

# Терапевт

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ  
МЕТОДЫ  
В МЕДИЦИНЕ**



6'2020



DOI 10.33920/MED-12-2006-07;  
УДК 664.2.1

# ВОССТАНОВЛЕНИЕ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА И АКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИТОМИКРОСФЕР ЖЕНЬШЕНЯ

*О. А. Гизингер*

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»,  
г. Москва, Россия*

**Резюме.** Лекарственные средства, обладающие адаптогенной активностью, содержащие в качестве активного ингредиента экстрактивные вещества женьшеня, широко используются в фармакологии. Биологически активные продукты, полученные с применением инновационной технологии с Фитомикросфером® являются актуальными в стратегии повышения адаптации, преодоления хронического стресса, anti-age. В статье представлен анализ эффективности использования растительного комплекса на основе действующих веществ растения женьшень с применением технологии фитомикросферирования, обеспечивающей максимальное усвоение организмом всех компонентов. Обладая высокой биодоступностью, комплекс оказывает благоприятное влияние на сердечно-сосудистую систему, улучшает кровообращение, стимулирует поступление кислорода в ткани мозга, предотвращает преждевременное старение, повышает работоспособность и интеллектуальную активность, способствует улучшению памяти и концентрации внимания.

**Ключевые слова:** Витамакс, фитомикросферы, адаптоген, женьшень, гипоксия, стресс.

**Для корреспонденции:**

*О. А. Гизингер, ORCID 0000-0001-9302-0155*

DOI 10.33920/MED-12-2006-07;  
UDC 664.2.1

## RESTORING ADAPTIVE POTENTIAL AND ACTIVE LONGEVITY USING GINSENG PHYTOMICROSPHERES

*O. A. Gizinger*

*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Peoples Friendship University of Russia", Moscow, Russia*

**Summary.** Medicines with adaptogenic activity, containing ginseng extractive substances as an active ingredient are widely used in pharmacology. Biologically active products obtained using innovative technology using Phytomicrospheres® are relevant in strategies for increasing adaptation, overcoming chronic stress, anti-age. The article presents an analysis of the effectiveness of the use of a plant complex based on the active ingredients of the ginseng plant, using phytomicrospherizing technology, which ensures maximum assimilation

of all components by the body. Having a high bioavailability, the complex has a beneficial effect on the cardiovascular system, improves blood circulation, stimulates the supply of oxygen to brain tissue, prevents premature aging, improves performance and intellectual activity, and improves memory and concentration.

**Keywords:** *Vitamax, phyto-microspheres, adaptogens, ginseng, hypoxia, stress.*

**For correspondence:**

*O. A. Gizinger@gmail.com; ORCID 0000-0001-9302-0155*

### ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день известны адаптогены растительного происхождения (настойки плодов лимонника, корня женьшеня, экстракт элеутерококка и др.), способные повышать сопротивляемость организма человека путем регуляции и нормализации физиологических функций организма, формирования устойчивости к повреждающему действию экзогенных факторов внешней среды [1].

Женьшень принадлежит к роду *Rapax* семейства аралиевых.

Название *Rapax* происходит от греческого *го рап* («все») и *ахос* («лечение») [1]. Родовое название растения *Rapax* (является производным от слова *рапасеа*, обозначающего «лекарство от всех болезней») было дано К. Линнеем в 1753 г., когда в Европу уже дошла громкая слава о всеисцеляющем растении. Видовой эпитет *P.ginseng* происходит от двух китайских слов —

*jen* («человек») и *chen* («корень»), что отражает сходство корня с фигурой человека (см. рисунок).

Стресс-протекторное действие женьшеня связано со снижением выброса кортикостероидов [2]. Женьшень обязан своим оздоровительным свойствам содержанием около 200 биологически активных веществ. Фармакологические свойства корня женьшеня связаны с тритерпеновыми сапонинами — панаксозидами А, В, С, D, Е, F. В листьях женьшеня, в корне содержатся тритерпеновые гликозиды — гинсенозиды и флавоноиды [3].

