

BetulaEBM **ekstrakt z liści brzozy o wyjątkowej zawartości składników aktywnych**

Opis technologii:

Przedmiotem technologii jest metoda pozyskiwania ekstraktu z liści brzozy brodawkowatej zawierającego wyższe zawartości substancji aktywnych posiadających właściwości diuretyczne, przeciwzapalne i antyadhezyjne, korzystne podczas leczenia i profilaktyki łagodnych i nawracających zakażeń układu moczowego. Technologia pozwala na opracowanie innowacyjnego leku/suplementu diety dla pacjentów z zakażeniami układu moczowego. Uzyskiwany w oparciu o opracowaną technologię ekstrakt wyróżnia się wysoką zawartością glikozydu fenolowego: 3-O-β-D-glukopiranozyd 3-hydroksy-1-(4-hydroksyfenyl)propan-1-onu (3,4'-DHPPG). Ekstrakt pozyskiwany jest w oparciu o ekstrakcję rozpuszczalnikami wspomaganą mechanicznie, co pozwala na lepszą kontrolę parametrów procesu oraz zwiększa wydajność ekstrakcji. Badania *in vitro* na modelu ludzkich neutrofilów wskazały, że składniki uzyskanego w oparciu o przedmiotową technologię ekstraktu wodnego z liści brzozy mają silne właściwości przeciwzapalne dla stanów zapalnych o podłożu bakteryjnym. Ponadto uzyskano wyniki potwierdzające aktywność przeciwzapalną (hamowanie wydzielania cytokin prozapalnych) na modelu komórek nabłonka pęcherza T24. Równolegle udowodnione zostały właściwości antyadhezyjne ekstraktu etanolowego wobec uropatogennej *E. coli* (UPEC) przy koinkubacji z komórkami T24.

Korzyści z zastosowania:

- silne właściwości przeciwzapalne;
- substancja pochodzenia naturalnego;
- efektywny proces ekstrakcji.

Dojrzałość technologii:

TRL III

Forma współpracy:

- umowa licencji
- sprzedaż praw do IP

Forma ochrony:

- zgłoszenie patentowe P.441246 w UPRP

Branża:

- farmaceutyczna

Twórcy:

- dr inż. Dominik Popowski, Laboratorium Środowiskowe Microbiota Lab WUM;
- mgr Weronika Skowrońska, Katedra i Zakład Biologii Farmaceutycznej WUM;
- mgr Maciej Korczak, Laboratorium Środowiskowe Microbiota Lab WUM.
- prof. dr hab. Sebastian Granica, Katedra i Zakład Biologii Farmaceutycznej;
- prof. dr hab. Jakub Piwowarski, Środowiskowe Microbiota Lab WUM;

Kontakt:

Warszawski Uniwersytet Medyczny - Centrum Transferu Technologii: ctt@wum.edu.pl



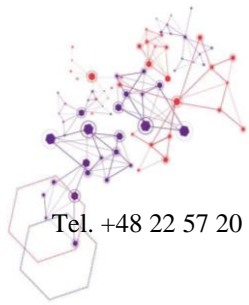
Fundusze Europejskie
Inteligentny Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego





Tel. +48 22 57 20 896, ul. Żwirki i Wigury 61, 02-091 Warszawa, Polska

BetulaEBM

birch leaf extract with a unique content of active ingredients

Description of the technology:

The subject of the technology is a method for obtaining extract from leaves of silver birch containing higher content of active substances with diuretic, anti-inflammatory and antiadhesive properties. It can be used for treatment and prevention of mild and recurrent urinary tract infections. The technology allows to develop an innovative drug/dietary supplement for patients with urinary tract infections. The obtained extract is distinguished by its high content of 3-O- β -D-glucopyranoside 3-hydroxy-1-(4-hydroxyphenyl)propan-1-one (3,4'-DHPPG), one phenolic constituents. It is prepared by mechanically assisted solvent extraction which allows better control of process parameters and increases efficiency. *In vitro* studies on human neutrophils model indicated that the components of aqueous extract of birch leaves obtained by this technology have strong anti-inflammatory properties against bacterial inflammation. Moreover, results confirming anti-inflammatory activity (inhibition of proinflammatory cytokines secretion) were also obtained on T24 bladder epithelial cell model. Simultaneously, anti-adhesive properties of ethanol extract against uropathogenic *E. coli* (UPEC) were proved based on the results of co-incubations with T24 cells.

Benefits of application:

- strong anti-inflammatory properties;
- substance of natural origin;
- efficient extraction process.

Technology Readiness Level::

TRL III

IP transfer form:

- license agreement
- sale of IP rights

Type of IP rights:

- patent application no. P.441246 - protection in Poland

Sector:

- pharmaceuticals

Authors:

- Dominik Popowski, PhD, Microbiota Lab Medical University of Warsaw;
- Weronika Skowrońska, M.Sc., Department of Pharmaceutical Biology Medical University of Warsaw;
- Maciej Korczak, M.Sc., Department of Pharmaceutical Biology Medical University of Warsaw;
- prof. Sebastian Granica, PhD, Department of Pharmaceutical Biology Medical University of Warsaw;
- prof. Jakub Piwowski, PhD, Microbiota Lab Medical University of Warsaw.

Contact:

Medical University of Warsaw - Center for Technology Transfer: ctt@wum.edu.pl
Phone no. +48 22 57 20 896, 61 Żwirki i Wigury St., 02-091 Warsaw, Poland



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

