

Рекомендована д-м фармац. наук, проф. С. М. Марчишин
УДК 615.322: 582.635.3

ВИКОРИСТАННЯ ШОВКОВИЦІ ЯК ПЕРСПЕКТИВНОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ

© І. І. Медвідь, Л. С. Фіра

Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського

Резюме: в статті наведено літературний огляд з питань хімічного складу та використання шовковиці звичайної у народній медицині. Розглянуті перспективи застосування цієї рослини в офіциальній фармації та практичній медицині та можливості створення на її основі нових лікарських засобів та біологічно активних добавок. З огляду на хімічний склад рослини, передбачається доцільність дослідження її антиоксидантних та гепатопротекторних властивостей в експерименті *in vivo*.

Ключові слова: шовковиця звичайна, хімічний склад, лікарські засоби, біологічно активні добавки, антиоксидантні властивості.

Вступ. Одним із основних завдань сучасної фармації є створення нових лікарських засобів, які б без будь-яких негативних наслідків можна використовувати в практичній медицині. Останнім часом значну увагу науковці приділяють дослідженню нових лікарських рослин з метою створення на їх основі препаратів та біологічно активних добавок, що знайшли б своє застосування в офіциальній медицині та фармації. В Україні зростає кількість рослин, які широко використовують лише у народній медицині. Перспективним є вивчення таких рослин, виділення з них біологічно активних речовин та встановлення їх властивостей в експериментах на тваринах за різних патологічних станів, з наступним впровадженням в медичну практику.

З огляду на вищесказане, нашу увагу привернули різні види шовковиці, сировинні запаси яких чималі в нашій країні. Мета роботи – опрацювати літературні джерела, в яких міститься інформація про хімічний склад різних органів цієї рослини, а також позитивні результати використання шовковиці для лікування різних захворювань.

Методи дослідження. Матеріалом даного дослідження стали літературні та електронні джерела з описом шовковиці білої та чорної, їх ботанічна характеристика, хімічний склад та застосування в народній та офіциальній медицині.

Результати й обговорення. Шовковиця біла (*Morus alba*) відома ще за 1,5 тис. років до н.е. Перші згадки про цю рослину зустрічається в давніх китайських літописах, що відносяться до 1280 р. до н. е. В Китаї кору коренів шовковиці застосовували при цукровому діабеті, нирковій недостатності та імпотенції. Настій з молодого листя шовковиці рекомендували матерям, які годували грудьми. Плоди використовували як харчовий продукт, а також для виготовлення

муки. У 1821р. Британський фармацевтичний кодекс описує застосування соку плодів шовковиці як легкого відхаркувального та легкого послаблювального засобу.

На даний час шовковиця все частіше стає в центрі уваги дослідників. Вони вивчають її хімічний склад, виділяють біологічно активні речовини та досліджують їх властивості в біологічних експериментах.

Шовковиця біла та чорна належать до родини Шовкові (Moraceae). Шовковиця біла являє собою дерево заввишки до 15 м з великою розгалуженою кроною. Кора сіра, товста. Пагони двох типів – вегетативні подовжені та генеративні з великими листками. Листя білої шовковиці може мати різну форму – яйцеподібну, круглу чи серцеподібну, воно загострене, тонке, зазвичай голе, ніжно-зеленого кольору з голчато-зубчастим краєм. Деревя одностовбурні, рідше двостовбурні. Квітки зеленуваті. Жіночі зібрані в короткі щільні сережки, чоловічі складаються з віночка і чотирьох тичинок. Плід – несправжня ягода. Супліддя циліндричні, конічні чи округлі, білі, жовтуваті, рожеві, фіолетові, довжиною від 1 до 5 см, а шириною – 1,1-1,7 см. Дозрівають через місяць після цвітіння.

Шовковиця чорна (*Morus nigra*) являє собою дерево висотою до 15 м з великою кроною. Гілки короткі, червоно-бурого забарвлення. Листя жорстке, лопатево-розсічене, рідше цільне, край нерівномірно зубчато-пильчастий, довжиною від 7 до 20 см. Чоловічі суцвіття товсті, циліндричні, жіночі – овальні. Супліддя компактні, блискучі, чорно-фіолетові, продовгуватої форми. Плоди чорної шовковиці мають приємний солодкуватокислий смак та аромат, що є відмінним від плодів білої шовковиці, які містять велику кількість цукру при незначній кислотності [1, 2].

