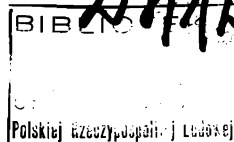


Opublikowano dnia 27 grudnia 1961 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45305

Kl. 30 h, 2/03

Lech Piekarski

Warszawa, Polska

Alicja Przysiecka

Warszawa, Polska

Sposób wytwarzania preparatu błonnikowego do celów farmaceutycznych

Patent trwa od dnia 14 lipca 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania preparatu błonnikowego do celów farmaceutycznych z owocni zewnętrznej okrywy nasiennej oraz zarodków ziarn pszenicy.

Dotychczas znane są dwa podstawowe sposoby przetwarzania materiałów roślinnych na preparaty błonnikowe: ekstrakcyjny i enzymatyczny. Sposób ekstrakcyjny polega na shydrolizowaniu skrobi za pomocą kwasów oraz częściowym wylugowaniu białek roztworem wodorotlenku sodowego. Podstawową niedogodnością tego sposobu jest fakt, że preparaty farmaceutyczne z wytwarzanego tym sposobem półproduktu błonnikowego zawierają zmniejszoną ilość hemicelulozy, stanowiącej jeden z podstawowych składników czynnych w środkach re-

gulujących trawienie, a ponadto przed dalszą przeróbką półprodukt musi być wyjątkowo starannie wmyty ze względu na niebezpieczeństwo oddziaływania pozostałości kwasów i zasad na organizm ludzki.

Sposób enzymatyczny polega na rozkładaniu białek i strawnych węglowodanów za pomocą zespołu enzymów trzustkowych, a następnie wmywaniu shydrolizowanych produktów wodą lub innymi rozpuszczalnikami. Wadą tego sposobu jest konieczność prowadzenia procesu w ściśle określonych warunkach temperatury i stężenia jonów wodorowych, wysoki koszt związany z zastosowaniem enzymów, oraz niewielka wydajność produkcji, tak, że proces ten znalazł zastosowanie głównie w warunkach laboratoryjnych.

Wszystkie powyższe wady i niedogodności usuwa sposób wytwarzania preparatów błonnikowych według wynalazku, ponieważ wstępne częściowe usunięcie skrobi z materiału roślinnego przeprowadza się drogą mechaniczną, a usunięcie pozostałych składników balastowych, to jest białek i pozostałości skrobi, uzyskuje się przez wymywanie rozcieńczonym roztworem kwaśnego węgla sodowego i wodą w różnych temperaturach, dzięki czemu preparat wytwarzany z otrzymanego w ten sposób półproduktu błonnikowego zachowuje pierwotną strukturę, zawartość poszczególnych składników błonnika, natomiast nie zawiera szkodliwych dla zdrowia pozostałości kwasów i zasad, a proces wytwarzania jest znacznie wydajniejszy i tańszy w stosunku do innych znanych sposobów.

Wytwarzanie preparatu błonnikowego sposobem według wynalazku opisano poniżej. Wyjściowym materiałem roślinnym, stosowanym do otrzymania półproduktu błonnikowego, jest owocnia zewnętrzna, okrywa nasienna oraz zarodki ziarn pszenicy, otrzymywane jako produkt uboczny przy mieleniu. Materiał wyjściowy poddaje się odsiewaniu w celu częściowego usunięcia skrobi, rozdrabnia w młynie, na przykład kulowym, po czym płucze rozcieńczonym roztworem kwaśnego węgla sodowego, wskutek czego następuje usunięcie białka. Następnie przeprowadza się drugie płukanie wodą w zakresie temperatur 20—70°C, w celu usunięcia pozostałych substancji balastowych. W końcowej fazie płukania półprodukt ogrzewa się do wrzenia, dzięki czemu pozostałe w nim ślady skrobi przechodzą w stan strawny dla organizmu, następnie suszy się go i dodaje składniki poprawiające smak, na przykład cukier, olejki zapachowe i smakowe, syrop nadający mu niezbędną lepkość, ewentualnie składniki wzmagające perystaltykę jelit, na przykład wyciąg z kory kruszyny, a zmieszaną masę granuluje się na sitach lub granulatorach, otrzymując gotowy produkt farmaceutyczny.

Przykład. 2 kg otrąb pszennych przesiewa się na sicie posiadającym 80 oczek na cel. Pozostałość nieodsianą miele się na proszek o średnicy około 100 μ i przepłukuje na sicie, zaopatrzonym w filtr flanelowy, 5-cioma litrami 0,5%-owego roztworu kwaśnego węgla sodowego. Następnie przepłukuje się ją na tym samym sicie wodą o temperaturze stopniowo obniżającej się od 70 do 20°C w czasie około 2 godzin. Koniec procesu wymywania obserwuje się po klarowności wody, wypływającej z sita. Wypłukany półprodukt błonnikowy ogrzewa się do temperatury wrzenia z 3 litrami wody, po czym odsąca i suszy. Następnie dodaje się na 1 kg wysuszonego produktu 940 g cukru, 60 g kwasu cytrynowego, 5 g olejku cytrynowego, 500 g syropu 50%, 20 g suchego wyciągu z kory kruszyny i 1 litr wody, urabia masę na ciasto i granuluje przez sito o średnicy 2 mm, po czym suszy przez naświetlanie promieniami podczerwonymi. Otrzymuje się 2200 g granulatu błonnikowego o działaniu regulującym trawienie.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania preparatu błonnikowego, zwłaszcza do celów farmaceutycznych, znamienny tym, że owocnię zewnętrzną, okrywę nasienną, oraz zarodki ziarn pszenicy poddaje się odsiewaniu w celu częściowego usunięcia skrobi, rozdrabnia i płucze rozcieńczonym roztworem kwaśnego węgla sodowego, oraz wodą o temperaturze 20—70°C w celu usunięcia pozostałych substancji balastowych a wypłukany półprodukt ogrzewa krótko z wodą do temperatury wrzenia odsąca i suszy, dodaje składniki smakowe i lecznicze i przerabia znanymi sposobami na preparat farmaceutyczny.

Lech Piekarski

Alicja Przysiecka

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy