

СЪСТАВ И ХРАНИТЕЛНА СТОЙНОСТ НА РАЙСКАТА ЯБЪЛКА (ОБЗОР)

М. Руйнова, Т. Петрова

*Институт по криобиология и хранителни технологии,
4003 Пловдив, бул. “Васил Априлов” № 154*

ABSTRACT

It has been carried out a review of persimmon different varieties and at the same time it is given their rich and diverse chemical composition. It is pointed out their high flavor and nutritional value, while it is shown their valuable characteristics as foods on the one hand and their healing and prophylactic properties on the other hand. It has been studied the wholesome influence on the human organism of the persimmon during their regular consumption.

Ключови думи: райска ябълка, състав, хранителна стойност

Райската ябълка е позната на човечеството от дълбока древност. Тя спада към семейство Ebenaceae, род Diospygos. Наричат я “храна за боговете” не само заради огнено-оранжевото оцветяване, а главно заради богатия и разнообразен състав на плодовото месо. Райската ябълка се отглежда, защото едрите и красиви плодове имат висока вкусова и хранителна стойност с благотворно влияние върху човешкия организъм. Сочните плодове са много полезни и смятани за лечебни, заради балансирания състав на: редуциращи захари, киселини, пектинови вещества, съдържание вит. С и други ценни витамини и минерали (2,3).

Плодът на райската ябълка се състои от кожица, сочна месеста част и семена, чието количество е според сорта – от 1 до 6 бр. и повече. Масата им се движи от 50 до над 300 гр. По форма, плодовете на райската ябълка биват закръглени, сплеснати, цилиндрични, овални или късо конусовидни. Райската ябълка има голямо разнообразие от сортове, които се различават по размери, аромат и оцветяване на плода, по съдържание на дъбилни вещества в незрелите плодове и други признаци. При някои сортове плодовете са предимно без семена (Костата), а при други предимно със семена (Чинебули, Фуйо).

Химичният състав на райската ябълка е непостоянен, изменя се в зависимост от сорта, района на развитие, степента на зрелост на плода. Съществени различия между сортовете има в съдържанието на дъбилни вещества, които придават на плода тръпчив вкус. Недозрелите плодове на много сортове имат силно тръпчив вкус. Консумативната зрелост настъпва по време на следберитбеното доузряване на плода, при което се изгубва тръпчивостта и се подобряват вкусовите му качества, става сладък. Тези промени са резултат от сложни биохимични процеси, при което се изменя химичният му състав, разпадат се дъбилните вещества или се свързват с колоиди до неразтворима форма, при което се изгубва тръпчивостта на плода. При едни сортове това става в началния стадий на узряване на плода, когато цвета на кожицата се променя, а при други – при пълното му узряване. Установено е, че в нетръпчивите плодове райска ябълка, количеството на провитамин А и аскорбинова киселина е по-голямо в сравнение с тръпчивите (2,3,6).

Вкусовите и хранителни достойнства на райската ябълка се определят от богатия и разнообразен химичен състав на плодовото месо.

В табл.1 е даден химичния състав (според изследвания на Грузински научно-изследователски институт по хранителна промишленост) на отделни сортове райска ябълка, отглеждана в Грузия (2).

Таблица 1. Химичен състав на различни сортове райска ябълка

Показатели	Сорт									
	Хация	Хиакуме	Занджи-Мару	Тамо пан	Дваде сети век	Чине були	Кос тата	Фуйо	Тайде мон	Мару
Сухо вещество (Re),%	20,7	19,7	17,8	18,4	14,1	17,8	22,4	19,8	19,5	21,0
Захар (инвертна),%	15,8	13,7	12,5	14,0	12,0	15,3	16,0	16,5	17,3	18,2
Захароза, %	1,2	0,9	1,3	1,1	1,1	1,8	0,4	1,0	1,8	2,3
Захар(обща),%	17,0	14,6	13,8	15,1	13,1	17,1	16,4	17,5	19,1	20,5
Киселинност (ябълчена),%	0,161	0,140	0,149	0,105	0,124	0,106	0,149	0,088	0,174	0,040
Дъбилни вещества, %	1,87	0,96	1,40	1,05	-	0,04	1,67	-	0,54	0,60
Вит.С, mg%	9,1	15,5	11,9	11,7	43,5	40,0	14,8	-	-	-
Каротин,mg%	0,243	0,232	0,152	0,166	0,252	0,156	-	0,336	0,033	0,150
Ликопин,mg%	3,569	-	1,529	0,828	2,755	1,697	0,640	4,271	0,611	-
Пектин, % (катоСа пектат)	0,274	0,615	0,384	0,830	0,446	0,197	0,960	0,291	0,683	0,670
Протопектин, %	0,511	0,330	0,614	0,355	0,359	0,435	0,695	0,558	0,426	0,770
Азот (общ),%	0,203	0,238	0,211	0,240	0,231	0,235	0,234	0,180	-	-
Целулоза, %	0,725	1,180	1,070	0,860	0,785	1,025	0,96	0,995	1,060	0,780
Пепел, %	0,277	0,490	0,428	0,434	0,502	0,399	0,427	0,329	0,526	0,330

От данните в таблицата се вижда, че сухото вещество варира в широки граници – от 14% до 22,4%, а киселинността е средно около 0,13% и е по-ниска спрямо тази на традиционните плодове като ябълки, круши, дюли, портокали, кайсии, праскови.

Много от сортовете райска ябълка са богати на захари, чието количество надвишава това на ябълки, круши, дюли, портокали, кайсии, праскови. Благодарение на високото съдържание на лесно усвоими захари (глюкоза и фруктоза) и ниската киселинност на плода, райската ябълка се явява ценен диетичен хранителен продукт (1,2).