Женьшень содержит около 2,2 % жирорастворимых компонентов, среди которых 18 эссенциальных жирных кислот [4]. В условиях *in vivo* гинсенозиды увеличивают толерантность изолированных артерий к окислительному стрессу, гипоксии-реоксигенации, гомоцистеину и другим патогенным факторам, влиянию три-



Корень женьшеня



терпеновых сапонинов на синтез NO в изолированных клетках эндотелия, пролиферацию этих клеток, апоптоз эндотелиоцитов, секрецию васкулярного эндотелиального фактора роста эндотелиальными клетками [5]. Комплексный биологически активный продукт «Женьшень Плюс», выполненный по технологии фитомикросфер, позволяет максимально полно реализовать все свойства своего уникального состава:

- Комплекс цинка, витаминов А и В6 стимулирует выработку гормонов, необходимых для усиления иммунитета.

- Антиоксиданты нормализуют работу системы перекисного окисления липидов — антиоксидантной защиты.

- Пантотеновая кислота (В5) усиливает действие женьшеня: нормализует психоэмоциональное состояние, участвует в противовоспалительном ответе.

- Пептиды — низкомолекулярные N-глутамил одигопептиды, состоящие из нескольких остатков аминокислот.

- Полисахариды (содержание водорастворимых полисахаридов доходит до 38,7 %, щелочерастворимых полисахаридов — 7,8–10, до 80 — эфирных масел, из которых 5–6 % приходится фарнезол).

Важнейшими биологически активными веществами, входящими в состав женьшеня, являются гинзенозиды, которые оказывают адаптогенное действие, снижают риск возникновения когнитивных, постстрессовых расстройств. Под когнитивными расстройствами понимается субъективно и/или объективно выявляемое ухудшение внимания, памяти, гнозиса, речи, мышления по сравнению с исходным уровнем. В 2010 г. в ходе Кокрайновского обзора Cochrane Database Syst Rev при осуществлении рандомизированных двойных слепых плацебо-контролируемых исследова-

ний проводилась оценка эффективности и нежелательных явлений биодобавок с женьшенем, принимаемых для улучшения когнитивной функции у здоровых участников (8 исследований) и у пациентов с возрастным ухудшением памяти (1 исследование). Анализ не выявил каких-либо серьезных нежелательных явлений от приема биодобавки с женьшенем [6, 7]. Результаты проведенных исследований позволяют констатировать, что женьшень улучшает реактивность ЦНС путем воздействия на клеточный метаболизм, особенно на метаболические процессы в нейроне, на транспорт через гематоэнцефалический барьер и на обмен биогенных моноаминов головного мозга [8]. Экстракт женьшеня индуцирует апоптоз и снижает активность теломеразы в клетках лейкемии. Результаты исследования, проведенные в НИИ иммунопатологии РАЕН РФ, показали, что из основных активных ингредиентов четыре гинзенозида: Rg1, Rg3, Rh2 и Rk1, заслуживают особого внимания. Гинзенозиды Rg3 и Rh2 ингибируют пролиферацию раковых клеток простаты путем модуляции митогенактивированного белка киназы. Введение гинзенозида Rh2 значительно понижает жизнеспособность MCF-7- и MDA-MB-231-клеток рака молочной железы с G0, завершения G1-фазы клеточного цикла, вызванной p15 Ink4B- и p27 Kip1-зависимым ингибированием циклин-зависимых киназ. Rh2-гинзенозид повышает секрецию альбумина и активность щелочной фосфатазы, что приводит к снижению секреции белка  $\alpha$ -фетопротейна и фермента  $\gamma$ -глутамилтранспептидазы в клетках гепатокарциномы ДУМК-7721 [9].

Состав биопродукта «Женьшень Плюс» (СГР RU.77.99.88.003. R.003484.09.19 от 20.09.2019; <https://spz03.ru/catalog/borba-sostareniem/3025/>) [8] в расчете на 1 капсулу 350 мг представлен в таблице.

