

Перспективи використання рослинної сировини гарбуза для створення лікарського препарату на його основі

К.О.Дегтярєва, Л.І.Вишневська, Т.Г.Ярних, О.Ю.Ткачук

Національний фармацевтичний університет, кафедра технології ліків
Харків, Україна

Проаналізовано фармацевтичний ринок зарубіжних та вітчизняних лікарських засобів, до складу яких входить рослинна сировина гарбуза, представлена насінням або олією з нього. Більша частка усіх засобів на основі рослинної сировини гарбуза, що є на фармацевтичному ринку України, відноситься до біологічно активних добавок (БАД). Розглянуто відношення кількості асортименту БАДів до лікарських препаратів (ЛП) з гарбуза на фармацевтичному ринку України. Визначено, що для вітчизняного виробництва є актуальним питання створення нових оригінальних лікарських препаратів на основі рослинної сировини гарбуза.

Ключові слова: гарбузове насіння, гарбузова м'якоть, олія гарбуза, лікарський препарат, біологічно активна добавка, фармацевтичний ринок.

ВСТУП

Початок ХХІ сторіччя характеризується широким використанням фітотерапії та стрімким розширенням асортименту рослинних лікарських препаратів на фармацевтичному ринку всього світу [1].

Незважаючи на досягнення сучасної органічної хімії, яка забезпечує людство великою кількістю синтетичних лікарських препаратів, частка ліків рослинного походження на фармацевтичних ринках розвинених країн сягає 50%. Наприклад, у Німеччині 80% лікарів усіх спеціальностей постійно використовують у своїй практиці фітопрепарати. За останні два десятиріччя інтерес до рослинних лікарських засобів (РЛЗ) значно зріс і в Україні [4, 7].

Лікарська рослинна сировина (ЛРС) містить велику кількість біологічно активних сполук, зокрема флавоноїди, алкалоїди, ефірні олії, вуглеводи, мікроелементи та ін. У результаті саме комплексної та багатогранної дії цих сполук відбувається відновлення порушень та відхилень нормального метаболічного статусу організму без грубого вторгнення в обмінні процеси, властиві сучасним синтетичним препаратам [6].

Лікарські засоби рослинного походження характеризуються низкою переваг перед синтетичними. Це пояснюється тим, що складний комплекс біологічно активних сполук лікарських рослин надає більш м'який, але достатньо виражений лікувальний ефект, що дуже важливо, у тому числі при терапії хронічних захворювань. РЛЗ впливають системно на організм та регулюють функції різних систем і органів, практично не мають побічних ефектів, не викликають алергії та можуть вживатись як для лікування, так і для профілактики захворювань. До того ж використання препаратів природного походження дозволяє уникнути розвитку звикання та лікарської залежності, стимулювати власні адаптаційні, а також захисні системи організму [1, 4, 5].

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У наш час виробництвом рослинних лікарських препаратів займається велика кількість фармацевтичних заводів та фірм усього світу. До розвинених та розповсюджених країн-виробників РЛЗ відносяться: Німеччина, Росія, Індія, Словенія, Чехія, Україна, Франція, Польща, Швейцарія та ін. Однак лідером з виробництва та продажу рослинних лікарських препаратів наразі є Німеччина (30%) (рис. 1) [3].

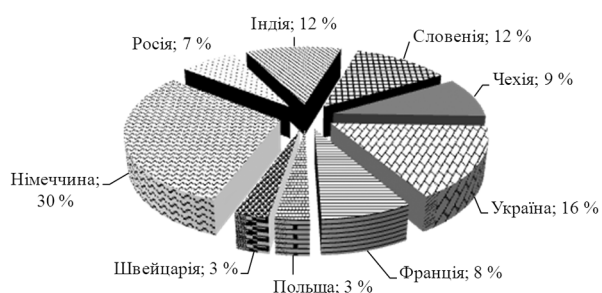


Рис. 1. Аналіз виробництва та продажу рослинних ЛПІ за країнами-виробниками.

Метою роботи було дослідження вітчизняного та зарубіжного фармацевтичних ринків препаратів, до складу яких входить рослинна сировина гарбуза (від лат. *Cucurbita*), яка викликала у нас інтерес як джерело цінних біологічно активних сполук, що мають різноманітну фармакологічну дію (рис. 2) [5].

