

Лесной орех (фундук) как ингредиент в питании будущих олимпийских чемпионов

Алла Михайловна Кожевникова

ГНУ ВНИИ цветоводства и субтропических культур Россельхозакадемии
Младший научный сотрудник
E-mail: alla24.09@mail.ru

Аннотация. Как энергетический продукт питания орехи фундука необходимы спортсменам в качестве поддержания и восстановления сил во время высокой активности и после напряженных тренировок. Данная статья посвящена анализу показателей биохимического состава некоторых сортов фундука, произрастающих на территории Большого Сочи. Уделено внимание истории возделывания культуры.

УДК
634.54:581.
19

Ключевые слова: продукт питания, орехи фундука, биологически активные вещества, сорт, влажные субтропики России.

Оптимизация питания является ключевым фактором в подготовке спортсменов. Существует необходимость обогащения рациона питания продуктами, которые не только обеспечивают энергетическую составляющую организма, восполняют дефицит витаминов, минералов, но и помогают организму быстрее восстановиться после перенесенных нагрузок. При оценке энергетических и придающих сил продуктов учитываются следующие факторы: физические свойства продукта, его усвояемость, химическая реакция, общая предрасположенность или терпимость спортсмена к продукту, вкусовые качества, калорийность, разнообразие в использовании продуктов питания, основные компоненты, экономичность [2].

Таким продуктом функционального питания из натурального растительного сырья, сочетающим все перечисленные факторы, являются ядра орехов фундука, зарекомендовавшие себя как эффективное средство оптимизации рациона питания.

Фундук богат питательными веществами, а по калорийности (в 100 г орехов содержится около 700 килокалорий) превосходит даже шоколад. Количество растительных жиров в ядрах фундука достигает 80 %, белков – 11-18 %, причем они содержат практически в идеальной пропорции все 20 аминокислот, необходимых человеку. Низкое содержание углеводов – 3–5 % позволяет употреблять фундук в пищу даже людям, придерживающимся диеты с ограничением углеводов. Фундук содержит 9 витаминов, в том числе А, В₁, В₂, С, Д, Е. Ядро фундука также содержит необходимые человеческому организму калий, фосфор, кальций, цинк, натрий и железо. Масло фундука легко усваивается организмом [1].

Немного истории. Родина фундука – Малая Азия и Кавказ, оттуда он распространился по Южной Европе, продвинулся на север, а в XVII–XVIII веках был завезен в Америку [3].

Ещё древний человек заметил мелкие орехи лещины и начал заниматься земледелием, стал выделять наиболее урожайные виды лещины. Археолог Гиллерон обнаружил остатки орешников в свайных постройках Швейцарии. Раскопки погребённой под пеплом Помпеи показали, что в то время (79 г. н. э.) орех широко использовался жителями легендарного города. Упоминания об орешнике есть у древних римских писателей: Теофраста, Катона старшего, Софокла, Виргилия, Палладия, Плиния и классика древнего земледелия Колумелла. Уже тогда появились культурные формы фундука, которые Теофраст, например, называл героклицкими орехами. Вирgiliй во многих местах своей «Георгики» говорит об орешнике, определяя его латинским термином «корилос», а Плиний дал ему имя «авелана», так как орешник покрывал горы Овелина в провинции Кампания, что в Средней Италии. Ряд авторов более позднего времени отмечает, что вероятно, первым очагом зарождения культуры орешника было побережье Средиземного моря, а также Черноморское – в Малой Азии. На территории царской России орешник возделывается много веков, о чём свидетельствуют находки археологов. Раскапывая погребение III века до нашей эры, научный работник Н.В. Анфимов нашёл орехи на Тамани, в г. Белореченске. По данным Н.А. Тхагушева (2003), в адыгейских садах орешник

культивируется уже более 2500 лет. Арабские географы VIII–IX вв. отмечали, что тогда предметом широкой торговли в Аране (Азербайджане) были орехи. Их вывозили в другие страны караванами. К числу самых ранних письменных памятников России надо отнести статью А.Т. Болотова «Некоторые замечания об орешнике и о том, чем плодородию орехов поспешенствовать можно», опубликованную в трудах Вольного экономического общества в 1840 году [3].

В бывшем СССР ведущее место по выращиванию фундука занимал Азербайджан. На втором месте были промышленные насаждения Грузии, и небольшие плантации имелись на юге Украины и в Крыму. На территории Российской Федерации фундук в немалых количествах выращивают на Черноморском побережье Краснодарского края [3].

Территория Большого Сочи является благоприятным регионом для выращивания ценной и рентабельной орехоплодной культуры – фундук. В зоне произрастают местные сорта и гибридные формы, а также грузинские, азербайджанские и западноевропейские [4]. Во Всероссийском Научно-исследовательском институте цветоводства и субтропических культур на данный момент имеется маточная плантация лучших сортов, насчитывающая более 120 сортов фундука. Некоторые из них расположены в зоне субтропиков в хозяйствах различных форм собственности. Все эти участки находятся в различных почвенно-климатических условиях, что предполагает различия в биохимических характеристиках.

