

# ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ АНТИОКСИДАНТОВ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ

Брыксина К.В.

ассистент кафедры технологии продуктов питания

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

г. Мичуринск, Россия

Казьмина Н.В., Волынщикова К.А.–

студенты ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

г. Мичуринск, Россия

*Аннотация:* Антиоксиданты в последние годы получили широкое распространение, их влияние на здоровье человека обсуждается как специалистами медиками, пищевиками, фармацевтами в многочисленных научных изданиях, так и неспециалистами в массовой печати, на радио и телевидении. Прежде всего, антиоксиданты признаются неотъемлемой частью нормального питания наряду с белками, жирами, углеводами, витаминами и микроэлементами и в этом качестве включаются в разнообразные программы, такие как, например, здоровое питание, функциональное питание, пища как лекарство и тому подобное. Присутствие антиоксидантов в пище помогает на практике следовать завету Гиппократа: «Пусть ваша еда будет для вас лекарством, а лекарство - едой».

*Ключевые слова:* антиоксиданты, продукты функционального назначения, здоровье, питание.

Брыксина К.В. – [kristina-parusova@rambler.ru](mailto:kristina-parusova@rambler.ru).

Антиоксиданты — вещества, ингибирующие окисление и способные нейтрализовать окислительное действие свободных радикалов и других веществ в организме человека. Они защищают мембрану клеток от потенциально опасных реакций, которые могут вызвать избыточное окисление.

Антиоксиданты делятся на следующие группы:

- антиоксиданты, которые препятствуют образованию гипоксии в организме, то есть способствуют большему поступлению кислорода в организм;

- антиоксиданты, которые препятствуют возникновению реакции клетки на гипоксию (недостаток кислорода) [3].

Кроме того, природа предусмотрела систему антиоксидантной защиты:

- первичная — это антиоксиданты-ферменты, они занимаются «уборкой» свободных радикалов, превращая их в менее агрессивные радикалы;

- вторичная — это антиоксиданты-витамины, они убирают активные радикалы, забирая избыток энергии и тормозя развитие цепной реакции и образования новых радикалов. К ним относятся витамины А, Е, С, Р, К, биофлавоноиды, микроэлементы цинк, селен, медь, железо и марганец, серосодержащие аминокислоты.

Сейчас стало модным употреблять продукты питания и косметические средства, в составе которых имеются антиоксиданты. Следует отметить, что чрезмерное употребление таких продуктов может сыграть злую шутку. Поэтому не стоит применять витаминные комплексы и биодобавки без оглядки и в больших количествах, при их передозировке. При употреблении в пищу продуктов, богатых антиоксидантами, организм сам себе возьмет их столько, сколько нужно. Излишки будут удалены из организма естественным путем [2].

Проблема питания в России является одним из приоритетных направлений государственной политики в области здравоохранения

населения. Концепцией государственной политики в области здорового питания населения, принятой Правительством Российской Федерации, предусматривается разработка технологий качественно новых продуктов целевого назначения для улучшения пищевого статуса населения.

Для решения проблемы дефицита питательных веществ в России предполагается изменить структуру питания населения путем введения в рацион функциональных пищевых продуктов, которые могли бы удовлетворять физиологические потребности организма человека в пищевых веществах и энергии [1].

Одним из способов увеличения функциональных свойств традиционных продуктов является вовлечение экологически безопасных сырьевых ресурсов растительного происхождения, так как они обладают комплексом физиологических свойств и технологических функций. Их использование при производстве продуктов питания позволит обогатить их жизненно важными нутриентами до уровня, соответствующего физиологическим потребностям организма.

Наиболее перспективным направлением в создании обогащенных пищевых продуктов является использование местного растительного сырья в виде порошков фруктов, овощей и трав, содержащего природные антиоксиданты и вещества, обладающие антимикробным действием (фенольные соединения, витамины, антоцианы, органические и фенолкарбоновые кислоты и другие) и имеющего широкую распространенность и экономическую доступность для нашего региона. Давно уже отмечено, что овощи, фрукты и ягоды, имеющие интенсивную окраску богаты антиоксидантами. Например, томаты, свекла, черника, цитрусовые, зелёный чай, кофе, какао и специи [3].

В связи с этим было проведено исследование функциональных свойств натуральных растительных добавок в виде порошков рябины обыкновенной, малины, яблок их листьев, а также перца сладкого, шишек и соплодий хмеля.

Изучение природных антиоксидантов осуществлялось в лаборатории продуктов функционального питания на приборе Цвет Яуза-01-АА, с помощью стандарта - галловая кислота. Суммарное содержание антиоксидантов (ССА) определялось по градуировочному графику зависимости выходного сигнала от концентрации галловой кислоты (диаграмма 1).

