



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 39376

Kl. 30 h, 2/10

Laboratorium Technologiczne
Wytwórni Surowic i Szczepionek *)

AG 1 k, 17/08

Warszawa, Polska

Sposób otrzymywania hormonu mlekotwórczego (prolaktyny)

Patent trwa od dnia 2 lipca 1955 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania hormonu mlekotwórczego. Dotychczas hormon mlekotwórczy (synonim: prolaktyna, galaktyna, LTH) otrzymuje się z przednich płatów przysadek mózgowych, przy czym produkt wyjściowy stanowić mogą zarówno świeże przysadki mózgowe zwierząt rzeźnych, jak też i odpowiednio zakonserwowane, to jest odwodnione acetonem, alkoholem itp.

Przedni płat przysadki mózgowej wytwarza kilka substancji hormonalnych, regulujących czynność innych gruczołów wewnętrznego wydzielania w ustroju na przykład tarczycy, nadnerczy, jajników, jąder. Powyższe substancje hormonalne można otrzymać przy użyciu odpowiednich metod ekstrakcji tkanki przysadkowej i oczyszczeniu otrzymanych ekstraktów.

Stwierdzono, że w odpadach tkanki przedniego płata przysadki mózgowej, które pozostają po wyekstrahowaniu hormonu adrenokortykotropowego (sposobem według patentu polskiego nr 36689) i są odrzucane jako materiał bezwartościowy, znajdują się znaczne ilości hormonu mlekotwórczego.

Według wynalazku prolaktynę otrzymuje się z tych odpadów przez ekstrakcję w wodnym roztworze alkalicznym o $\text{pH} = 8-10$. Proces ekstrakcji prowadzi się w temperaturze pokojowej w ciągu kilku godzin. Uzyskany ekstrakt oddziela się od pozostałości gruczołowej, którą można poddać powtórnej ekstrakcji w tych samych warunkach, używając mniejszej ilości wody. Połączone ekstrakty zakwasza się kwasem solnym do uzyskania $\text{pH} = 4,5-5,5$, przy czym wytrąca się substancja hormonalna, którą odsącza się. Po oddzieleniu osad ususza się acetonem lub alkoholem, a następnie eterem, po czym suszy się go

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Władysław Pawelec.

ostatecznie w eksykatorze próżniowym. Otrzymuje się surową prolaktynę z domieszką innych białek hormonalnych. W celu usunięcia tych zanieczyszczeń poddaje się otrzymany produkt frakcjonowanemu oczyszczaniu znanymi sposobami.

Przykład. 4000 g wilgotnych odpadów tkanki przedniego płata przysadki mózgowej pozostałych po ekstrakcji hormonu adrenokortykotropowego sposobem według patentu nr 36689 miesza się z 10-ciokrotną ilością wody destylowanej i alkalizuje do $\text{pH}=8-10$ dodatkiem 5 N wodorotlenku sodowego. Tkanekę gruczołową ekstrahuje się w ciągu kilku godzin w temperaturze pokojowej, po czym oddziela się ekstrakt od pozostałości gruczołowej, którą ekstrahuje się ponownie w ten sam sposób, używając połowy poprzedniej ilości wody. Połączone ekstrakty o żółtym zabarwieniu zakwasza się 2 N kwasem solnym do uzyskania $\text{pH}=4,5-5,5$, przy którym wytrąca się obfity, jasny osad, który oddziela się od ekstraktu, przemywa acetonem lub alkoholem, a następnie eterem, oraz suszy w eksykatorze próżniowym. Otrzymuje się suchy, sypki proszek o kolorze białym lub jasno kremowym, z wydajnością około 1,2—2,0% w stosunku do wagi wilgotnych odpadów tkanki przysadkowej. Substancja ta, będąca surową prolaktyną jest czynna biologicznie w daw-

ce 1—2 mg, powodując przyrost wagi wola u gołębi oraz wydzielanie charakterystycznego mleczka.

Surowa prolaktyna zawiera domieszki innych białek hormonalnych przedniego płata, głównie tyreotropinę (TSH) i gonadotropiny (FSH, LH). W celu usunięcia tych zanieczyszczeń otrzymany produkt poddaje się frakcjonowanemu oczyszczaniu według znanych metod.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania hormonu mlektwórczego (prolaktyny) z tkanki przysadki mózgowej, znamienny tym, że jako surowiec stosuje się tkankę przedniego płata przysadki mózgowej po wyekstrahowaniu z niej hormonu adrenokortykotropowego, którą poddaje się ekstrakcji w alkalicznym roztworze wodnym, z uzyskanego ekstraktu wytrąca się substancję hormonalną przez zakwaszenie do $\text{pH}=4,5-5,5$, którą następnie oczyszcza według znanych metod.

Laboratorium Technologiczne
Wytwórci Surowców
i Szczepionek

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych