyjnego i otrzymany wyciąg podaje dalszemu oczyszczaniu.

F. Hoffmann-La Roche & Co.
Aktiengesellschaft.

Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.