Рід Гарбузові (*Cucurbitaceae*) включає понад 20 видів. З них головним чином використовуються три — *Cucurbita pepo*, *Cucurbita maxima*, *Cucurbita moschata* [8].

Гарбузова м'якоть, як і насіння, містить широкий спектр біологічно активних сполук: багатий вітамінний склад (особливо віт. С), значна кількість каротиноїдів (пігментів, споріднених з каротином, 60-70% яких є біо-

логічно активними), незамінні амінокислоти, що відіграють велике значення в обміні речовин, вітаміни В₁, В₂ та нікотинова кислота [8, 9].

Відомо, що гарбузове насіння використовують в якості антигельмінтного засобу [6], м'якоть як сечогінний, жовчогінний, легкий проносний засіб, який поліпшує функцію кишечника при закрепах, посилює виділення хлоридів з організму, підвищує діурез, не надаючи дратівної дії на ниркову тканину. Незначна кількість клітковини (15%) і органічних кислот дозволяє включати гарбуз у раціон харчування при захворюваннях шлунково-кишкового тракту, а велика кількість пектину надає особливо позитивну дію при запаленні товстого кишечника [10, 11].

За даними деяких зарубіжних вчених, гарбуз має також антиоксидантні, гіполіпідемічні, гепатопротекторні, антиканцерогенні, антимікробні, антидіабетичні, імуномодуючі, протипухлинні фармакотерапевтичні властивості [6, 7].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

З урахуванням вищезазначеного, на першому етапі нашої роботи необхідно було проаналізувати фармацевтичний ринок вітчизняних та



Рис. 2. Біологічно активні сполуки гарбуза.

ТАБЛИЦЯ 1

Препарати на основі рослинної сировини гарбуза, представлені на фармацевтичному ринку України

Препарати	Країна та фірма-виробник	Форма випуску	Фармакологічна дія
«Артум»	Франція, Ірландія Група компаній «Arkopharma Lab. Pharm», «Nutripharm-Ltd»	Капсули №60 350 мг	Допомогає нормалізувати діяльність передміхурової залози, підвищує половий потяг, має імуномодуючу та протизапальну дію
«Гентос Форте»	Нідерланди «Bional International BV»	Капсули №40	Нормалізує сечовипускання, зменшує об'єм простати, відновлює еректильну функцію, знижує ризик безпліддя, імпотенції, ракових захворювань передміхурової залози
«Глистогон»	Казахстан ТОВ «Леовит»	Таблетки №10	Протигельмінтний засіб при гельмінтозах різної етіології, має проносну, загальнозміцнюючу дію
«Таблетки Простатические»	Казахстан ТОО «Леовит»	Таблетки №10	Поліпшує стан і функції передміхурової залози, сприяє полегшенню сечовипускання
«Антипаразит»	Україна «МЕДИ-ФЛОРА»	Капсули №30, 400 мг	Володіє протигрибковими, проти-мікробними і протипаразитарними властивостями. Нормалізує роботу печінки, жовчного міхура і жовчовивідних шляхів
«Комплекс Омега+»	Україна «МЕДИ-ФЛОРА»	Капсули №30, 300 мг	Нормалізує роботу серцево-судинної системи. Запобігає утворенню тромбів. Регулює обмін жирів і холестерину
«Копривит»	Німеччина, Хорватія «Диет ФармаГм-БХ Фидифарм/Свис»	Капсули №40, 0,25 г	Застосовується при порушенні сечовипускання, слабкої потенції внаслідок аденоми передміхурової залози
«Ультравіт»	Нідерланди «Kernpharm International B.V.»	Капсули	Знижує проліферацію клітин передміхурової залози
«Олія насіння гарбуза»	Україна ТМ «Аптека природи»	Капсули №75, 500 мг, фл. 200 мл	Має гепатопротекторні, жовчогінні, антиоксидантні, антигельмінтні і загальнозміцнюючі властивості
«Пепонен»	Угорщина Фарм. завод «ТЕВА»	Капсули по 600 мг №60, по 300 мг №90	При доброякісних пухлинах передміхурової залози. Для профілактики та в комплексному лікуванні порушень кровообігу
«Тыквеол»	Росія, ЗАО НПО «Європа-Биофарм»	Капс. 450 мг, №50; 450 мг, №84; Суп. №10; Олія у фл. 100 мл	Знижує проліферацію клітин передміхурової залози. Виявляє гепатопротекторну, жовчогінну, противиразкову, антисептичну і антисклеротичну дію
«Олія насіння гарбуза»	Україна «ОЗ ГНЦЛС»	Флакон 100 мл	Профілактика атеросклерозу судин головного мозку і серця, доброякісна гіперплазія передміхурової залози
«Олія насіння гарбуза»	Україна «ПрАТ Біофарма»	Флакон 100 мл	Знижує рівень холестерину і тригліцеридів у сироватці крові; антигельмінтний засіб
«Простамед»	Німеччина «Др. Густав Кляйн ГмбХ & Ко. КГ»	Таблетки №60, 120, 200	Розлади сечовиділення, при аденомі передміхурової залози I-II стадії: утруднене та часте сечовипускання, гострий та хронічний простатит (у складі комплексної терапії)