Райската ябълка е добър източник на пектинови вещества – 0,46%, като дори в зрелите плодове съдържанието на протопектин – 0,29% е по-голямо от разтворимия пектин – 0,17% (табл.1).

Важните полифеноли в райската ябълка са водоразтворими танини, които придават тръпчив вкус на плодовете. Таниновите сортове райска ябълка в незряло състояние съдържат до 1,5 % (в отделни случаи и повече) дъбилни вещества – танини, които значително намаляват при узрелите плодове (2,5). От значение за хранителната стойност на райската ябълка са катехините (137,6mg%) и лейкоантоцианите (139 mg%), които се откриват в този плод.

Присъствието в райската ябълка на голям брой витамини като вит.С 6,4 – 44,5 mg%, каротин 0,100 – 0,400 mg% и витамините Е, В1, В2, Р допринася за високата биологична стойност на този плод.

От резултатите в табл.1 за пепелно съдържание е видно, че в повечето сортове райска ябълка общото съдържание на пепел се движи около 0,4-0,5%.

Изследвания на елементния състав показват, че най-застъпени в райската ябълка са елементите на калий (100 mg%), манган (8,2 mg%), калций (17,5 mg%), желязо (0,5 mg%), йод (0,63 mg%) (1,2,3,4).

Поради този си състав, плодовете са ценни не само като храна и диетично средство, но се употребяват и с лечебно-профилактична цел. Препоръчват се и като суровина за детски храни. По хранителни вещества райската ябълка не отстъпва на гроздето, а стойностите на някои показатели, като калий, калций, магнезий, желязо, хранителни влакнини (има два пъти повече) надвишават дори тези на отдавна признатата обикновена ябълка. Поради това лекарите препоръчват да се консумира минимум 100 гр. на ден от този плод (3).

Пектинът, съдържащ се в райската ябълка я прави подходяща храна за включването ѝ в диетите, прилагани при затлъстяване, стомашно-чревни нарушения, сърдечно-съдови заболявания (понижава концентрацията на холестерола в кръвта).

Съдържанието на магнезий в райската ябълка е база за нейното използване в профилактиката на хора с повишена киселинност на жлъчния сок, с бъбречни и сърдечни проблеми. Магнезият значително намалява вероятността от образуване на бъбречни и жлъчни камъни, намалява вероятността от сърдечни пристъпи, като стимулира сърдечно-съдовата система.

Благоприятният и профилактичен ефект върху сърдечно-съдовата и храносмилателната система, който оказва райската ябълка се дължи на биологично-активните дъбилни вещества от групата на полифенолите.

Дъбилните вещества имат способността да повишават кръвоснабдяването на сърдечния мускул, като го подсилват. Те имат изразена противовъзпалителна активност и са надеждно средство против инфекции.

Наличието на йод в райската ябълка помага за предпазване от заболявания на щитовидната жлеза, като способства за по-добра обмяна на веществата, регулира метаболизма и потребността от кислород във всяка клетка.

Плодът на райската ябълка се препоръчва на хора, страдащи от атеросклероза и със сърдечно-съдови заболявания, поради високото съдържание на калий и сравнително ниско съдържание на натрий. Райската ябълка способства за отделяне солите на натрий от организма. Високото съдържание на глюкоза и фруктоза има голямо значение за болните с порок на сърцето. Организмът използва захарите за храна на сърдечния мускул, като при тези стойности глюкозата в кръвта не достига пика, както се получава при консумация на захароза.

Райската ябълка съдържа голямо количество антиоксиданти (вит С, β -каротин) – вещества, способни да се борят със свободните радикали, които разрушават клетъчната структура и съдействат за намаляване на риска от редица заболявания. По богатство на β -каротин тя може да се сравни с такива признати източници на това ценно вещество, като домати и червените пиперки. Редовната консумация на този плод укрепва и тонизира организма, оказва благоприятно въздействие при страдащите от малокръвие (вит.С благоприятства за доброто усвояване на наличното желязо в райската ябълка), особено полезен е за хора, прекарвали тежко заболяване. Натуралният сок или отвара от райска ябълка се използват с успех в народната медицина като отхрачващо средство.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Райската ябълка е добър източник на лесноусвоими захари (глюкоза и фруктоза), пектинови вещества, полифеноли, голям брой витамини и минерали.

С високата си хранителна стойност и с добрите си вкусови качества райската ябълка се явява ценна храна с благоприятен ефект върху човешкия организъм.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Омаров М.Д. и др. (2003): Перспективное сырье. Хурма, Пищевая промышленность, кн.10, 80
2. Осенова Е.Х., И.М. Лемешенко, Р.Х. Моторнова (1969): Субтропические и тропические полды, Москва
3. Цолов Ц, А. Стоянов: Овощарство на тропика и субтропика
4. Brossard J., G. Mackinney (1963): The carotenoids of diospyros kaki Japanese persimmons, J. Agriculture and food chemistry, 11, 501-503
5. Chaudry M. A., N. Bibi, F. Khan and A. Sattar (1998): Phenolics and Quality of Solar Cabinet Dried Persimmon During Storage, Italian Journal of Food Science, vol. X, № 3, 269 – 275
6. Homnava A., J. Payne, P. Koehler and R. Eitenmiller (1990): Provitamin A (Alpha-carotene, beta-karptene and beta-cryptoxanthin) and ascorbic acid content of Japanese and American persimmons, Journal of food quality, vol. 13, № 2, 85-95

