



Міністерство охорони здоров'я України
Міністерство освіти і науки України
Національний фармацевтичний університет
Кафедра фармацевтичної хімії
Кафедра загальної хімії

Міжнародна internet-конференція

Modern chemistry of medicines

25 вересня 2024 р.
м. Харків, Україна

Посвідчення Державної наукової
установи «Український інститут
науково-технічної експертизи та
інформації» № 263 від 16.04.2024 р.

Міністерство охорони здоров'я України
Міністерство освіти і науки України
Національний фармацевтичний університет
Кафедра фармацевтичної хімії
Кафедра загальної хімії

Ministry of health of Ukraine
Ministry of education and science of Ukraine
National university of pharmacy
Pharmaceutical chemistry department
General chemistry department

MODERN CHEMISTRY OF MEDICINES

Матеріали

**Міжнародної Internet-конференції «Modern chemistry of medicines»,
до 85-річчя з дня народження професора Петра Овксентійовича Безуглого
25 вересня 2024 року**

Materials

**of the International Internet Conference 'Modern chemistry of medicines',
dedicated to the 85th Anniversary of Professor Petro O. Bezuglyi
September 25, 2024**

**ХАРКІВ
KHARKIV
2024**



УДК 615.3(06)
М 78

Електронне видання мережне

Редакційна колегія: проф. Котвіцька А.А., проф. Федосов А.І., проф. Владимірова І.М., проф. Георгіянц В.А., проф. Перехода Л.О., проф. Колісник С.В., доц. Криськів О.С., проф. Власов С.В., проф. Северіна Г.І., проф. Подольський І.М., доц. Михайленко О.О., доц. Сулейман М.М., ас. Смелова Н.М., ас. Григорів Г.В., ас. Маслов О.Ю.

Конференція зареєстрована в УкрІНТЕІ (посвідчення № 263 від 16.04.2024 р.)

M78 **Modern** chemistry of medicines: матеріали Міжнародної Internet-конференції (25 вересня 2024 р., м. Харків) – Електрон. дані. – Х. : НФаУ, 2024. – 160 с. – Назва з тит. екрана.

Збірник містить матеріали Міжнародної Internet-конференції «Modern chemistry of medicines» (25 вересня 2024 р., м. Харків) присвячені висвітленню сучасних тенденцій створення оригінальних АФІ синтетичного та рослинного походження, фармацевтичної розробки, забезпечення якості лікарських засобів.

Для широкого кола наукових та практичних фахівців у галузі фармації та медицини, магістрантів, аспірантів, докторантів, співробітників фармацевтичних підприємств, викладачів закладів вищої освіти.

*Редколегія не завжди поділяє погляди авторів.
Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір,
точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних,
власних імен та інших відомостей.
Матеріали подаються мовою оригіналу.*

УДК 615.3(06)

© НФаУ, 2024



Підбір умов для кількісного визначення водорозчинних полісахаридів у лікарській рослинній сировині оману високого кореневищ та коренів

Наталія Смелова, Ольга Євтіфєєва, Ольга Головченко, Ольга Рудакова, Вікторія Георгіянц

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

*smelova08@gmail.com

Вступ. Одним із поширених та доступних методів кількісного визначення водорозчинних полісахаридів (ВРПС) у лікарській рослинній сировині (ЛРС) є метод гравіметрії, що полягає у екстракції суми полісахаридів водою очищеною з їх подальшим осадженням *етанолом* (96 %, об/об). На сьогоднішній день фармакопейна методика гравіметричного визначення ВРПС у ЛРС оману високого представлена у монографії Державної Фармакопеї Республіки Казахстан (ДФРК), відповідно до якої вміст ВРПС у сухій сировині має бути не менше 20,0%. Національна нормативна документація, яка б містила методики кількісного визначення ВРПС у ЛРС оману високого, відсутня, що зумовлює актуальність дослідження за даним напрямом.

Матеріали та методи. ЛРС оману високого кореневищ та коренів, що була заготовлена в Україні (втрата в масі при висушуванні – $7,78 \pm 0,03\%$); УЗ-бача Sonorex Super RK 103H (Німеччина).