Таблица

Состав биопродукта «Женьшень Плюс»

Ингредиенты	Содержание в 1 капсуле 350 мг
Экстракт морской воды (содержит магний)	112,0
Экстракт корня женьшеня	25,0
Пантотеновая кислота (витамин B5)	1,5
Микрокристаллическая целлюлоза	207,3
Магния стеарат	4,20
Желатиновая капсула	75

Примечание: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://spz03.ru/catalog/borba-so-stareniem/3025> (дата обращения: 18.05.2020).

Как правило, при лечении биопродуктами на основе женьшеня, принимаемыми в терапевтических дозах, побочных эффектов не возникает, однако использование биологически активного продукта нужно начинать после консультации терапевта [10]. Противопоказаниями к применению продуктов на основе женьшеня являются индивидуальная непереносимость компонентов, беременность, грудное вскармливание, повышенная нервная возбудимость, бессонница, нарушения ритма сердечной деятельности, артериальная гипертензия, выраженный атеросклероз, а также прием в вечернее время. Монография по женьшеню Германской комиссии E ограничивает курс приема препарата женьшеня тремя месяцами [11].

Источником микроэлементов биологически активного продукта «Женьшень Плюс» является концентрированный экстракт морской воды, богатый магнием. Особого внимания заслуживает уникальная технология изготовления «Женьшень Плюс» — использование микросфер, увеличивающее коэффициент усвояемости полезных веществ и эффективности продукта до 99,9 %. В составе фитомикросфер нет сахара и консервантов, что позволяет им работать не только максимально эффективно, но

и безопасно. Французская фармацевтическая лаборатория Groupe michel iderne и научно-исследовательская группа фармакологического факультета Университета Монпелье (Франция) профессора Мориса Жакоба разработали инновационный подход к использованию лекарственных трав и растительных экстрактов. Научно-исследовательские работы по этой теме

были начаты на рубеже 2000-х гг. и успешно завершились появлением нового продукта — Фитомикросфер®. Данная технология и продукция запатентованы и внесены в 10-е издание фармакопеи Франции. Технология фитомикросферирования переводит жидкие спиртовые или водно-спиртовые экстракты лекарственных растений в смеси со специально изготовленной фармакопейной микрокристаллической целлюлозой в биомассу, из которой после сферонизации и сушки при температуре не более 30 °C получается биологически активный продукт [12, 13]. Исследования подтвердили, что при попадании в организм капсулы, содержащей действующее вещество, произведенное по технологии Фитомикросфер®, 99% активных начал высвобождается в первые 30 мин [4]. По сравнению с закапсулированными порошками измельченных сухих растений Фитомикросферы женьшеня® гарантируют

высокую биодоступность и стабильность при хранении.

### ВЫВОД

Исследования, результаты которых представлены в данной статье, подтверждают эффективность использования биологически активных

добавок, в состав которых входит женьшень. Такие исследования показали влияние биодобавки на состояние ряда факторов врожденного иммунитета, нормализацию работы перекисного окисления липидо-антиоксидантной системы, улучшение когнитивной функции.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Павлович В. А. Биологически активные соединения женьшеня (PANAX L.). Б 63 Биологически активные соединения в жизни человека — 2017. Под общ. ред. Н. Ю. Колбас. Сб. материалов университетской студенческой науч.-практ. конф., Брест, 14 декабря 2017 г. Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина; Брест: БрГУ. 2018; 127: 74.
2. Кохан С. Т., Патеюк А. В., Мондодоев А. Г. Протекторное действие биологически активных добавок «Астрагал» и «Женьшень с астрагалом» при гипоксии и стрессе. Вестник фармации. 2012; 4: 59–63.
3. Маслов Л. Н., Лишманов Ю. Б. Сосудистые эффекты препаратов женьшеня. Экспериментальная и клиническая фармакология. 2008; 71 (5): 58–68.
4. Акушская А. С. Химический состав надземной части женьшеня. Фундаментальные исследования. 2013; 8-2: 385–388.
5. <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=31928>.
6. Зелиско Д. С. Современные требования к качеству и стандартизации лекарственного растительного сырья. Д. С. Зелиско, Ж. Н. Кравчук. Агроэкологичний журнал. 2016; 2: 49–57.
7. Geng J., Dong J., Ni H. et al. Ginseng for cognition. Cochrane Database Syst Rev (12): CD007769, 2010. doi: 10.1002/14651858.CD007769.pub2.
8. Иллариошкин С. Н. Возрастные расстройства памяти и внимания: механизмы развития и возможности транзитерной терапии. Неврол. журнал. 2007; 2: 34–40.
9. Анаркулов Т. Н. Исследования влияния приема витаминно-микроэлементных комплексов в сочетании с адаптогенами на физическую работоспособность курешистов высокой квалификации. Известия вузов Кыргызстана. 2010; 3: 43–45.
10. <https://spz03.ru/catalog/borba-so-stareniem/3025>.
11. Попов А. М. Механизмы биологической активности гликозидов женьшеня: сравнение с гликозидами голотурий. Вестник ДВО РАН. 2006; 6: 92–104.
12. Оленина Н. Г. Проблемы стандартизации препаратов корня женьшеня. Ведомости научн. центра экспертизы гос. контроля лек. средств. 2002; 2: 100–104.
13. Kitts D. D., Hu C. Efficacy and safety of ginseng. Public Health Nutrition. 2000; 3 (4A): 473–485.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

