

Вывод. В результате эксперимента для полученного комплекса полифенольных соединений из травы десмодиума канадского сорта Persei установлено вирусингибирующее действие по отношению к вирусам Herpes zoster та Herpes simplex.

Ключевые слова: герпесвирусная инфекция, десмодиум канадский, полифенольные соединения.

D.O. Mezenthev, V.S.Kyslychenko

Obtainment a complex of polyphenols compound from herb of desmodium canadense grade Persei and establishment of its antiviral activity

National University of Pharmacy, Kharkiv

Introduction. Treatment of herpes diseases is one of the most topical issues of healthcare. This is caused by a broad range of pathological conditions, defeats of all human body organs and systems organism of human. One of the most promising plants for the treatment of viral diseases is desmodium canadense.

Purpose. Obtainment a complex of polyphenols compound from herb of desmodium canadense grade Persei and study the antiviral activity.

Materials and methods. Complex of polyphenols compound from herb desmodium canadense garde Persei were obtained by exhaustive extraction with water-ethanol. The virus inhibitory activity was studied in chicken embryos. In the study was using Herpes zoster virus (strain "Nikumen") and Herpes simplex virus (Ela 5699 strain).

Results. Established the virus inhibitions actions of obtained complex polyphenols compounds from herbs desmodium canadense grade Persei.

Conclusion. As a result of the experiment for received complex of polyphenolic compounds from herb of desmodium canadense grade Persei established virus inhibiting action against to virus Herpes zoster and Herpes simplex.

Key words: herpesvirus infection, desmodium canadense, polyphenol compounds.

Відомості про авторів:

Мезенцев Денис Олегович – аспірант, кафедра хімії природних сполук. Адреса для листування: 61002, Харків-2, вул. Пушкінська, 53.

Кисличенко Вікторія Сергіївна - доктор фармацевтичних наук, професор. Завідувач кафедри хімії природних сполук. Національний фармацевтичний університет, кафедра хімії природних сполук. Адреса: 61002, Харків-2, вул. Пушкінська, 53.

УДК 582.916.16:547.458:001.891

© К.С. МУСІЄНКО, В.С. КИСЛИЧЕНКО, 2016

К.С. Мусієнко, В.С. Кисличенко

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІСАХАРИДНИХ ФРАКЦІЙ ЛИСТЯ БИРЮЧИНИ ЗВИЧАЙНОЇ

Національний фармацевтичний університет, м. Харків

Вступ. Лікарська рослина бирючина звичайна здавна використовується в народній медицині. Відомо, що листя проявляє гемостатичну та антимікробну активність. Зважаючи на широкий спектр фармакологічної дії полісахаридів та поширеність в рослинному світі, більш докладне вивчення цієї групи речовин в листі бирючини звичайної є перспективним.

Мета. Одержати та дослідити полісахаридні фракції з листя бирючини звичайної.
Матеріали та методи. Одержали полісахаридні фракції та визначали вихід кожної з 5-ти серій досліджуваної сировини.

Результати. 35-ти серій листя бирючини звичайної було одержано ряд традиційних полісахаридних фракцій та визначено вихід водорозчинних полісахаридів (ВРПС), пектинових речовин (ПР), а також геміцелюлоз А і Б (ГЦ А, ГЦ Б). Вміст полісахаридних фракцій в сировині серій 2 та 4 дещо вищий, ніж у сировині решти серій, при цьому з фракцій полісахаридів переважав вміст ВРПС в усіх серіях сировини, що досліджували.

Висновки. Проведене дослідження одержаних полісахаридних фракцій 5-ти серій листя бирючини звичайної, заготовленого в різних регіонах України, довело перспективність їх подальшого вивчення як субстанцій.

Ключові слова: бирючина звичайна, листя, полісахаридні фракції, вихід.

Вступ. Вуглеводи представляють собою клас природних сполук [4], які входять до складу майже всіх харчових продуктів, а також є основним джерелом енергії для життєдіяльності організмів. Крім того, полісахариди рослинного походження проявляють широкий спектр біологічної активності: протівірусну, протипухлинну, антитоксичну, зменшують запальний процес. Здатність утворювати комплекси з білками та ліпопротеїдами плазми крові зумовлює антиліпідемічну та антисклеротичну дію рослинних полісахаридів, ці сполуки також приймають участь в імунних процесах організму [1, 2, 5].