На базе лаборатории биотехнологии, физиологии и биохимии растений ВНИИЦиСК проводятся исследования, с целью установления влияния почвенно-климатических факторов на биохимический состав ореха и физиологические характеристики культуры. Объектом исследования являются растения фундука сорта: *черкесский-2* (контроль), *ломбардский красный*, *футкурами*, *президент*, расположенные на участке фундучной плантации ОАО «Солохаульский чай» Лазаревского района и п. Верхний Юрт Хостинского района, а также растения сорта *черкесский-2* в частном секторе п. Дагомыс и п. Пластунка. При исследовании биохимических показателей орехов применяли следующие методики:

- сухое вещество – высушиванием пробы до постоянной массы при $t = 100^{\circ}\text{C}$;
- содержание сахаров (глюкоза, сахароза, фруктоза) по Бертрану;
- определение белков – колориметрическим методом по Куркаеву;
- количество общего жира методом обезжиренного остатка, разработанного

А.Н. Лебеяднцевым и С.В. Рушковским [5].

При обработке материала и оценке результатов исследований применяли компьютерную программу Statistica 6.0 и математический пакет программ MS Excel XP.

В результате исследований были получены данные о сортах, сочетающих высокое содержание наиболее значимых биологически активных веществ.

При определении общей биохимической оценки нами использованы показатели содержания общего жира, углеводов, общего азота и белка в орехе (табл. 1). Результаты показали, что почвенно-климатические условия выращивания влияют на количественные характеристики жира: так, по содержанию сорт *черкесский-2* (п. Дагомыс) в среднем в 1,2 раза превосходит аналогичный сорт на остальных участках.

Таблица 1

**Биохимический состав ореха фундука в зависимости
от места произрастания**

Сорт	Жир, %	Углеводы, %	Общий азот, %	Белок, %	Сухое вещество, %
черкесский-2 (Солох-аул)	70,15	4,37	1,88	11,75	94,95
черкесский-2 (Пластунка)	68,05	3,70	2,5	15,63	94,79
черкесский-2 (В.Юрт)	67,36	4,32	2,25	14,0	79,81
черкесский-2 (Дагомыс)	82,55	4,22	2,4	15,0	92,04

ломбардский красный (Солох-Аул)	70,41	5,27	2,0	12,5	91,17
президент (Солох-Аул)	69,42	5,76	2,0	12,5	93,23
футкурами (Солох-Аул)	70,52	3,74	2,25	14,0	94,67

В то же время сорта, произрастающие на одной плантации (Солох-Аул) существенно по данному показателю не отличаются. Однако отмечены различия по содержанию углеводов и белков в ядре (табл. 1). Сорта *президент* и *ломбардский красный* в среднем в 1,0–1,2 раза превышает контроль по количеству углеводов в орехе. Содержание белка в ядре у сорта *футкурами* на 2,25 % выше, чем у сорта *черкеский-2* (11,75 %).

Таким образом, проанализировав результаты проведенных исследований в области изучения биохимического состава орехов фундука под влиянием абиотических факторов влажных субтропиков России, можно рекомендовать сорта, характеризующиеся стабильной потенциальной продуктивностью и высокими качественными показателями. Как энергетический продукт питания орехи фундука могут быть использованы спортсменами в качестве зарядки и бодрости перед огромной физической нагрузкой для поддержания сил во время высокой активности и наивысшего восстановления сил и энергии после напряженных тренировок. Несмотря на высокую калорийность даже в незначительных дозах, он способен стать источником активности, сил и энергии. Орехи спортсмены любят также за их вкусовые качества, и каждый спортсмен в среднем имеет возможность употреблять в пищу необходимое их количество: больше, чем любого другого энергетического продукта. Плоды фундука популярны еще и тем, что можно использовать их по-разному: в сочетании с иными продуктами, например, с мёдом, сгущённым молоком. Орехи, бесспорно, самый натуральный и чистый продукт, свободный от раздражающих веществ и бактерий и могут применяться как один из ингредиентов питания наших будущих олимпийских чемпионов.

Примечание:

1. Арасимович В.В. Биохимия культурных растений Т. 7. С. 440 // М: Сельхозгиз, Ленинград, 1940.
2. Калинин М.М., Пшендин А.И. Рациональное питание спортсменов // Киев: Здоровье, 1985.
3. Кордон Р.Я., Смольянинова Л.Я., Харьюзова Е.Д. Культурная флора СССР, орехоплодные. Т. 7. М., 1936.
4. Махно В.Г. Особенности цветения и плодоношения фундука в условиях Краснодарского края. Михараузе, 1977.
5. Починок Х.Н. Методы биохимического анализа растений. Киев: Наук. думка. 1976.

Hazelnut as an Ingredient of Future Olympic Champions Nutrition

Alla M. Kozhevnikova

All-Russian Research Institute of Flower Cultivation and Subtropical Cultures of Russian Academy of Agricultural Sciences, Russia

Junior Researcher

E-mail: alla24.09@mail.ru

Abstract. Hazelnuts are necessary for athletes for recuperation after high physical activity and hard trainings. The article analyses biochemical composition of some kinds of hazelnut, growing within Greater Sochi. Special attention is attached to the history of crop practice.

Keywords: foodstuff, hazelnut, bioactive substances, kind, humid subtropics of Russia.

UDC
634.54:581.
19