

PLANTA+

НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА

SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION

28-29 січня 2025 р.
м. Київ, Україна

January 28-29, 2025
Kyiv, Ukraine

Том 1
Volume 1

20
25



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА»

Матеріали

**V Науково-практичної конференції з міжнародною участю,
присвяченої пам'яті доктора хімічних наук,
професорки Ніни Павлівни Максютіної
(до 100-річчя від дня народження)**

Том 1

**28-29 січня 2025 року
м. Київ**

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
BOGOMOLET'S NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY
M.G. KHOLODNY INSTITUTE OF BOTANY
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY

«PLANTA+. SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION»

**The proceedings
of the Fifth Scientific and Practical Conference with International
Participation, dedicated to the memory of Doctor of Chemistry
Professor Nina Pavlivna Maksyutina
(on her 100th birthday)**

Volume 1

**28-29 January 2025
Kyiv**

УДК 615.322.03:001.891](477+100)(082)

P71

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Мінарченко В. М., доктор біологічних наук, професор

Карпюк У. В., доктор фармацевтичних наук, професор

Махinya Л. М., кандидат біологічних наук, доцент

Підченко В. Т., кандидат фармацевтичних наук, доцент

Чолак І. С., кандидат фармацевтичних наук, доцент

Ковальська Н. П., кандидат фармацевтичних наук, доцент

Ольшанський І. Г., кандидат біологічних наук

P71 PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА: матеріали V науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої пам'яті доктора хімічних наук, професорки Ніни Павлівни Максютіної (до 100-річчя від дня народження) (Київ, 28-29 січня 2025 р.). Київ: Паливода А. В., 2025. Т.1. 298 с.

ISBN 978-966-437-807-6 (Повне зібрання)

ISBN 978-966-437-808-3 (Том 1)

Збірник містить матеріали V науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої пам'яті доктора хімічних наук, професорки Ніни Павлівни Максютіної (до 100-річчя від дня народження) «PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА». У збірнику опубліковано результати наукових досліджень провідних вчених України та іноземних фахівців з питань фітохімічного аналізу, стандартизації лікарської рослинної сировини, інтродукції, ресурсознавства лікарських рослин. висвітлено питання технології та аналізу лікарських засобів рослинного походження, дієтичних добавок, лікувально-профілактичних та косметичних засобів. представлені фармакологічні дослідження з питань безпеки та застосування у клінічній практиці лікарських засобів рослинного походження. Розглянуто проблеми модернізації навчального процесу та орієнтації на дистанційне навчання у закладах освіти.

Матеріали представляють інтерес і можуть бути корисними для широкого кола наукових та науково-педагогічних працівників наукових установ, закладів вищої освіти фармацевтичного, медичного, біологічного профілю, докторантів, аспірантів, студентів, співробітників фармацевтичних підприємств та громадських організацій.

Друкується в авторській редакції. відповідальність за достовірність наданого для видання матеріалу несуть автори одноосібно. будь-яке відтворення тексту без згоди авторів забороняється. матеріали пройшли антиплагіатну перевірку за допомогою програмного забезпечення strikeplagiarism.

ISBN 978-966-437-807-6 (Повне зібрання)

ISBN 978-966-437-808-3 (Том 1)

© Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця, 2025

© Колектив авторів, 2025

THE STUDY OF THE BAS QUANTITATIVE CONTENT OF DOG ROSE HIPS WASTES FOR THE DEVELOPING OF QUALITY CONTROL METHODS

Topka M. E., Karpiuk U. V.

**Bogomolets National Medical University,
Kyiv, Ukraine**

topkamaks@gmail.com, uliana.karpiuk@gmail.com

Key words: dog rose, quality control, BAS, processing.

Introduction. Humanity is facing many environmental problems. The purity of air, soil, and water is deteriorating. Due to the overuse of natural resources, many plant species are listed in the Red Data Book and subsequently lost forever. Promoting recycling can play a key role in solving these problems.