В Україні найбільш розповсюдженим видом роду *Ligustrum* L. – бирючина звичайна *Ligustrum vulgare* L., сировина якої здавна використовується в народній медицині. Рослина містить фенольні сполуки. Є відомості про її антиоксидантні та протимікробні властивості. Також сировина використовується як протизапальний, антисептичний та ранозагоювальний засіб.

Мета. Одержання та дослідження полісахаридних фракцій з листя бирючини звичайної.

Матеріали та методи. Об'єктами досліджень було листя бирючини, заготовлене після повного розгортання листової пластинки в червні-липні протягом 2010-2014 років в Харківській області (серія 1-Вінницька обл., Козятинський р-н, с. Глухівці, серія 2-Івано-Франківська обл., Яремченський р-н, смт. Яремче, серія 3-Харківська обл., Харківський р-н, с. Черкаські Тишки, серія 4 - Чернігівська обл., Чернігівський р-н, с. Новоселівка, серія 5-Хмельницька обл., Дунаївський р-н, м. Дунаївці). Сировина підлягала повітряно-тіньовій сушці. Сировину подрібнювали до розміру часток, які проходять крізь сито з діаметром отворів 5 мм. 100 г знежиреної сировини екстрагували гарячою водою, двічі по 1 л, при температурі 95°C протягом 2 год щоразу. Екстракцію проводили при постійному перемішуванні. Отримані витяги відділяли від сировини, об'єднували, концентрували в вакуумі до 1/5 від початкового об'єму. Водорозчинні полісахариди (ВРПС) з концентрованих витягів осаджували трьохкратною кількістю 96% етанолуза об'ємом при кімнатній температурі. Отримані осадки відфільтровували, промивали 96% етанолом, ацетоном, висушували у сушильній шафі до постійної маси та зважували. Таким чином було одержано фракції ВРПС 5 серій листя рослини. Шрот, що залишився після вилучення ВРПС, використовували для виділення пектинових речовин (ПР). Екстракцію повітряно-сухого шроту проводили сумішшю 0,5% розчину кислоти оксалатної та 0,5% розчину амонію оксалату у співвідношенні 1:1. Екстрагування здійснювали двічі при температурі 80-85°C протягом

2 год щоразу при постійному перемішуванні. Одержані витяги відділяли від сировини, об'єднували, концентрували і висаджували трикратно кількість 96% етанолу. При цьому утворювалися осаді ПР, який відфільтровували, промивали послідовно 96 % етанолом, ацетоном, висушували у сушильній шафі до постійної маси та зважували. Із шроту, що залишився після виділення ВРПС та ПР, виділяли фракції геміцелюлоз (ГЦ). Екстракцію проводили двічі 7% розчином натрію гідроксиду у співвідношенні сировина-екстрагент 1:5 при кімнатній температурі протягом 12 год. Лужну витяжку відфільтровували. Фільтрат підкисляли кислотою оцтовою льодяною до випадіння осаду. Осад відфільтровували, висушували до постійної маси і зважували. Таким чином було одержано ГЦ А. До фільтратів додавали двократну кількість 95 % етанолу, при цьому утворювався осад, який відфільтровували, промивали 96% етанолом, висушували та зважували. При цьому одержували фракції ГЦ Б [3].

Результати та їх обговорювання. Таким чином, було визначено вихід ВРПС, ПР, а також ГЦ А та ГЦ Б з 5 серій сировини, що вивчали. Вихід полісахаридних фракцій з сировини наведено в таблиці.