Назви видів "біла" і "чорна" шовковиця визначаються кольором кори у дорослих дерев, а не плодів, які у білої шовковиці можуть бути білими, кремовими, червоними, темно-фіолетовими і майже чорними. У чорної шовковиці плоди завжди чорного кольору.

В Європі шовковиця культивується близько 800 років. У Росії та Казахстані ця рослина відома з XVII століття. В Україні шовковиця поширена у південних областях – Запорізькій, Дніпропетровській та у Криму. Вирощується як плодова культура. Шовковиця чорна більш теплолюбна і менш посухостійка, ніж біла, однак в Україні культивується ширше, завдяки більш смачним плодам.

Плоди збирають у період плодоношення. Листя заготовляють у період цвітіння рослини. Сушать сировину у затінку на відкритому повітрі. Плоди використовують у свіжому вигляді.

З лікувальною метою використовують листя та плоди шовковиці.

Роботами останніх років встановлено, що листя шовковиці містить альдегіди, стероїди та їх похідні (ситостерин та ін.), органічні кислоти, флавоноїди (кемпферол, кверцетин та їх похідні), дубильні речовини, вітамін С, каротиноїди, ефірну олію [3, 4, 7].

Плоди шовковиці багаті на вітаміни – В₁, В₂, С, РР, каротиноїди, органічні кислоти (яблучна, лимонна), ефірну олію (гераніол, цинеол, ліналол та ін.), жирні кислоти, ліпіди, цукри, солі заліза [1 – 5, 7, 10].

У корі гілок виявлено тритерпеноїди, флавоноїди, дубильні речовини, ситостерин, азотвмісну сполуку тригонелін, у корі коренів – бетулінову кислоту, сито стерин [6, 17].

У плодах білої шовковиці міститься 11% цукрів, вітамін С, флавоноїди, каротин, органічні кислоти, білки, жири, ефірна олія, залізо, пектинові, дубильні речовини, барвні речовини. Плоди чорної шовковиці містять стільки ж цукрів, але менше вітаміну С, проте її плоди багаті на Р-активні речовини. Виявлено, що їх у 1,5 раза більше, ніж у білій шовковиці [11, 12, 13, 15, 16].

Література

1. Бензель Л. В., Олійник П. В., Грицик А. Р., Долинська О. М. Харчові лікарські рослини в медицині та кулінарії. Фітодовідник. – Львів, «Галицька Видавнича спілка», 2004. – 292 с.
2. Гур'янов Б. М., Даниленко В. С., Омеляненко З. П. // Фітотерапія в Україні. – 1998. – № 2. – С. 26.
3. Ковальов В. М., Павлій О. І., Ісакова Т. І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин. – Харків: Вид. НФАУ: Прапор, 2000. – С. 703.
4. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник /

Таким чином, багатий хімічний склад шовковиці зумовлює її різноманітні властивості та вплив на організм, що здавна використовують в народній медицині. Так, відомо використання свіжих плодів шовковиці для покращення кровотворення, обміну речовин, застосовуються при гіпохромній анемії, що пов'язана з гіпоацидним гастритом, при дискінезії жовчних шляхів, ентероколітах, дизентеріях і дисбактеріозах, серцевих вадах. Сік і настій свіжих плодів використовують як відхаркувальний, сечогінний, антисептичний і послаблюючий засіб.

Доведено, що настій з листя та відвар кори, коренів шовковиці проявляють гіпотензивну, знеболюючу, седативну, протизапальну, гіпоглікемічну та протикашльову дію [8, 9, 14, 18].

У плодах та листі шовковиці виявлено велику кількість фенольних сполук та вітаміну С, що вказує на виражені антиоксидантні властивості рослинної сировини. Тому доцільним є застосування рослини для лікування токсичних уражень печінки.

Таким чином, наявність практично в усіх органах шовковиці широкого спектра біологічно активних речовин зумовлює широке використання їх в народній медицині та є передумовою для застосування шовковиці в офіційній медицині [8].

З огляду на наведений огляд літератури, можна передбачити, що потенційні можливості шовковиці дуже великі. Це спонукає дослідників до виділення біологічно активних речовин з рослини, створення на їх основі нових субстанцій, які могли б проявити ефективний вплив на організм людини за різних патологічних станів, а також в умовах складної екологічної ситуації, яка склалася останнім часом у довкіллі.

