

УДК 582.632.1:581.821.2

■ О.С. Мала, асп. каф. ботаніки  
О.П. Хворост, д.фарм.н., проф. каф. ботаніки

■ Національний фармацевтичний університет, м. Харків

## ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ СТАНДАРТИЗАЦІЇ КОРИ БЕРЕЗИ БОРОДАВЧАСТОЇ З РІЗНИХ РЕГІОНІВ ЗАГОТІВЛІ

В Україні зустрічається в дикорослому та культивованому вигляді 51 вид берез [6]. Кора берези бородавчастої виявляє ряд видів біологічної активності [4] і в світі зростаючої популярності фітозасобів [7] є перспективним видом лікарської рослинної сировини.

Мета роботи – визначити ряд показників, важливих для стандартизації кори берези бородавчастої, зібраної в різних регіонах України.

### Матеріали та методи дослідження

Кору берези бородавчастої заготовляли на початку сокобору (березень 2009 р) за відомими методиками [5]. Регіони заготівлі: м. Одеса (експозиція ботанічного саду Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова), м. Харків, Миколаївська область (п. Снігурівка), Харківська область (с. Липці), Хмельницька область (м. Дунаївці) та Луганська область (м. Свердловськ). Втрату в масі при висушуванні, вміст екстрактивних речовин та кількісний вміст суми окиснюваних фенолів

визначали за методиками ДФ СРСР XI видання [2], загальну золу – за методикою ДФУ I видання [3], кількісний вміст дубильних речовин – комплексометричним методом у перерахунку на галотанін (методикою в ДГСТ "Листя скумпії") [1], кількісний вміст суми катехінів – спектрофотометричним методом з ваніліновим реактивом в перерахунку на (+)-катехін.

### Результати дослідження та їх обговорення

Результати визначення втрати у масі при висушуванні, загальної золи, екстрактивних речовин, вмісту суми окиснюваних фенолів, дубильних речовин та суми катехінів у корі берези бородавчастої з 6 вітчизняних регіонів заготівлі наведено в таблиці. Всі показники, що визначали, були в більшому чи меншому ступеню варіабельні і враховуватимуться при стандартизації сировини. Так, значення втрати у масі при висушуванні, загальної золи та вмісту екстрактивних речовин коливалися в 1,15 рази. Вміст суми окиснюваних фенолів

Таблиця

Числові параметри кори берези бородавчастої різних місць заготівлі  
( $n=5$ ,  $P=0,95$ , в %, в розрахунку на абсолютно сухий залишок)

№ з/к	Показник	Об'єкт, що вивчали					
		1	2	3	4	5	6
1.	Втрата в масі при висушуванні (метод ДФ СРСР XI видання)	8,01±0,13	8,15±0,17	8,31±0,21	9,02±0,16	9,46±0,22	7,86±0,08
2.	Загальна зола (метод ДФУ I видання)	8,25±0,10	9,44±0,17	7,84±0,12	8,41±0,16	8,21±0,09	8,93±0,51
3.	Вміст екстрактивних речовин (метод ДФ СРСР XI видання)	22,21±0,13	22,34±0,22	25,15±0,40	23,10±0,30	23,18±0,37	24,23±0,37
4.	Вміст суми окиснюваних фенолів (метод ДФ СРСР XI видання)	15,34±0,52	16,77±0,19	15,42±0,36	13,25±0,22	15,10±0,28	14,24±0,23
5.	Вміст дубильних речовин (метод комплексометрії, з розрахунку на галотанін)	2,56±0,05	3,18±0,06	2,08±0,02	3,24±0,07	2,91±0,09	3,34±0,17
6.	Вміст суми катехінів (метод спектрофотометрії, з розрахунку на (+)-катехін)	3,69±0,15	4,11±0,20	3,18±0,10	3,13±0,08	3,24±0,15	3,82±0,25

Примітка: місця заготівлі сировини: 1 – м. Одеса, 2 – м. Харків, 3 – п. Снігурівка, Миколаївська обл., 4 – с. Липці, Харківська обл., 5 – м. Дунаївці, Хмельницька обл., 6 – м. Свердловськ

коливався в 1,14 раз, а зміст дубильних речовин та суми катехинів значніше – відповідно у 1,27 та 1,31 рази. Проведені дослідження дозволили з'ясувати верхні чи нижні межі кожного показника.

