

IZABELA MICHALSKA, MARZENA PHAM



Kora wierzby

- badania, surowiec, zastosowanie

Śród wielu gatunków wierzby, największe znaczenie dla fitoterapii ma wierzba purpurowa (*Salix purpurea* L.) i biała (*Salix alba* L.). Kora wierzby jest surowcem zielarskim opisanym w wielu farmakopeach, między innymi w polskiej (FP V) i europejskiej (Eur. Ph. 4, 2002) oraz w monografii Komisji E. Wymagana zawartość glikozydów salicylowych w przeliczeniu na salicynę wynosi minimum 1%.

Kora wierzby jest uznawana za surowiec o działaniu przeciwgorączkowym, przeciwzapalnym i przeciwbólowym. Działanie to warunkują glikozydy salicylowe, które stanowią jedną z jej ważniejszych grup związków czynnych. Glikozydy te łatwo rozpadają się w przewodzie pokarmowym, uwalniając alkohol salicylowy, który dopiero w wątrobie utlenia się do kwasu salicylowego, nie powodując tym samym uszkodzeń błony śluzowej żołądka [*Wiadomości Zielarskie*, nr 4, str. 13, 2001].

Zespół glikozydów salicylowych jest dość złożony. Wykryto wśród nich 6 związków: salicynę, salikortynę, salirepozyd, populinę, salidrozyd, 3-O-cynamoilosalicynę. Z powyższych związków tylko salicyna występuje w formie glikozydu, pozostałe zaś w postaci glikozydów dodatkowo zestryfikowanych różnymi grupami acylowymi.

Rozdzielenie i oznaczenie poszczególnych związków z grupy salicyn nie jest proste, z tego względu do oznaczania wykorzystano fakt, że pod wpływem hydrolizy alkalicznej związku acylowe uwalniają glikozyd - salicynę.

Do oznaczenia ilościowego salicyny w tabletkach ze zmikronizowanej kory wierzby - **Salicortex**, zastosowano metodę z wykorzystaniem wysoko-sprawnej chromatografii cieczowej HPLC (*rysunek*). Badania przeprowadzono we współpracy z Katedrą i Zakładem Farmakognozji z Ogrodem Roślin Lecz-

*Wierzba należąca do rodzaju *Salix* L. występuje powszechnie w stanie naturalnym. Zasiedla tereny wilgotne, brzegi wód, ale również tereny suche i ubogie w składniki pokarmowe.*



Kora wierzby.
FOT. ARCH.

DOKOŃCZENIE NA STR. 10

Wierzba purpurowa
(*Salix purpurea*).
FOT. ARCH.





Plantacja wierzby LABOFARMU
FOT. ARCH.

Labofarmu kształtuje się na poziomie około 10%, czyli podobnym, jak dla ekstraktów wodno-alkoholowych (10-13%), które stanowią „koncentrat” związków czynnych. Taki surowiec pozwala zapewnić w tabletkach **Salicortex** wysoką zawartość glikozydów salicylowych, w formie naturalnego kompleksu. Na przestrzeni kilku ostatnich lat średnia ich zawartość kształtuje się na poziomie 20 mg w jednej tablecie.

W Akademii Medycznej w Gdańsku przeprowadzono badania dotyczące uwalniania salicyliny z tabletek **Salicortex**, w środowisku odpowiadającym warunkom panującym w żołądku. Wyniki tych eksperymentów wykazały, że z

DOKOŃCZENIE ZE STR. 9

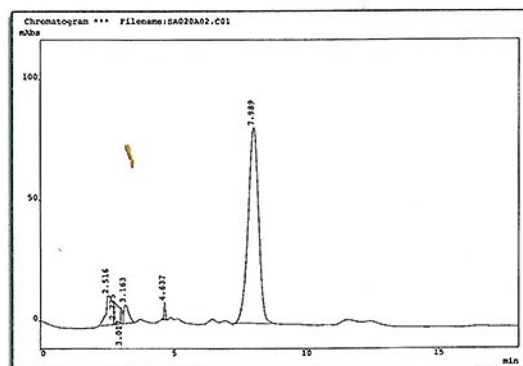
nicznych Akademii Medycznej w Gdańsku [*Herba Polonica*, tom XLIII, nr 2, str. 150, 1997].

Badano zawartość salicyliny w tabletkach, przed hydrolizą zasadową i po hydrolizie. Badania ilościowe wykazały, że średnia zawartość wolnej salicyliny w tablecie wynosi 6,25 mg (1,91% masy tabletki), natomiast po procesie hydrolizy wzrasta średnio do 10,91 mg, co stanowi 3,4% masy tabletki. Badania te posłużyły do ustalenia limitu zawartości glikozydów salicylowych w tabletkach **Salicortex**.

Trudności z pozyskaniem surowca o wysokiej zawartości związków czynnych skłoniły Labofarm do założenia własnej plantacji wierzby. Do upraw zastosowano wierzbę purpurową, która jak wynika z danych literaturowych oraz badań własnych zawiera znacznie więcej glikozydów salicylowych niż wierzba biała. Zbioru surowca leczniczego dokonano wiosną, przed wytworzeniem liści. Ścinało młode, 1-2 letnie pędy. Po oczyszczeniu i sortowaniu odkorowywano je mechanicznie, a następnie poddawano suszeniu w ściśle kontrolowanych warunkach. Obecnie we współpracy z Katedrą i z Zakładem Biologii i Botaniki Farmaceutycznej trwają badania identyfikacyjne na poziomie DNA w celu wyselekcjonowania surowca o najwyższej zawartości związków czynnych oraz najlepszej efektywności terapeutycznej.

Zawartość związków czynnych w korze wierzby purpurowej pochodzącej z plantacji

Chromatogram HPLC dla tabletek Salicortex



tabletek **Salicortex**, zawierających średnio 6,04 mg salicyliny, uwalniane jest średnio 3,67 mg salicyliny w ciągu 1 godziny, co stanowi 60,76 % salicyliny obecnej w tablecie. Średnia ilość uwolnionej salicyliny jest zbliżona jak dla tabletek konwencjonalnych. We wstępnych badaniach ustalono, że wydłużenie czasu badania do 2 i 3 godzin nieznacznie tylko wpływa na ilość uwolnionej salicyliny. Należy jednak podkreślić, że na proces uwalniania salicyliny z badanych tabletek składa się również jej ekstrakcja z surowca roślinnego [*Herba Polonica*, tom XLIII, nr 2, s. 145 1997].

W przyszłości prace badawcze Labofarmu w dziedzinie selekcji odmian wierzby purpurowej i zwiększenia efektywności formy gotowej leku będą zmierzać w kierunku wykorzystania izolowanych frakcji salicylin.

dr Izabela Michalska, dr Marzena Pham



Skład: Kora wierzby

Jedna tabletkę zawiera nie mniej niż 10 mg sumy salicyln.

Wskazania: choroby „z przeziębienia”, z gorączką; profilaktyka przeciwzawalowa; pomocniczo: w dolegliwościach reumatycznych i niestabilnej chorobie wieńcowej.

Działanie: Głównym składnikiem czynnym preparatu są salicyliny, które długotrwale hamują agregację płytek krwi, działają przeciwgorączkowo oraz wykazują słabe działanie przeciwzapalne i przeciwbólowe. Zawarte w korze wierzby garbniki działają ściągająco, zapobiegają mikrokrwawieniom w przewodzie pokarmowym.

Nr Świad. Rej. MZiOS: 7174