Висновки. Шовковиця привернула нашу увагу як перспективний цукрознижувальний та антиоксидантний засіб у зв'язку з багатим складом біологічно активних речовин, зокрема, достатнім вмістом вітамінів, мікроелементів, речовин фенольної природи, що і стане предметом наступних досліджень.

Відп. ред. А. М. Гродзинський. – К.: Голов. Ред. УРЕ, 1989. – 544 с.

5. Енциклопедія народної медицини / [укладач і відп. редактор О. Михайлевський]. – Львів: Вид. «Сполом», 2005. – 1284 с.

6. Лікарська рослинна сировина та фітопрепарати / за ред. Ковальова В. М. – Харків: Видавництво НФАУ: Прапор, 2001. – С. 171-176

7. Слійний П. В., Бензель Л. В., Святиня М. Л. Лікарські рослини. Фітотерапевтичний довідник. – К.: Рідний

край, 1999. – 320 с.

8. Новіков В. П., Конечна Р. Г., Стадницька Н. Є. Фітозасоби в лікуванні цукрового діабету (огляд літератури) // Фітотерапія. Часопис. – 2007. – № 3. – С. 9-14.

9. Солодовниченко Н. М., Журавльов М. С., Ковальов В. М. Лікарська рослинна сировина та фітопрепарати: посіб. з фармакогнозії з основами біохімії лікар. рослин. – Х.: Вид-во НФАУ: Золоті сторінки, 2001. – 408 с.

10. Георгиевский В. П., Комиссаренко Н. Ф., Дмитрук С. Е. Биологически активные вещества лекарственных растений. – Новосибирск: Наука, 1990. – 328 с.

11. Лавренова Г. В., Лавренов В. К. Энциклопедия лекарственных растений. Том 1. – Донецк: Издательство “Донеччина” 1997. – 656 с.

12. Лекарственные растения: Справ. пособие / Н. И. Гринкевич, И. А. Баладина, В. А. Єрмаков и др.; под ред. Н. И. Гринкевич. – М.: Высш. шк., 1991. – 398 с.

13. Максютин Н.П. Растительные лекарственные сред-

ства // Фармацевтический журнал. – 1996. – № 3. – С. 190 - 252.

14. Евдокимова О. В. Средства растительного происхождения в терапии сахарного диабета // Новая аптека. Журнал для руководителя и специалиста первого стола. – 2005. – № 6. – С. 44-45.

15. Палов М. А., Губанова И. А. Энциклопедия лекарственных растений; пер. с нем. – М.: Мир, 1998. – 467 с.

16. Хасинская А. Р., Абизов Е. А. Антимикробные и противовирусные свойства некоторых представителей семейства тутовых (Moraceae Link) // Вед. помощь. – 2003. – № 3. – С. 39-42.

17. Moreland D. E., Novitzky W. P. Effects of phenolic acids, coumarins and flavonoids on isolated chloroplasts and mitochondria // ACS Symposium series – American Chemical Society. – 1987. – №330. – P. 247-261.

18. Spilkova L., Hubik J. // Cls. Farm. – 1986. – Vol. 35, № 6. – P. 278-286.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШЕЛКОВИЦЫ КАК ПЕРСПЕКТИВНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА

И. И. Медвидь, Л. С. Фира

Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского

Резюме: в статье приведены литературный обзор по вопросам химического состава и использования шелковицы обычной в народной медицине. Рассмотрены перспективы применения этого растения в официальной фармации и практической медицине и возможности создания на ее основе новых лекарственных средств и биологически активных добавок. Исходя из химического состава растения, предполагается целесообразность исследования ее антиоксидантных и гепатопротекторных свойств в эксперименте *in vivo*.

Ключевые слова: шелковица обычная, химический состав, лекарственные средства, биологически активные добавки, антиоксидантные свойства.

USAGE OF THE MULBERRY AS PERSPECTIVE MEDICAL DRUG

I. I. Medvid, L. S. Fira

Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky

Summary: this article provides an overview of the literature on the chemical composition and usage of the ordinary mulberry in a popular medicine. The prospects of the application of this plant in officinal pharmacy and practical medicine and the possibility of the creation of the new drugs and biologically active additions on its basis have been considered. Based on the chemical composition of plants, expediency of the establishment of its antioxidant and hepatoprotective properties in the experiment *in vivo* is provided.

Key words: ordinary mulberry, chemical composition, medicine, biological active additions and antioxidant properties.