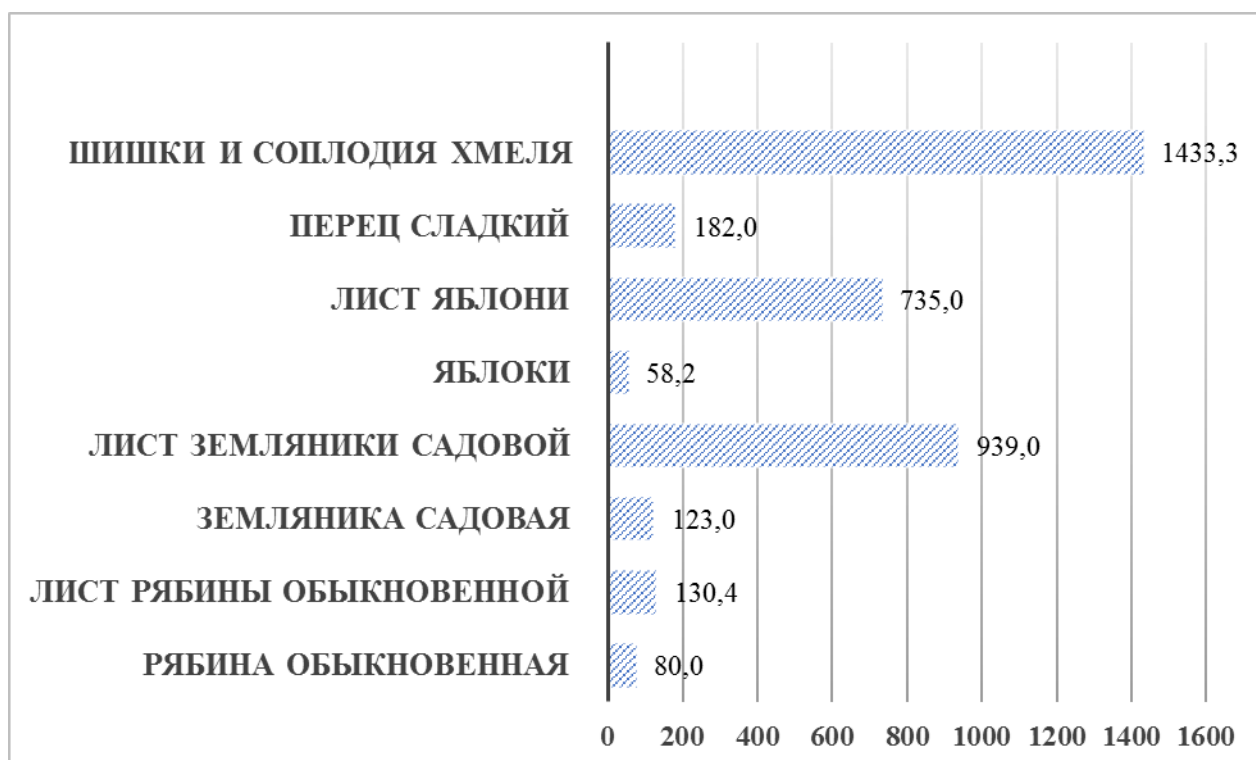


Диаграмма 1. Содержание антиоксидантов в сушеных овощах, фруктах и травах (стандарт – галловая кислота)

В ходе проведенных исследований выяснилось, что применение всего 3-7% природных антиоксидантов в технологии кондитерских или хлебобулочных изделий по содержанию антиоксидантов равноценно употреблению 1 кг яблок или 300 г земляники садовой

На основании проведенных исследований, были получены результаты, позволяющие рекомендовать использование антиоксидантного сырья в рецептурах и технологиях производства продуктов питания.

### *Список литературы*

1. Теплов, В.И. Функциональные продукты питания: Учебное пособие/ В.И. Теплов, В.Е. Боряев, Н.М. Белецкая, Н.Т. Пехтерева – М.: А-Приор, 2008. – 240 с.
2. Шванская, И.А. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе растительного сырья: науч. аналит. обзор/ И.А. Шванская. — М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2012. - 144 с.
3. Яшин, Я.И. Природные антиоксиданты. Содержание в пищевых продуктах и влияние их на здоровье и старение человека/ Яшин Я.И., Рыжнёв В.Ю., Яшин А.Я., Черноусова Н.И. – Транс Лит/ Москва, 2009, с. 212.

# PROSPECTS OF APPLICATION OF NATURAL ANTIOXIDANTS IN THE TECHNOLOGY OF FOOD FOR HEALTHY FOOD

Bryksina K.V.

Assistant of the Department of Food Technology

Michurinsk state agricultural university,

Michurinsk, Russia

Kazmina N.V., Volynshchikova K.A.-

students of Michurinsk state agricultural university,

Michurinsk, Russia

Annotation: Antioxidants have become widespread in recent years, their influence on human health is discussed by specialists in medicine, food, pharmacists in numerous scientific publications and non-specialists in the mass press, on radio and television. First of all, antioxidants are recognized as an integral part of normal nutrition along with proteins, fats, carbohydrates, vitamins and trace elements and, as such, are included in a variety of programs, such as, for example, healthy nutrition, functional nutrition, food as medicine and the like. The presence of antioxidants in food helps in practice to follow Hippocrates covenant: "Let your food be medicine for you, and medicine for food".

Key words: antioxidants, functional products, health, nutrition.

Bryksina K.V. - [kristina-parusova@rambler.ru](mailto:kristina-parusova@rambler.ru)