

ілактики та лікування цукрового діабету, при простудних і вірусних захворюваннях, гастроентерологічній та уrogenітальній патології.

Ключові слова: олія амаранту, сквален, перекисне окислення ліпідів, антиоксидантний захист, лікування.

Резюме

Заремба Е.Ф., Заремба В.С., Заремба-Федчишин О.В., Заремба О.В. *Патогенетическое обоснование использования масла амаранта в клинической практике.*

В статье представлены результаты информационного анализа биологической активности растения амарант и использование масла из его семян в клинической практике. Масло амаранта (МА) - мощный фактор профилактики и лечения, воздействует на весь организм, восстанавливает его защитные способности, нормализует обмен веществ. Масляный экстракт семян амаранта используется при онкологической патологии, атеросклерозе, нарушениях мозгового и периферического кровообращения, иммунодефиците, ранах, язвах, авитаминозах и кожных заболеваниях, болезнях желудка и печени. Его используют с целью профилактики и лечения сахарного диабета, при простудных и вирусных заболеваниях, гастроэнтерологической и урогенитальной патологии.

Ключевые слова: масло амаранта, сквален, перекисное окисление липидов, антиоксидантная защита, лечение.

Summary

Zarembo E.H., Zarembo V.S., Zarembo-Fedchyshyn O.V., Zarembo O.V. *Pathogenetic substantiation of amaranth oil administration in clinical practice.*

An article represents the results of informational assessment of amaranth plant biological activity and its seeds oil application in clinical practice. Amaranth oil is a powerful tool for prevention and treatment, impacts the whole organism, renews its defense properties, normalizes metabolism. Oily extract of amaranth seeds is used in oncologic practice, atherosclerosis, cerebral and peripheral perfusion impairment, immune deficiency, wounds, ulcers, vitamin deficiency and skin diseases, gastric and liver disorders. It is widely used in prevention and treatment of diabetes mellitus, catarrhal and viral infections, gastrointestinal and urogenital disorders.

Key words: amaranth oil, squalen, lipid peroxidation, antioxidant defense, treatment.

Рецензенти: д.біол.н., проф.С.М.Смірнов
д.мед.н., проф.Т.П.Гарник

УДК 582.9713.1

ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В КОРЕ, ЛИСТЬЯХ И ПЛОДАХ КАЛИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (VIBURNUM OPULUS L.)

Б.П.Романюк, О.Н.Фастова

Луганский государственный медицинский университет

Введение

Научное название рода *Viburnum*, по всей видимости, происходит от латинского слова *viburnum* - "сверкающий" и дано растению за яркость его плодов, будто покрытых лаком. Видовое название *opulus* является римским названием клена полевого и объясняется сходством листьев калины и этого вида клена.



Название калина происходит от праславянского слова *kalium*, производного от *kaľь* - "мокрая земля" потому, что калина дает предпочтение расти на влажных почвах. "Обыкновенная" связано с широким распространением растения [1].

Калина обыкновенная семейства Жимолостевых (*Sargifo* *lanceol*) дерево или куст высотой до 4 м. Кора зеленовато-серая с бурыми сочевичками. Листьевые пластинки три-пятилопастные, крупнозубчатые, на верхушке заостренные, сверху темно-зеленые, голые, морщинистые, с внутренней стороны опушенные. Цветки белые, гетероморфные, собранные в щитовидные соцветия. Цветет в мае-июне. Плод - сочная, съедобная, овальная, ярко-красная костянка. Плодоносит в августе-сентябре [2].

Плоды калины имеют кисловато-горьковатый вкус. После заморозков плоды теряют горечь и долго сохраняются на вет-

ках, а подвешенные в помещении остаются свежими в течение всей зимы, что объясняется наличием в них дубильных, пектиновых и консервирующих веществ. Для лечебных целей заготавливают кору, цветки и плоды.

Современные методы комплексного лечения требуют включения препаратов и растительного происхождения. В связи с тем, что значительную роль в антиоксидантной защите играют витамины: E, P, PP, C, D, B₆, A, а также провитамины A (каротиноиды), которые имеются в некоторых заготавливаемых частях растения [3, 4], нами была поставлена задача определить содержание некоторых биологически активных веществ в калине обыкновенной произрастающей в Луганской области.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования были кора, листья и плоды калины обыкновенной. Количественное определение аскорбиновой кислоты, витамина P проводили по методикам, описанным в Государственной фармакопее Украины [5]. Содержание витамина K определяли модифицированной методикой Л.В.Бенделя спектрофотометрическим методом при длине волны 320 нм [6]. Количественное определение суммы каротиноидов проводили по методу П.П.Ветрова [7], статистическую обработку проводили с использованием критерия Стьюдента.

Полученные результаты и их обсуждение

Проведенными исследованиями было установлено, что самое большое количество исследуемых веществ содержится в плодах калины, в частности, аскорбиновой кислоты, витамина P и каротиноидов (таблица 1). Известно, что аскорбиновая кислота синтезируется в тканях растений из глюкозы. Впервые L-аскорбиновая кислота была выделена в 1928 году венгерским биохимиком А.Сент-Дьердьи из красного перца и лимонного сока. L-аскорбиновая кислота синтезируется только в растительных и животных организмах, но не синтезируется у человека.

Реакциями, в которых участие L-аскорбиновой кислоты выяснено, происходит гидрокселирование биомолекул в ходе биохимических преобразований. Для реакции антиоксидантной функции L-аскорбиновая кислота обеспечивает регенера-

цию восстановительной формы железа, то есть обезвреживает высокоактивную молекулярную структуру (Fe³⁺ - O) [8].