зарубіжних лікарських засобів, до складу яких входить рослинна сировина гарбуза. Нами був проведений пошук та узагальнено дані інформаційних джерел, системного та статистичного аналізу. При цьому було використано дані ДП «Державний експертний центр МОЗ України», а саме: Державний реєстр ЛЗ, Державний формуляр ЛЗ, Компендіум лікарських за-

собів (2011). Результати проведеного аналізу наведені в табл. 1.

Отже, за даними табл. 1, вітчизняний фармацевтичний ринок препаратів на основі гарбуза в лікарських формах таблеток (18,75%), розчинів (18,75%), капсул (56,25%), супозиторіїв (6,25%) в основному представлений препаратами закордонного виробництва (64%).

ТАБЛИЦЯ 2
Лікарські засоби та БАДи,
створені на основі сировини гарбуза

№ з/п	Лікарський засіб	Сировина гарбуза	
1.	«Артум»	Насіння	БАДи
2.	«Антипаразит»	Насіння	
3.	«Глістогон»	Насіння	
4.	«Гентос-Форте»	Олія з насіння	
5.	«Комплекс Омега+»	Олія з насіння	
6.	«Копривит»	Олія з насіння	
7.	«Олія насіння гарбуза»	Олія з насіння	
8.	«Олія насіння гарбуза»	Олія з насіння	
9.	«Таблетки Простатические»	Насіння	
10.	«Олія насіння гарбуза»	Олія з насіння	ЛП
11.	«Простамед»	Насіння	
12.	«Пепонен»	Олія з насіння	
13.	«Тиквеол»	Олія з насіння	
14.	«Ультравіт»	Олія з насіння	

Розглянуті нами лікарські препарати мають різнобічну фармакологічну дію, однак переважає антигельмінтна та простато протекторна, і створені вони на основі насіння або олії гарбуза.

Асортимент лікарських засобів та біологічно активних добавок, що є на фармацевтичному ринку України та за кордоном, наведений у табл. 2.

Як видно з даних табл. 2, більша частка усіх лікарських засобів на основі рослинної сировини гарбуза відноситься до БАДів (64,28%).

Враховуючи досвід народної медицини та літературні дані, ми звернули увагу на гарбузову м'якоть, яка має не меншу цінність з фармакологічної точки зору і містить у своєму складі цілий спектр біологічно активних сполук [8, 9]. Але препарати на її основі не випускаються ні в нашій країні, ні за кордоном.

Таким чином, на основі вищенаведеного для вітчизняного виробника є актуальним питання пошуку та впровадження у виробництво нових оригінальних лікарських препаратів на основі рослинної сировини, зокрема насіння та м'якоти гарбуза.

ВИСНОВКИ

1. За результатами аналізу фармацевтичного ринку рослинних лікарських препаратів за країнами-виробниками встановлено, що лідером виробництва (30%) та продажу є Німеччина.

2. Проаналізовано фармацевтичний ринок вітчизняних та закордонних лікарських засобів, до складу яких входить рослинна сировина гарбуза. Встановлено, що вітчизняний фармацевтичний ринок лікарських препаратів на основі сировини гарбуза (насіння та олія з насіння), в основному представлений препаратами закордонного виробництва (64%), з них БАДів — 64,28%, лікарських засобів — 35,72%.