Результати та обговорення. При експериментальному відтворенні методики ДФРК на серії ЛРС оману високого, встановлено, що кількісний вміст ВРПС (в перерахунку на суху сировину) склав лише $12,30 \pm 1,35\%$. Серед причин, що зумовили низькі значення вмісту полісахаридів, на нашу думку, можна віднести недостатнє екстрагування ВРПС із сировини. Із метою інтенсифікації процесу у науковій літературі описано методи, що засновані на використанні механічних коливань ультразвукового (УЗ) діапазону (з частотою вище 20 КГц) для зменшення дисперсності частинок рослинного матеріалу, збільшення поверхні фаз та часткового руйнування клітин сировини, створення максимальної різниці концентрації внаслідок інтенсивного перемішування. Ці явища прискорюють процес вилучення, а також збільшують вихід основного продукту. Дослідження аналізованої ЛРС оману високого проводили за тих же умов, однак замість трикратного нагрівання проби на водяній бані протягом 30 хв зі зворотним холодильником була проведена трикратна УЗ обробка суміші (частота 35 КГц) за температури 80 °С, витяжку фільтрували крізь 10 шарів марлі, решту етапів залишили незмінними. За результатами дослідження вміст ВРПС склав $(18,74 \pm 1,13)\%$, що підтверджує доцільність використання УЗ для більш повної екстракції полісахаридів. Для встановлення оптимального часу екстрагування, порівнювались результати при 10, 20 і 30-хвилинній обробці УЗ та нагріванні за температури 80 °С. Кратність екстрагування не змінювали, оскільки саме трикратне екстрагування є найбільш оптимальним для вилучення ВРПС. Встановлено, що при екстрагуванні протягом 10 хв, кількісний вміст ВРПС складає $(15,19 \pm 1,58)\%$, при 20 хв – $(18,18 \pm 0,98)\%$, при 30 хв – $(18,74 \pm 1,13)\%$. Як бачимо, вміст полісахаридів при 20 і 30 хв екстрагування УЗ незначно відрізняються, тому для подальших досліджень можна рекомендувати проводити обробку сировини УЗ протягом не менше 20 хв.

Висновки. Підібрано умови гравіметричного визначення ВРПС у ЛРС оману високого, заготовленого в Україні, із застосуванням попередньої трикратної УЗ обробки (частота 35 КГц) за температури 80 °С протягом не менше 20 хв, що дозволяє збільшити кінцевий вихід основної речовини.

Список літератури

1. Державна фармакопея Республіки Казахстан. 3-є вид. Астана: Міністерство охорони здоров'я Республіки Казахстан; 2021.
2. Остапенко Ж.І. Математичне моделювання процесу екстрагування в акустичному екстракторі. Вібращії в техніці та технологіях. 2022; 3(106): 44-48.



Немченко А.	102	Смішко Р.	122
Нікітіна О.	103	Смойловська Г.	123
Нікіфорова О.	104	Соломінчук Т.	124
Новаковська К.	105	Столпер Ю.	61
Новосел О.	116	Страшний В.	75
Олексієнко А.-М.	81	Студеняк Я.	87
Онисько М.	93	Тананайко О.Ю.	95
Опрошанська Т.	106, 130	Тарасенко Г.	75, 90, 119, 125
Осолодченко Т.	57, 107, 111, 113	Удовицький В.	126
Охріменко І.	81	Фарат О.	104
Паненко М.	108	Фарбун І.	127
Панкратова О.	125	Федотов С.	128
Пантьо В.	93	Федько Н.	129
Перепічка І.	109	Фролова І.	81
Перехода Л.	115, 142	Хамула Н.	142
Петренко О.	118	Хворост А.	135
Плиск В.	87	Хворост О.	106, 130, 134
Плиск Є.	110	Цісак А.	131
Пономаренко С.	111, 113	Чабан Т.	83
Попова М.	118	Шведа О.	132
Рахімова М.	115	Шевченко О.	117
Рижук А.	116	Шишкіна С.	136
Робак А.	103	Шмалько О.	133
Розумненко М.	126	Шпичак А.	134
Рудакова О.	121	Шпичак О.	135
Рудюк В.	124	Штамбург В.	136
Рябова І.	57	Штикер Л.	111, 113
Chulovska Z.	19	Щербата Л.	137
Сазонов К.	117	Юшин І.	100
Салій О.	118, 119, 125	Янковська Д.О.	101
Северіна Г.	68	Янова К.	104
Сергієнко Т.	120	Яременко В.	115, 142
Сив'юк О.	59, 122	Ярошенко А.	135
Сич І.	142	Ярошко Г.	143
Скибітська М.	120	Ясько Я.	119
Скорина Д.	94	Яценко К.	138
Скребцова К.	106, 130, 135	Яцюк В.	88
Смєлова Н.	121	Ящук С.	80