Таблица 1

Содержание биологически активных веществ в некоторых органах калины обыкновенной в перерасчете на сухое вещество (M±m; n = 5)

Биологически активное вещество	Кора	Листья	Плоды
Аскорбиновая кислота, мг/100г	92,5±5,26	130,00±6,94	140,00±4,47
Витамин P, мг/100г	0,29±0,028	0,15±0,011	0,5±0,03
Витамин K, мг/100г	0,03±0,003	0,01±0,0008	0,006±0,0003
Общее содержание каротиноидов, мг/100г	0,66±0,04	0,61±0,04	36,40±1,61

Как видно из таблицы, в плодах имеется также большее количество витамина P, чем в коре и листьях. Следует учесть, что витаминное действие в данном случае проявляет никотиновая кислота (НК). Вместе с аскорбиновой кислотой НК образуют ферментную систему, которая принимает активное участие в процессах клеточного дыхания. Выраженное антиоксидантное действие витамина P заключается в депонировании дегидроаскорбиновой кислоты, улучшении микроциркуляции [9].

Известно, что витамин K преимущественно имеется в таких растениях, как капуста, помидоры, салат. Наряду со свойствами в повышении свертываемости крови, стимуляции мышечной деятельности, повышении регенерации ткани, витамин K способствует укреплению иммунитета [10]. Наибольшее его количество содержится в коре. В медицине кору калины используют как кровоостанавливающее средство [11]. Антиоксидантное действие каротиноидов связано с уменьшением содержания в организме человека синглетного кислорода [10]. Нашими исследованиями установлено, что в плодах все-таки имеется высокий уровень каротиноидов, тогда как в коре и листьях они почти на одинаково низком уровне, соответственно 0,66 мг/100 г и 0,61 мг/100 г.

Вывод

1. Учитывая проведенные нами исследования коры, листьев и плодов на предмет биологически активных веществ считаем

возможным рекомендовать использовать плоды калины обыкновенной, как поливитаминное средство.

2. Целесообразным, по нашему мнению, будет продолжение изучения химического содержания исследуемых объектов (коры, листьев, плодов) калины обыкновенной, а также изучение влияния экстрактов из листьев и плодов в эксперименте на животных со смоделированными патологическими состояниями, которые сопровождаются активацией процессов свободнорадикального окисления.

Литература

1. Чухно Т. Лекарственные растения / Татьяна Чухно. - М. : ЭКСМО, 2007. - С.216-217.
2. Современная энциклопедия лекарственных растений / составитель В.Преображенский. - Донецк : ПКФ "БАО", 2001. - С.148-150.
3. Фармакогнозия. Атлас: Учеб. пособие / под ред. Н.И. Гринкевич, Е.Я. Ладычиной. - М. : Медицина, 1989. - С.95-96.
4. Жогло Ф.А. Вітаміноносні лікарські рослини : довідник / Ф.А.Жогло, В.П.Попович, П.В. Олійник. - Київ :Світ, 1992. - С.92-93.
5. Державна фармакопея України / Державне підприємство "Науково-експериментальний фармакопейний центр". - [1-ше видання]. - Харків: РІРЕГ, 2001. - 556 с.
6. Бензель Л.В. Дослідження щавлю кінського із західних регіонів України / Л.В. Бензель // Фармацевтичний журнал. - 1995. - № 2. - С.82-85.
7. Ветров П.П. Определение содержания липофильных веществ и суммы каротиноидов в растительном сырье / П.П.Ветров, С.В.Гарная, Л.Г.Долганенко// Химико-фармацевтический журнал. - 1989. - № 3. - С.320-323.
8. Губський Ю.І. Біологічна хімія: підручник / Юрій Іванович Губський. - Київ; Тернопіль : Укрмедкнига, 2000. - С.409-410.
9. Ковальов В.М. Фармакогнозія з основами біохімії рослин / В.М.Ковальов, О.І.Павлій, Т.І. Ісакова. - Харків : Вид-во НФАУ "Прапор", 2000. - С.703.

10. Сукман І.С.Клінічна фітотерапія. Природа лікує / І.С.Сукман. - Київ : Рада, 2000. - 510 с.

11. Зузку Б.М. Плоди калини - перспективна лікарська сировина / Б.М.Зузку, Л.Я.Роговська, М.Р.Штокало// Фармацевтичний журнал. - 1995. - № 5-6. - С.72-75.

Резюме

Романюк Б.П., Фастова О.Н. Изучение некоторых биологически активных веществ в коре, листьях и плодах калины обыкновенной (*Viburnum opulus L.*).

Нашими исследованиями определено количественное содержание биологически активных веществ в коре, листьях и плодах. Установлено, что наибольшее содержание витаминов в плодах *Viburnum opulus L.*

Ключевые слова: калина обыкновенная, антиоксиданты, витамины.

Резюме

Романюк Б.П., Фастова О.М. Вивчення деяких біологічно активних речовин в корі, листках та плодах калини звичайної (*Viburnum opulus L.*).

Нашими дослідженнями визначено кількісний вміст біологічно активних речовин в корі, листках та плодах. Встановлено, що найбільший вміст вітамінів в плодах *Viburnum opulus L.*

Ключові слова: калина звичайна, антиоксиданти, вітаміни.

Summary

Romanyuk B.P., Fastova O.N. The research of some biologically active substances in the bark, leaves and fruits of viburnum usual (*Viburnum opulus L.*).

The quantitative content of biologically active substances in the bark, leaves and fruits of viburnum usual was defined by our research. It was set that highest contents of vitamins is in the fruits of *Viburnum opulus L.*

Key words: a viburnum usual, antioxidants, vitamins.

Рецензенти: д.біол.н., проф.С.М.Федченко
д.біол.н., проф.М.І.Конопля