**Висновки**

1. Вперше в Україні проведено визначення втрати у масі при висушуванні, загальної золи, екстрактивних речовин, вмісту суми окислюваних фенолів, дубильних речовин та суми катехинів у корі берези бородавчастої з 6 регіонів заготівлі.

2. Визначено межі показників: втрата у масі при висушуванні для кори берези бородавчастої незалежно від місця заготівлі становила не більше 10,0 %, загальна зола – не більше 10,0 %, вміст екстрактивних речовин – не менше 22,0 %, вміст суми окислюваних фенолів – не менше 12,0 %, вміст дубильних речовин – не менше 2,0 %, вміст суми катехинів – не менше 3,0 %.

3. Отримані результати враховуватимуться при стандартизації сировини.

**Література**

1. ГОСТ 4564-79 "Лист скумпи" / В сб. "Лекарственное растительное сырье". – М.: Изд-во стандартов, 1980. – С. 49-56.  
 2. Государственная Фармакопея СССР. Вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье / МЗ СССР. – 11-е изд. – М.: Медицина, 1989. – 400 с.  
 3. Державна Фармакопея України. -Державне підприємство "Науково-експертний фармакопейний центр". – 1-е видання. – Х.: РІРЕГ, 2001. – 556 с.

4. Дикорастущие полезные растения России / Отв. ред. А.А. Буданцев, Е.Е.Лесиовская. – СПб: Изд-во СПХФА, 2001. – 663 с.  
 5. Дудченко Л.Г. Збирання фітосировини // Л.Г. Дудченко., Т.П., Гарник, Т.К.Шураєва // Фітотерапія в Україні. – 1999. – № 3-4. – С. 58-65.  
 6. Кохно М.А. Каталог дендрофлори України / М.А. Кохно. – К: Фітосоціоцентр, 2001. – 72 с.  
 7. Чекман І.С. Клінічна фітотерапія / І.С. Чекман. – К.: Вид-во А.С.К., 2003. – 290 с.

УДК 582.632.1:581.821.2

О.С. Малая, О.Р. Хворост

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЯДА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ КОРЫ БЕРЕЗЫ БОРОДАВЧАТОЙ РАЗНЫХ РЕГИОНОВ ЗАГОТОВКИ**

**Ключевые слова:** береза бородавчатая, кора, общая зола, экстрактивные вещества, сумма окисляемых фенолов, дубильные вещества, катехины

С целью стандартизации сырья впервые в Украине для кори березы бородавчатой разных регионов заготовки проведено определение показателей и их пределы. Так, потеря в массе при висушивании для этого вида сырья независимо от места сбора составляла не более 10,0 %, общая зола – не более 10,0 %, содержание экстрактивных веществ – не менее 22,0 %, содержание суммы окисляемых фенолов – не менее 12,0 %, содержание дубильных веществ – не менее 2,0 %, содержание суммы катехинов – не менее 3,0 в пересчете на абсолютно сухое сырье.

O.S. Malaya, O.P. Khvorost

**DETERMINATION SOME STANDARTISATIONS INDEXIS OF THE BETULA VERRUCOSA EHRR BARK DIFFERENT REGION GATHERING**

**Key words:** Betula verrucosa, bark, total ash, extractive matters, sum of oxidative phenols, tannic matters, catethins

Indexis and its limit were determined at first in Ukraine with the aim of standartisation Betula verrucosa Ehrh. bark. Lost in weight during drying for this raw material was not more 10,0%, and was not depend on place of gathering, total ash – not more 10%, extractive matters – not less 22,0%, contents of sum oxidative phenols – not less 12,0%, contents of tannic matters – not less 2,0%, contents sum catethins – not less 3,0% recount on absolutely dry raw material.