Визначення домішок урсодеоксихолевої кислоти у твердих желатинових капсулах	118
Олена Салій, Ганна Тарасенко, Яна Ясько	
Фітофотодерматити, викликані рутою запашною	120
Сергієнко Тетяна, Георгіянц Вікторія, Скибітська Марія, Михайленко Ольга	
Підбір умов для кількісного визначення водорозчинних полісахаридів у лікарській рослинній сировині оману високого кореневищ та коренів	121
Наталія Смілова, Ольга Євтіфєєва, Ольга Головченко, Ольга Рудакова, Вікторія Георгіянц	
Визначення механізму інгібування бутирилхолінестерази дезлоратадином	122
Роман Смішко, Анастасія Бегдай, Ольга Сив'юк, Вадим Лісовий, Галина Кузьміна, Володимир Бессарабов	
Проблеми застосування компонентів рослинного походження при розробці косметичних засобів для вагітних	123
Галина Смойловська, Олена Малюгіна, Олена Єренко	
Валідація методики кількісного визначення вмісту води в 1,2,4-трихлорбензолі	124
Тетяна Соломінчук, Віталій Рудюк, Вікторія Георгіянц	
Перспективні біополімерні матеріали гемостатичної та кровоспинної дії	125
Ганна Тарасенко, Олена Салій, Віталіна Буцин, Олена Панкратова	
Кінетичне дослідження інгібування рутином окиснення дофаміну	125
Владислав Удовиський, Валентина Древуш, Марія Розумненко, Вікторія Лижнюк, Вадим Лісовий, Галина Кузьміна, Володимир Бессарабов	
Спектрофотометричне визначення концентрацій ароматичних та гетероциклічних амінокислот у подвійних і потрійних розчинах	127
Ірина Фарбун	
Синтез та властивості (4-(9-(4-метоксифеніл)-3-(метилтіо)піразоло [1,5-d][1,2,4]тріазоло[3,4-f][1,2,4]тріазин-6-іл)піперазин-1-іл) (алкіл-, арил-, гетерил)метанонів	128
Сергій Федотов, Андрій Гоцуля	
Синтез та властивості продуктів імідування серотоніну та гістаміну 4-заміщеними нафталевими ангідридами	129
Надія Федько, Віра Ведута, Катерина Мілінчук, Валерій Ластеженко	
Принципи «зеленої» хімії у виробництві сучасних фітопрепаратів	130
Ольга Хворост, Тетяна Опрошанська, Катерина Скребцова	



Міжнародна internet-конференція
«MODERN CHEMISTRY OF MEDICINES»,
до 85-річчя з дня народження професора Петра Овксентійовича Безуглого

Наукове електронне видання мережне

«MODERN CHEMISTRY OF MEDICINES»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

За матеріалами
Міжнародної Internet-конференції «Modern chemistry of medicines»,
до 85-річчя з дня народження професора Петра Овксентійовича Безуглого
25 вересня 2024 року, м. Харків

Відповідальна особа за випуск
Георгіянц В. А.

Комп'ютерна верстка
Криськів О. С.

Оформлення обкладинки
Смєлова Н. М.

Національний фармацевтичний університет
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002