3. Встановлено, що на фармацевтичному ринку України є тенденція до збільшення виробництва та продажу БАДів, асортимент яких наразі перевищує 30%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Викторов А.П. Фитопрепараты: рациональный подход к медицинскому применению / А.П.Викторов // Фитотерапия. Часопис. — 2011. — №3. — С. 1-10.
2. Державний формуляр лікарських засобів. Випуск четвертий / Під ред. В.Є.Бліхара, В.І.Мальцева та ін. — К., 2012.
3. Компендиум 2011 — лекарственные препараты / Под ред. В.Н.Коваленко, А.П.Викторова. — К.: Морион, 2011. — 2320 с.
4. Решетников В.Н. Государственная народно-хозяйственная программа развития сырьевой базы и переработки лекарственных и пряно-ароматических растений на 2005-2010 годы «Фитопрепараты» — инновации в действии / В.Н.Решетников, В.Н.Гапанович, И.К.Володько // Труды БГУ. — 2010. — Т. 5, ч. 2. — С. 10-15.
5. Abd EI-Aziz A.B. and Abd EI-Kalek H.H. Antimicrobial proteins and oil seeds from pumpkin (*Cucurbita moschata*) // Nature and Science. — 2011. — №9 (3). — P. 105-118.
6. Borhade S. Extraction and characterisation of pumpkin (*cucurbita mixta*) seed oil / S.Borhade // Life sciences Leaflets. — 2012. — №7. — P. 45-49.
7. Fu C. A Review on Pharmacological Activities and Utilization Technologies of Pumpkin / C.Fu, H.Shi, Q.Li // Plant Foods for Human Nutrition. — 2006. — №61. — P. 73-80.
8. Manal K. Abdel-Rahman. Effect of Pumpkin Seed (*Cucurbita pepo* L.) Diets on Benign Prostatic Hyperplasia (BPH): Chemical and Morphometric Evaluation in Rats / Manal K. Abdel-Rahman // World Journal of Chemistry. — 2006. — №1 (1). — P. 33-40.
9. Mi Young K., Eun Jin K., Young-Nam K. et al. // Nutrition Research and Practice (Nutr Res Pract). — 2012. — №6 (1). — P. 21-27.
10. Hata K. et al. Effects of Pumpkin seed extract on urinary bladder function in anesthetized rats / K.Hata et al. // Medical Science and Pharmaceutical Science. — 2005. — №54 (3). — P. 2-10.
11. Hana H. Ahmed, Mona A.R. // Journal of Applied Sciences Research. — 2009. — №5 (6). — P. 622-635.

Е.А.Дегтярева, Л.И.Вишнеvская, Т.Г.Ярных, О.Ю.Ткачук. Перспективы использования растительного сырья тыквы для создания лекарственного препарата на его основе. Харьков, Украина.

Ключевые слова: тыквенные семена, мякоть тыквы, масло тыквы, лекарственный препарат, биологически активная добавка, фармацевтический рынок.

Проанализирован фармацевтический рынок зарубежных и отечественных лекарственных средств на основе растительного сырья тыквы, представленного семенами и маслом из семян. Большая часть всех средств на основе растительного сырья тыквы, имеющих на фармацевтическом рынке Украины, относится к биологически активным добавкам (БАД). Рассмотрено отношение количества ассортимента БАДов к лекарственным препаратам из тыквы на фармацевтическом рынке Украины. Установлено, что для отечественного производства актуален вопрос создания новых оригинальных лекарственных препаратов на основе растительного сырья тыквы.

K.A.Degtiarova, L.I.Vishnevskaya, T.G.Yarnih, O.U.Tkachuk. Prospects of using plant materials pumpkin for creating a medicine based on it. Kharkov, Ukraine.

Key words: pumpkin seeds, pumpkin flesh, pumpkin seed oil, medicines, biologically active additive, pharmaceutical market.

Analyzed the pharmaceutical market of foreign and domestic medicines based on plant materials pumpkin, which is represented by seeds or pumpkin seed oil. Most of all products based on plant materials pumpkin, available in the pharmaceutical market of Ukraine belong to the biologically active additives (BAA).

We consider the relation an assortment BAA for the medicines in the pharmaceutical market of Ukraine. Established, fore domestic manufacture is relevant issue of creating a new medicines witch based on plant materials pumpkin.

Надійшла до редакції 12.02.2013 р.