The benefits of reusing raw materials: it will significantly save natural resources and use them as efficiently as possible; the closed loop recycling will avoid additional disposal costs; recycling will reduce environmental pollution by reducing the amount of waste.

Aim. To analyze the quantitative content of BAS in rose hips wastes to develop quality control methods.

Materials and methods. For the study, we chose the wastes of dog rose hips (*Rosa canina* L.). To select methods for studying the BAS of dog rose hips wastes it is necessary to analyze the SPhU pharmacopoeia articles "Shypshyna" and "Shypshyny plody^N" [1,2]. Quantitative determination of procyanidins was performed by spectrophotometry. The lipophilic fraction was obtained by the method of exhaustive extraction in a Soxhlet apparatus. Chloroform was used as an extractant. The content of organic acids was determined by the titration method. These studies were carried out according to the method described in the monograph and "Shypshyny plody^N".

Results and discussion. During the analysis of the pharmacopoeia articles "Shypshyna" and "Shypshyny plody^N", we found that they have several differences, which are listed in Table 1.

Table 1.

Analysis of the SPhU articles "Shypshyna" and "Shypshyny plody^N"

Article title	"Shypshyna"	"Shypshyny plody ^N "
The types presented	<i>R. canina</i> , <i>R. penduline</i> , and other species of the genus <i>Rosa</i> , with the nut fruits removed	<i>R. rugosa</i> , <i>R. majalis</i> , <i>R. acicularis</i> , <i>R. davurica</i> , <i>R. beggeriana</i> , <i>R. fedtschenkoana</i> , <i>R. kokanica</i> , <i>R. canina</i> , <i>R. corymdifera</i> , <i>R. micrantha</i> , <i>R. psammophila</i> , <i>R. tomentosa</i> , <i>R. zangezura</i> .
Quantitative content of the substances to be determined	Ascorbic acid	Procyanidins, organic acids, fatty oil (recommended)

Methods of quantification	Spectrophotometry	Spectrophotometry, titration, gravimetry
The test of purity	Foreign impurities - no more than 1%; weight loss during drying - no more than 10%; total ash - no more than 7%.	Foreign impurities - other parts of rose hips - no more than 2%; fruits that have changed color - no more than 3%; other impurities - no more than 1%; weight loss during drying - no more than 14%; total ash - no more than 4%.

The SPhU justified the creation of the national monograph on rose hips for a number of reasons, namely: the raw materials in the national article differ from the raw materials described in the monograph "Shypshyna": the national monograph regulates the standardization of false fruits together with nut fruits; the monograph "Shypshyna" refers to false fruits with removed fruits.

According to the "Shypshyna" monograph, rose hips are standardized by the quantitative content of ascorbic acid. This is due to the advantage of cultivating varieties with a high ascorbic acid content abroad. However, in the raw materials grown in Ukraine, ascorbic acid is present either in very small quantities or not at all. Considering all these factors, we chose the methods regulated in the monograph "Shypshyny plody"^N [3].

The procyanidin content in terms of cyanidin chloride was $0.05 \pm 0.01\%$;

The organic acid content in terms of malic acid was $1.8 \pm 0.13\%$;

The yield of the lipophilic fraction was $1.2 \pm 0.12\%$. The lipophilic fraction is an ointment-like mass, brown in color, well soluble in chloroform, insoluble in water.

Conclusions. The results obtained during the study can be used to develop quality control methods for rosehip fruit-nut waste.

References

1. Державна Фармакопея України: в 3 т. / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-ге вид. Х. : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. Т. 3. 732 с.
2. Державна Фармакопея України / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-ге вид. Доповнення 1. Х. : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. 360 с.
3. Котов А. Г. Стематизація досвіду введення монографій на лікарську рослину сировину до державної фармакопеї України 2.1-2.2 / А.Г. Котов, Е.А. Котова // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. – 2018. – № 3 (55). – С.11-19.