

СОРБЕНТЫ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Щетинина Елена Михайловна, доктор технических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории пищевых биотехнологий и специализированных продуктов ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», г. Москва, Россия

Щетинин Михаил Павлович, доктор технических наук, профессор, вице-президент НОЧУ ДПО «Международная промышленная академия», г. Москва, Россия

Аннотация: *Основополагающим фактором здоровья населения нашей страны является человеческий капитал, именно он в полной мере определяет основу социального, экономического и демографического развития. Сегодня, образ жизни современного человека характеризуется сниженной физической активностью, нерегулярным питанием, большим употреблением жиров и сахара, что неизбежно приводит к появлению метаболического синдрома. Сталкиваясь с последствиями не правильного питания, потребления некачественных продуктов или перееданием, люди все чаще прибегают к помощи сорбентов, то есть препаратов, нейтрализующих вредные вещества, путем их поглощения, которые затем выводятся через желудочно-кишечный тракт. Особую популярность получили энтеросорбенты, принимаемые внутрь – это широкая группа лекарственных препаратов, предлагаемых в виде гелей, порошков, жидкостей, капсул или таблеток. Одним из самых популярных сорбентов является активированный уголь, который получают путем термической обработки твердых сортов древесины, бамбук, кокоса и торфа. Известны примеры применения активированного угля в медицине, в качестве сорбента, в животноводстве при выращивании молодняка для снижения уровня токсинов в корме, при очистке воды и производстве напитков, при производстве хлебобулочных изделий для расширения ассортимента.*

Ключевые слова: *здоровье населения, сорбенты, активированный уголь, метаболический синдром, специализированные продукты, молоко.*

Здоровье населения является основополагающим фактором человеческого капитала страны. Именно он лежит в основе успеха социального, экономического и в том числе, демографического развития и определяет благополучие общества в целом. Важную роль в формировании здоровья играет питание и качество потребляемых продуктов. Образ жизни современного человека часто характеризуется нерегулярным питанием, сниженной физической активностью и сидячей работой, а также большим употреблением фастфуда [1], большого количества жиров и сахаров, что неизбежно приводит к отсутствию правильного пищевого поведения, и как следствие, к появлению метаболического синдрома, ожирению, нарушениям работы желудочно-

кишечного тракта, которые влекут за собой еще более тяжелые заболевания: сахарный диабет, артриты и артрозы, кардиологические нарушения.

Сталкиваясь с последствиями не правильного питания, потребления некачественных продуктов или переизбытком, люди все чаще прибегают к помощи сорбентов, то есть препаратов, нейтрализующих вредные вещества, путем их поглощения, которые затем выводятся через желудочно-кишечный тракт. Особую популярность получили энтеросорбенты, принимаемые внутрь – это широкая группа лекарственных препаратов, предлагаемых в виде гелей, порошков, жидкостей, капсул или таблеток [2].

По данным исследований ученых, в России зарегистрировано шесть групп действующих веществ энтеросорбентов, основную часть которых составляет группа активированного угля [3]. Такую популярность можно объяснить широким спектром действия препарата, например, выведению токсинов и газов, снижения проявления аллергии, лечению нарушений желудочно-кишечного тракта, почечной недостаточности, бронхиальной астмы, различных инфекционных заболеваниях. Так же, активированный уголь нашел широкое применение в животноводстве и птицеводстве, его вскармливают при выращивании молодняка для снижения воздействия токсинов, попадающих вместе с кормами [4].

Сорбенты и энтеросорбенты активно применяются при лечении заболеваний различной этиологии. В зависимости от направления использования существует их классификация, куда входят: углеродные адсорбенты на основе природных и синтетических материалов (активированные угли и углеродные волокна), органические синтетические и природные сорбенты (полисорб, энтеросгель), лигнины в различных модификациях (полифепан, хитин, хитозан), пектины и другие.

Согласно технологии производства активированные угли получают при термической обработке твердых сортов древесины, бамбук, кокоса и торфа.

Сегодня, в целях очистки, растительные угли применяют при очистке воды или производстве различных напитков [5]. В целях расширения ассортимента и улучшения органолептических показателей продукта, активированный уголь применяют в хлебопекарной промышленности [6]. Так же можно встретить различные блюда и напитки в системе NoReCa с использованием растительного угля.

Специалистами молочной промышленности проводились исследования, которые посвящены использованию сорбентов, таких как активированный уголь, для повышения качества молока-сырья, выступая в роль фильтра тяжелых металлов [8], а также использования сорбента Полисорб в качестве стабилизатора консистенции для кисломолочных продуктов [9]. Так же стоит отметить, что сорбентам свойственны и радиопротекторные свойства.

Большое внимание сегодня врачи диетологи уделяется вопросу формирования правильных пищевых привычек [7] у населения, а также корректировке рационов и популяризации здорового питания.

Одним из путей решения освещенной проблемы могут стать создание продуктов специализированного назначения, которые смогут сочетать в себе не только высокие органолептические показатели и быть интересны потребителю с точки зрения вкуса, но и быть полезны для здоровья. Таким образом использование растительного угля в создании специализированных продуктов является своевременным и актуальным.

Библиографический список

1. Епифанова Н. П. Здоровье в городе онлайн: портал «Московское здоровье» - достоверная база знаний // Московская медицина. 2021. - №6(46). – С. 68-73
2. Бондарев А.В., Жилиякова Е.Т., Риффи М. Энтеросорбенты России, Евросоюза и Арабских стран // Фармация. 2023. - Т. 72. - № 5. – С. 26-38
3. Турков В. Г., Клетикова Л. В. Энтеросорбенты при выращивании молодняка птицы // БИО. 2020. - №1 (232). – С. 22-25
4. Бажинская А.А., Мерзленко Р.А. Энтеросорбенты для адсорбции микотоксинов, их сравнительная характеристика и влияние на физиологическое состояние сухостойных коров // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины. 2019. - №2. – С. 19-24
5. Торосян Г.О., Торилян В.К., Бабаян А.А., Петросян М.З. Тонкая очистка сточных вод пивзаводов // Экологический Вестник Северного Кавказа. 2022. – Т. 18. - № 1. – С. 53-57
6. Зенина Е.А., Ефремова Е.Н. Влияние функциональной добавки активированного угля на качество хлебобулочного изделия // Вестник КрасГАУ. 2020. - № 3(156). – С. 143-149
7. Тутельян В. А. Ключевые проблемы нутрициологии и диетологии // Вопросы питания. 2023. – Т. 92. - № S5 (549). – С. 24
8. Гаврилова Н.Б., Чернопольская Н.Л., Щетинина Е.м, Инновационная технология функционального продукта специального (спортивного) питания // Переработка молока. 2021. - №3 (257). – С. 20-23

ИНСТИТУТ МЕХАНИКИ И ЭНЕРГЕТИКИ ИМЕНИ
В.П. ГОРЯЧКИНА
СЕКЦИЯ: «ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ В
АПК»

УДК 502/504:630

**АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ТУШЕНИЮ ТОРФЯНЫХ
ПОЖАРОВ**

Гузалов Артёмбек Сергеевич, к.т.н., доцент кафедры тракторов и автомобилей ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, guzalov@rgau-tsha.ru