

## БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТОВ БОЯРЫШНИКА, ШИПОВНИКА И ПУСТЫРНИКА

*Собирова Гулрух Хасановна*

*преподаватель факультета Естественных наук в Фер.Гу*

**Аннотация.** Забота потребителей о своем здоровье стимулирует развитие производства функциональных пищевых продуктов. Одним из направлений развития инновационных пищевых технологий является расширение производства продуктов питания. Обогащенных биологически активными компонентами, способных положительно влиять на физиологические процессы в организме человека, повышать способность защитных систем организма, адекватно отвечать на неблагоприятные воздействия окружающей среды и снижать риск развития алиментарнозависимых заболеваний. Исходя из этого изучение биологической активности экстрактов боярышника, шиповника и пустырника приобретает особый интерес.

**Ключевые слова:** БАВ - биологически активные вещества; БАД - биологически активная добавка.

**Abstract.** The care of consumers about their health stimulates the development of the production of functional food products. One of the directions of development of innovative food technologies is the expansion of food production, to increase the ability of the body's defense systems, to adequately respond to the adverse effects of the environment and reduce the risk of developing alimentary-dependent diseases.

Enriched with biologically active components that can positively influence the physiological processes in the human body. Based on this, the study of the biological activity of extracts of hawthorn, wild rose and motherwort is of particular interest.

**Key words:** BAS - biologically active substances; BAD - biologically active additive.

**Annotatsiya.** Iste'molchilarning sog'lig'i haqida g'amxo'rlik qilish funktsional oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni rivojlantirishni rag'batlantiradi. Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni kengaytirish innovatsion oziq-ovqat texnologiyalarini rivojlantirish yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Inson organizmidagi fiziologik jarayonlarga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan biologik faol komponentlar bilan boyitilgan, ya'ni tananing mudofaa tizimlarining qobiliyatini oshirishda, atrof-muhitning salbiy ta'siriga etarli darajada javob berishda va ovqat hazm qilish tizimiga bog'liq kasalliklarning rivojlanish xavfini kamaytirishda. Shundan kelib chiqqan holda, do'lana, na'matak va ona o'ti o'simligi ekstraktining biologik faolligini o'rganish alohida qiziqish uyg'otadi.

**Kalit so'zlar:** BAS - biologik faol moddalar; BAD - biologik faol qo'shimcha.

Расширять ассортимент таких пищевых продуктов целесообразно за счет включения в рецептуры традиционных продуктов плодово ягодного

сырья и продуктов его переработки, содержащих комплекс ценных природных компонентов, натуральных красителей и консервантов, что позволит повысить пищевую ценность, придать антиоксидантные свойства и получить продукцию с более высокими органолептическими свойствами и увеличенным сроком годности. Особый интерес в качестве обогащающих добавок представляют продукты-экстракты растительного происхождения.

Экстракты – концентрированные продукты извлечения из растительного природного сырья, в котором растворитель удален. На содержание БАВ в сухих экстрактах оказывают влияние различные факторы. Экстракты из плодово-ягодного сырья получают, используя растворитель, который затем отгоняют и продукт высушивают. Параметры каждого этапа процесса получения сухих экстрактов оказывают влияние на качество конечного продукта. На процесс экстрагирования БАВ из растительного сырья оказывает влияние следующие факторы: – природа экстрагента; – продолжительность предварительного настаивания сырья; – концентрация этилового спирта в экстрагенте; – продолжительность экстрагирования; – температура экстрагирования; – соотношение массы сырья к объему экстрагента и др. В зависимости от используемого растворителя, экстракты классифицируют как водные, спиртовые, водноспиртовые и масляные. К сухим экстрактам относят концентрированные вытяжки из растительного сырья, порошкообразной консистенции с содержанием влаги не более 5%. Для наиболее полного извлечения экстрактивных веществ и флавоноидов используют водноспиртовые смеси с содержанием спирта от 50 до 70% [1].

**Боярышник.** Сырьем растений рода боярышник (*Crataegus* L.) являются цветки и плоды, которые используют в качестве кардиотонических средств. Перспективными видами сырья боярышника являются также листья и побеги. Экстракты боярышника (*Crataegi fructus*) являются популярным лекарственным растительным сырьем, широко применяемым в препаратах кардиотонического действия в нашей стране и за рубежом. В целях профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы целесообразно назначать именно фитопрепараты, так как они сочетают в себе широту и мягкость терапевтического действия наряду с отсутствием значительного количества побочных эффектов и противопоказаний. Жидкие экстракты на основе цветков, листьев, побегов и плодов боярышника полумягкого обладают нейротропным действием. Антидепрессантная активность растительных препаратов увеличивается в следующем ряду: жидкий экстракт листьев боярышника полумягкого – жидкий экстракт плодов боярышника полумягкого – жидкий экстракт побегов боярышника полумягкого – жидкий экстракт цветков боярышника полумягкого [2].

**Шиповник.** Шиповник является одной из перспективных культур, поскольку его плоды обладают не только великолепными вкусовыми свойствами, но и чрезвычайно богаты биологически активными веществами (БАВ). Свежие и высушенные плоды шиповника используют для

производства витаминизированных соков, пюре, поливитаминных концентратов в форме отваров, экстрактов, сиропов, драже. Из семян плодов шиповника получают масло шиповника. Поскольку плоды шиповника, кроме аскорбиновой кислоты (витамин С), богаты и другими БАВ (флавоноидами, каротиноидами, фенольными и другими соединениями), используя разнообразные способы их переработки, можно получить широкий ассортимент пищевого сырья, в том числе растительные порошки и сухие экстракты, применение которых позволит обогатить пищевые продукты макро- и микронутриентами.