Таблиця

Вихід полісахаридних фракцій з листя бирючини звичайної

| Серія сировини | Вихід, %, у перерахунку на абсолютно суху сировину (m=5) | | | |
|----------------|--|-------------|-------------|-------------|
| | ВРПС | ПР | ГЦ А | ГЦ Б |
| 1 | 3,87 ± 0,02 | 1,41 ± 0,01 | 0,92 ± 0,02 | 1,83 ± 0,02 |
| 2 | 4,05 ± 0,02 | 1,89 ± 0,01 | 0,97 ± 0,02 | 1,98 ± 0,02 |
| 3 | 3,69 ± 0,02 | 1,35 ± 0,01 | 0,79 ± 0,02 | 1,51 ± 0,02 |
| 4 | 4,09 ± 0,02 | 1,94 ± 0,01 | 1,18 ± 0,02 | 2,07 ± 0,02 |
| 5 | 3,81 ± 0,02 | 1,83 ± 0,01 | 1,25 ± 0,02 | 1,91 ± 0,02 |

Як показали результати досліджень, вихід полісахаридних фракцій з сировини серій 2 та 4 дещо вищий, ніж з сировини решти серій, при чому з усіх фракцій полісахаридів переважав вихід ВРПС з усіх серій сировини, що досліджували. Вміст ВРПС та ГЦ Б коливався в 1,1 рази, вихід ПР – в 1,4 рази, а ГЦ А – в 1,6 рази в залежності від серії сировини. Визначено нижні межі виходу кожної фракції. Так, вихід ВРПС становив не нижче 3,6 %, ПР – не нижче 1,3 %, ГЦ А - не нижче 0,7 %, ГЦ Б – не нижче 1,5 %.

Висновки. Вперше одержано полісахаридні фракції з 5 серій листя бирючини – водорозчинні полісахариди, пектинові речовини, геміцелюлози А та Б. Встановлено нижні межі виходу кожної фракції – водорозчинних полісахаридів не нижче 3,6 %, пектинових речовин не нижче 1,3 %, геміцелюлози А не нижче 0,7 %, та геміцелюлози Б - не нижче 1,5 %. Полісахаридні фракції бирючини звичайної з точки зору комплексної переробки сировини є перспективним джерелом одержання лікарських засобів.

Література

1. Криштанова Н.А. Перспективы использования растительных полисахаридов в качестве лечебных и лечебно-профилактических средств / Н.А. Криштанова, М.Ю. Сафонова, В.Ц. Болотова, Е.Д. Павлова, Е.И. Саканян // Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация-2005. - №1. – С. 212-221.

2. Полисахариды семян *Cichorium glandulosum* / Н. К. Wu, Н. А. Aisa, Р. К. Рахманбердыева и др. // Химия природных соединений.-2008.-№1.-С. 63-64.

3. Рибак Л.М. Дослідження кількісного вмісту полісахаридних фракцій трави різних видів роду *Geranium*L. / Л.М. Рибак, О.Ю. Коновалова, Т.В. Ковальчук // Актуальні питання медичної і фармацевтичної науки і практики. - 2011.- Вип.24, №2. - С. 110-112.

4. Семенов А. А. Очерк химии природных соединений / А. А. Семенов. – Новосибирск: Наука, 2000. – 664 с.

5. LeeH. H. Structuralcharacteristics of immunostimulating polysaccharides from *Lentinusedodes* / Н. Н. Lee, J. Y. Cho, Y. E. Kim, E. K. Hong // *Microbiol. Biotechnol.* - 2009. - №19(6). - P. 634.

Е.С. Мусиенко, В.С. Кисличенко

Исследование полисахаридных фракций листьев бирючины обыкновенной

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков

Вступление. Бирючина обыкновенная издавна используется в народной медицине. Известно, что листья проявляют гемостатическую и антимикробную активность. Ввиду широкого спектра фармакологического действия полисахаридов и распространенность в растительном мире, более углубленное изучение этой группы веществ в листьях бирючины обыкновенной является перспективным.

Цель. Получить и исследовать полисахаридные фракции листьев бирючины обыкновенной.

Материалы и методы. Получали полисахаридные фракции и определяли содержание полисахаридов в исследуемых объектах.