**Гизингер Оксана Анатольевна** — доктор биологических наук, профессор, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов». Медицинский институт. 117049, г. Москва, ул. Миклухо Маклая, д. 8, тел.: 8 (919) 319-46-04, e-mail: ogizinger@gmail.com

### Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

### REFERENCES

1. Pavlovich V. A. Collection of articles of the VII University Student Scientific and Practical Conference: Biologicheski aktivnye soedineniya v zhizni cheloveka—2017 (Biologically Active Compounds in Human Life. Brest, December 14, 2017. Ed. N.Yu. Kolbas). Brest. 2018; 127: 74.



2. Kokhan S. T., Pateyuk A. V., Mondodoev A. G. Vestnik farmatsii (Bulletin of Pharmacy). 2012; 4: 59–63.
3. Maslov L. N., Lishmanov Yu. B. Eksperimental'naya i klinicheskaya farmakologiya (Experimental and Clinical Pharmacology). 2008; 71 (5): 58–68.
4. Akushskaya A. S. Fundamental'nye issledovaniya (Fundamental research). 2013; 8-2: 385–388.
5. Available at: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=31928> (Assessed May 20, 2020).
6. Zelisko D. S., Kravchuk Zh. N. Agroekologichnyy zhurnal (Agroecological journal). 2016; 2: 49–57.
7. Geng J., Dong J., Ni H., et al. Ginseng for cognition. Cochrane Database Syst Rev (12):CD007769, 2010. doi: 10.1002/14651858.CD007769.pub2.
8. Illarioshkin S. N. Nevrologicheskiy zhurnal (Neurological Journal). 2007; 2: 34–40.
9. Anarkulov T. N. Izvestiya VUZov Kyrgyzstana. 2010; 3: 43–45.
10. Systemic Health Products. Available at: <https://spz03.ru/catalog/borba-so-stareniem/3025> (Assessed May 18, 2020)
11. Popov A. M. Vestnik DVO RAN (Vestnik of the Far East Branch of the Russian Academy of Sciences). 2006; 6: 92–104.
12. Olenina N. G. Vedomosti Nauchnogo tsentra ekspertizy sredstv meditsinskogo primeneniya (Bulletin of the Scientific Centre for Expert Evaluation of Medicinal Products). 2002; 2: 100–104.
13. Kitts D. D., Hu C. Efficacy and safety of ginseng. Public Health Nutrition. 2000; 3 (4A): 473–485.

### INFORMATION ABOUT AUTHOR

**Gizinger O. A.** — PhD in Biology, Professor, Peoples' Friendship University of Russia, Institute of Medicine: 117049, Moscow, ul. Miklukho-Maklaya, 6; tel: 8 (919) 319-46-04, e-mail: ogizinger@gmail.com

### Conflict of interest

The author declares that there is no conflict of interest.