Биологическая активность экстрактов шиповника определяется аскорбиновой кислотой. Она обладает хорошо выраженными восстановительными свойствами, является участником каталитических процессов, протекающих в тканях организма, в виде компонентов сложных ферментных систем — коэнзимов, участвует в процессе взаимодействия между ядром и цитоплазмой. Установлено защитное действие аскорбиновой кислоты при С-авитаминозах. Аскорбиновая кислота и дегидроаскорбиновая кислота, образующаяся при ее окислении, стимулируют сопротивляемость организма к вредным воздействиям внешней среды, инфекциям и другим неблагоприятным факторам, облегчают течение болезни.

**Пустырник.** Лекарственные средства (ЛС) пустырника в медицинской практике вначале применялись в качестве кардиотонического, регулирующего ритм сердечной деятельности средства при сердечнососудистых неврозах, стенокардии и начальных стадиях гипертонической болезни. И только в начале XX века пустырник стали использовать как седативное средство. По характеру действия ЛС пустырника близки к ЛС валерианы [3]. Пустырник содержит богатый комплекс биологически активных веществ (БАВ). Химический состав травы пустырника очень разнообразен и еще недостаточно изучен. Вещества, выделенные из пустырника, относятся к различным классам химических соединений. БАВ, обладающими седативной и гипотензивной активностью, являются иридоиды: аюгол, аюгозид, гарпагид и гарпагида ацетат и флавоноиды: рутин, кверцетин, гиперозид [4]. Одним из путей комплексной переработки является использование ЛС на основе измельченного порошка. ЛРС в виде измельченного порошка в течение многих веков используется в тибетской медицине и народной медицине Китая. Создание таких ЛС является одним из перспективных направлений развития фармацевтического производства, так как позволяет максимально использовать весь комплекс БАВ, рационально применять растительные ресурсы.

#### Список литературы

1. Базарнова, Ю. Г. Биологически активные вещества дикорастущих растений и их применение в пищевых технологиях. – СПб.: Профессия, 2016. – 239 с
2. В. А. Куркин, Е. Н. Зайцева, Т. В. Морозова, О. Е. Правдивцева, А. В.

- Куркина, А. В. Дубищев, И. К. Петрухина, Е. П. Гладунова, С. В. Первушкин, А. И. Агапов, Сравнительное исследование антидепрессантной и диуретической активности жидких экстрактов боярышника полумягкого // Журнал Медиаль - фармация № 1 (23) апрель, 2019 С. 66-70
3. Машковский, М.Д. Лекарственные средства: в 2 т. / М.Д. Машковский. – 14 изд., перераб., испр. и доп. – М.: Новая волна, 2002. – Т. 1. – 540 с
  4. Федосеева, Л.В. Количественное определение иридоидов в сырье пустырника/ Л.В. Федосеева, Д.М. Попов // Фармация. – 1997. - № 4. – С. 18-21
  5. ПРОБЛЕМА ЗДОРОВЬЯ В ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ ММ Юнусов, ГХ Сабирава, ФН Хабибуллаев, Science and innovation, 2022
  6. ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА ММ Юнусов, ГХ Сабирава, ИНУ Абдурахимов, Science and innovation, 2022
  7. Исследование антирадикальной и фармако-токсикологической активностей биологически активной добавки "Tinchitish-shifo" Г Собирова, UzACADEMIA, 2020
  8. Типы биологически активных добавок и их роль современном мире Г Собирова, ТИПЫ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК И ИХ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ Гулрух ..., 2020
  9. Abdullaeva, V., & Toshtemirova, M. (2020). Improving the methodological preparation of future primary school teachers to form their attitude to the environment. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 12(6), 1159-1162.
  10. Toshtemirova, M. A. (2021). A MODEL FOR THE FORMATION OF STUDENTS' RESPONSIBLE ATTITUDES TOWARDS THE ENVIRONMENT FOR FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS*, 2(10), 158-162
  11. Turkistonova Maftuna. Importance of pea plant in improving soil. Fertility and morphological characteristics of pea plant. // *European Journal of Interdisciplinary Research and Development-2022*. 13-15 p.1
  12. Sadokat, S. A., Ominakhon, M. G., & Maftuna, T. T. (2021). The Importance of the Study of Dendrofag Solids in the Fergana Valley. *Annals of Plant Sciences*, 10(12), 4467-4469.
  13. Juraeva, K. (2021). PRINCIPLES OF USING NETWORK TOOLS IN IMPROVING THE METHODS OF DISTANCE TEACHING "HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY" IN HIGHER EDUCATION. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS*, 2(10), 133-137
  14. Kobiljonovna, Y. S. (2022). CHARACTERISTICS OF SPECIES COMPOSITION AND DISTRIBUTION OF INSECTS. *PEDAGOGS jurnali*, 18(1), 108-114.
  15. Kobiljonovna, Y. S., & Zaylobidinovna, S. R. (2022). THE IMPORTANCE OF BIOLOGICAL PROTECTION IN COOPERATED FIGHT AGAINST

## PLANT PESTS.

16. Maftuna, T., & Maftuna, S. (2022). IMPORTANCE OF PEA PLANT IN IMPROVING SOIL FERTILITY AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PEA PLANT. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 8, 13-15
17. Tursunaliyevna, T. M. (2022). Soft of Wheat New Varieties in Cultivation Modern Technologies. *American Journal of Social and Humanitarian Research*, 3(10), 63-66.
18. Sodikova, M. B. K., & Isagaliyeva, S. M. (2021). RHYACHITES AARATASS AND RHYNE KITES AURATAS S. SP. BIOECOLOGICAL PROPERTIES OF TYPES. *Academic research in educational sciences*, 2(12), 1341-1346.