Результаты. Из 5-ти серий листьев бирючины обыкновенной были получены традиционные фракции полисахаридов, определен выход водорастворимых полисахаридов (ВРПС), пектиновых веществ (ПВ), а также гемицеллюлоз А и Б (ГЦ А, ГЦ Б). Содержание полисахаридных фракций в сырье серий 2 и 4 несколько выше, чем в сырье остальных серий, при этом во фракциях полисахаридов преобладало содержание ВРПС во всех сериях сырья, которое исследовали.

Выводы. Проведенное исследование полисахаридных фракций 5 серий листьев бирючины обыкновенной, заготовленной в разных регионах Украины, показало перспективность их дальнейшего изучения в качестве субстанций.

Ключевые слова: бирючина обыкновенная, листья, полисахариды, выход.

К. S.Musienko, V.S. Kyslychenko

Research polysaccharide fractions of the leaves of the *Ligustrum vulgare*

National University of Pharmacy, Kharkiv

Introduction. *Ligustrum vulgare* has long been used in folk medicine. It is known that the leaves have the hemostatic and antimicrobial activity. Despite the wide range of the pharmacological action of polysaccharides and prevalence in the plant world, a more detailed study of this group of substances in the leaves of *Ligustrum vulgare* is promising.

Aim. To get and explore the polysaccharide fractions of the leaves of the *Ligustrum vulgare*.

Materials and methods. Received polysaccharide fraction and determined the total content of polysaccharides in the investigated objects by the gravimetric method.

Results. In the leaves of the *Ligustrum vulgare* was determined the yield of water-soluble polysaccharides (WRPS), pectin (S), and hemicelluloses A and B (HC A and B). The content polysaccharide fractions in the raw series 2 and 4 are somewhat higher than in the raw material other series, and from fractions of polysaccharides dominated the content WRPS in all series of the raw materials that were investigated.

Conclusions. Held study polysaccharide fractions from the 5 series leaves of the *Ligustrum vulgare*, harvested in the different regions of Ukraine, has shown promise for their further studies as substances.

Key words: *Ligustrum vulgare*, leaves, polysaccharides, content.

Відомості про авторів:

Мусієнко Катерина Сергіївна – к. фарм. н., асистент кафедри хімії природних сполук НФаУ.

Кисличенко Вікторія Сергіївна– д. фарм. н. професор, завідувач кафедри хімії природних сполук НФаУ. Адреса: м. Харків, вул. Валентинівська, 4.

УДК 615.256.4:547.466

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2016

**Л.Є. Нікішина, С.П. Кустова, Ф.Г. Яременко, М.О. Бойко,
С.В. Кравченко, О.І. Черняєва, І.М. Свидло**

РОЗРОБКА МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ НОВОЇ ФАРМАКОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ СУБСТАНЦІЇ

Державна установа “Інститут проблем ендокринної патології
ім. В. Я. Данилевського НАМН України”, м. Харків

Вступ. В державній установі “Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського НАМН України” на основі d,l-камфорної кислоти та 2-амінотіазолу було одержано нову оригінальну вітчизняну сполуку, яка отримала назву катіазин. Вивчення специфічної активності катіазину, що проведено на різних моделях порушення сперматогенезу, показало його ефективність та перспективність як потенційного лікарського засобу для лікування чоловічої гіпофертильності.

Мета. Розробка методик аналізу субстанції нового спермомодулюючого засобу – катіазину.

Результати. При виконанні дослідження були використані сучасні фізико-хімічні та мікробіологічні методи дослідження. У ході роботи проведено дослідження щодо вибору основних показників якості субстанції, а також методик її аналізу. Для ідентифікації основної діючої речовини – катіазину запропоновано метод спектрофотометрії та рідинної хроматографії, останню застосовували для визначення супровідних домішок. Кількісне визначення катіазину в субстанції здійснювали методом неводного титрування.

Висновки. Розроблені методики можуть бути використанні при створенні проекту документу «Методики контролю якості на лікарський засіб».

Ключові слова: катіазин, субстанція, розробка методик аналізу, контроль якості.
Вступ. В державній установі “Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського НАМН України” (ДУ ІПЕП НАМН) пріоритетним напрямком досліджень є пошук нових вітчизняних засобів для лікування ендокринопатій різного генезу. Так при взаємодії d,l-камфорної кислоти та 2-амінотіазолу