

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГИНЗЕНОЗИДОВ ЖЕНЬШЕНЯ НАСТОЯЩЕГО (*PANAX GINSENG C. A. MEYER*) В ПРОИЗВОДСТВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАПИТКОВ.

Феслер Х.А. (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»), **Яковлева А.С.** (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»), **Грузд А.А.** (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»), **Ереско С.О.** (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент Матвеева Н.А.
(Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Аннотация. В работе представлен аналитический обзор использования экстракта *Panax ginseng C. A. Meyer*, его состав и физиологические свойства, направленные на организм человека. На основании выполненного обзора литературы мы сделали вывод, что данное сырье может использоваться для производства безалкогольных напитков функционального назначения.

Введение. Разработка безалкогольных напитков функционального назначения требует создания и поиска новых БАВ (биологически активные вещества). В связи с широкой распространенностью заболеваний нервной системы крайне важной является задача исследования их этиологии, при этом в патогенезе многих из этих заболеваний ключевую роль играет процесс нейровоспаления. Несмотря на многочисленные анализы и исследования, на данный момент не существует эффективного лечения нейровоспалительного процесса. Поэтому, в настоящее время данная проблема актуальна и требует решения. Так, дикорастущие плодово-ягодные растения характеризуются более богатым составом специфических биологически активных веществ (БАВ), чем плоды и ягоды одноименных культурных видов. Среди дикорастущего сырья *P. ginseng* занимает особое место за счет своего уникального состава и положительных свойств, действующих на организм человека, поэтому может послужить новым и эффективным средством при разработке безалкогольных напитков функционального питания. Анализ отечественных и зарубежных исследований показывает возможность использования дикорастущего сырья в оптимизации питания.

Основная часть. На российском рынке всё большую популярность набирает производство функциональных продуктов питания, доказанных лечебным эффектом и направленных на восстановление и сохранение функций организма.

Безалкогольные напитки являются хорошей основой для растворения в них биологически активных веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности человека. Поэтому дикорастущие растения считаются ценным сырьем для производства функциональных напитков.

Целью работы явилось изучение и анализ особенностей использования *Panax ginseng C. A. Meyer* в производстве безалкогольных напитков функционального назначения.

Для достижения цели были составлены следующие задачи:

- провести аналитический обзор современных отечественных и зарубежных источников по проблеме оптимизации питания;
- изучить химический состав исследуемого сырья;
- рассмотреть физиологическое действие БАВ сырья на организм человека.

В качестве исследуемого сырья в работе было выбрано такое дикорастущее растение, Женьшень обыкновенный (*Panax ginseng* C. A. Meyer), произрастающий в странах Азии, на Дальнем Востоке, в восточной части Северной Америки.

Panax ginseng C. A. Meyer представляет собой травянистое многолетнее растение с одиночным зеленым или зелено-бурым стеблем высотой до 86 см и около 0,7 см в диаметре, достигающее возраста до 300 лет

Главными действующими лекарственными компонентами *P.ginseng* являются гинзенозиды, относящиеся к группе тетрациклических сапонинов, спектр свойств которых достаточно широк и исследован (стимулируют центрально-нервную систему, функции желудочно-кишечного тракта, стабилизируют сердечно-сосудистую систему, устраняют усталость и депрессию, нейтрализуют токсические воздействия и т.д.).

Кроме того, в корнях *P.ginseng* обнаружены белковые вещества, эфирные масла (до 80 % – сесквитерпены), смесь жирных кислот, алкалоиды, углеводы, в т.ч. моносахариды, крахмалистые и некрахмалистые полисахариды, фитостерины, холин, дубильные вещества, смолы, витамины С, В1, В2, В12, биотин, никотиновая, фолиевая, пантотеновая кислоты. Значительно макро- и микроэлементов (калий, кальций, магний, железо, натрий, кремний, стронций, марганец, фосфора, серы и другие).

Женьшень входит в топ-10 натуральных лекарственных средств по тем причинам, что данное растение содержит биологически активные соединения, действующие на центрально-нервную систему, обладающими противовоспалительными и антиоксидантными свойствами, а также иммуномодулирующим эффектом.

Корейские ученые провели исследование на возможность лечения депрессии и нейровоспаления у крыс, посредством ингибирования гормонов гипоталамо-гипофизарной системы и введения экстракта женьшеня. Исследования получили положительный конечный результат.

Недавние исследования показали, что экстракт женьшеня *Panax* предотвращает симптомы у пациентов, страдающих болезнью Альцгеймера за счет действия гинзенозидов и гингтонина (фракция гликолипопротеина, выделенная из женьшеня). Гинзенозиды уменьшают образование амилоидного β -белка путем ингибирования активности β - и γ -секретазы.

Вывод. Изучив особенности гинзенозидов женьшеня, считаем, что целесообразно их использование для создания новых безалкогольных напитков функционального назначения в качестве профилактики многих заболеваний. В дальнейшей работе будет разработан функциональный напиток на основе экстракта *P.ginseng* для уменьшения нейровоспалительного процесса в головном мозге. Кроме того, будут проводиться следующие исследования: определение физико-химических и микробиологических показателей, определение биологической эффективности готового продукта.

Феслер Х.А. (автор)

Матвеева Н.А. (научный руководитель)