

Терапевт

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ
В МЕДИЦИНЕ**



6'2020



DOI 10.33920/MED-12-2006-08;
УДК 664

ЭССЕНЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА МАКРООРГАНИЗМА И КОРРЕКЦИИ ДИСБИОТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

О. А. Гизингер

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

Резюме. Нарушение качественной структуры и количества поступающих в организм эссенциальных элементов ведет к изменениям метаболизма, увеличивает риск развития алиментарно-зависимых заболеваний (ожирение, сахарный диабет 1-го типа, атеросклероз). Восполнить необходимое количество витаминов, минеральных и органических веществ можно с помощью биологически активных добавок. Пищевые добавки являются богатым источником витаминов, легкоусвояемых белков, углеводов, незаменимых аминокислот и ненасыщенных жирных кислот, они содержат специфические антивирусные пробиотики. Применение биологически активных добавок эффективно для повышения адаптационного потенциала макроорганизма и коррекции дисбиотических процессов желудочно-кишечного тракта.

Ключевые слова: микроэлементы, витамины, адаптационный потенциал, организм, влияние.

Для корреспонденции:

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

DOI 10.33920/MED-12-2006-08;
UDC 664

ESSENTIAL SUPPORT AS A FACTOR IN INCREASING THE ADAPTIVE POTENTIAL OF A MACROORGANISM AND CORRECTING DYSBIOTIC PROCESSES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT

O. A. Gizinger

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

Summary. Violations of the quality structure and the amount of essential elements entering the body lead to metabolic changes and increase the risk of developing nutritionally dependent diseases (obesity, type 1 diabetes mellitus, atherosclerosis). Replenish the

required amount of vitamins, mineral and organic substances using biologically active additives. Nutritional supplements are a rich source of vitamins, easily digestible proteins, carbohydrates, essential amino acids and unsaturated fatty acids; they contain specific antiviral probiotics. The use of biologically active additives is effective to increase the adaptive capacity of the microorganisms and to correct the dysbiosis processes of the gastrointestinal tract.

Keywords: *microelements, vitamins, adaptive potential, organism, impact.*

For correspondence:

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

ВВЕДЕНИЕ

Вопрос обогащения рациона питания современного человека полезными нутриентами сегодня стоит очень остро. Результат поиска в специализированных медицинских базах данных PUBMED, Scopus, выявил увеличение количества научных метаанализов и статей, в которых приводятся существенные отрицательные изменения структуры питания и образа жизни человека [1]. При поиске литературы языковые ограничения не использовались. Поиск ограничивался данными о других видах биологически активных добавок. Поиск литературы был ограничен проведением исследований с 1 января 1995 по 15 мая 2020 г.

В научных исследованиях, темой которых является распространенность алиментарно-зависимых заболеваний в Российской Федерации и мире, выявлена динамика заболе-

ваний, в патогенетических схемах которых присутствуют дисбиотические процессы желудочно-кишечного тракта и дефицит микронутриентов [2]. Результаты мониторинга Института питания РАМН определяют основные нарушения в питании у жителей Российской Федерации (рис. 1).

Недостаток витамина С выявляется у 80–90 % людей, более 40 % населения России испытывает недостаток каротина, витамина D, дефицит минеральных веществ — кальция, железа; микроэлементов — йода, фтора, селена, цинка. Недостаток йода имеется у 70–80 % детей [3]. Восполнить необходимое количество витаминов, минеральных и органических веществ можно с помощью биологически активных добавок (БАД). БАД, как нутрицевтики, так и парафармацевтики, являются концентратами натуральных биологически активных веществ, предназначенных для при-



Рис. 1. Основные нарушения в питании у жителей Российской Федерации

ема или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона питания. Пищевые добавки являются богатым источником витаминов, легкоусвояемых белков, углеводов, незаменимых аминокислот и ненасыщенных жирных кислот, они содержат специфические противовирусные протобиотики [4].

Сформировавшиеся дисбиозы кишечника трудно поддаются лечению, и для полного выздоровления (формирования эубиоза) требуется длительное время [5]. Прием БАД для коррекции дисбиотических процессов позволяет снизить степень тяжести клинических проявлений и микробиологических нарушений. Среди биологически активных добавок, имеющих длительную положительную историю их применения, выделяется продукт

«Зеленое волшебство», представляющий смесь компонентов из растений, морских и океанических водорослей, микроэлементов и витаминов, аминокислот, природных антиоксидантов, бифидо- и молочнокислых бактерий, природных соединений йода, растительных ферментов (зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Свидетельство о государственной регистрации № RU77.99.11.003.E.012958.12.14; изготовлен в соответствии с документами: спецификация продукта: изготовитель (производитель) New Spirit Naturals Inc, 6154 West Allen Avenue, San Dimas, CA 91773, США) [6] (см. таблицу).

Особого внимания заслуживает вопрос обеспеченности витаминами

Таблица

Состав биологически активной добавки «Зеленое волшебство» (в расчете на 1 капсулу) [6]

Наименование	Содержание
Лактобациллус ацидофилус	0,5 мг
Мука рисовых отрубей	75 мг
Пчелиное маточное молочко	10 мкг
Гавайская спирулина	37,5 мг
Кофермент Q10	0,5 мкг
СОД с каталазой	0,5 мкг
Лецитин сои	145 мг
Мука топинамбура	15 мг
Новошотландская водоросль	4,25 мг
Ростки пшеницы	7,5 мг
Сок ростков пшеницы камут	62,75 мг
Яблочный пектин	3,5 мг
Исландская ламинария	4,25 мг
Китайская хлорелла с разрушенными стенками (источник природного железа)	37,5 мг
Бифидум бактерии	0,5 мкг
Ацидофильные бактерии	0,5 мкг
Сок ростков ячменя	47,75 мг

и минеральными веществами при нарушении обмена веществ, при котором усвояемость витаминов уменьшается и возникает их дефицит даже при полноценном питании [5]. Природными продуктами, содержащими большое количество витаминов, являются морские водоросли — спирулина и хлорелла. Биологически активная добавка «Зеленое волшебство», в состав которой входят все жизненно важные микронутриенты, заслуживает особого внимания. Состав продукта «Зеленое волшебство» представлен в таблице.

Комплекс «Зеленое волшебство» представлен в двух видах: в виде сыпучей субстанции (порошка, упакованного в банку) и капсул, наполненных порошком (упакованных по 150 шт. в емкость для хранения). Продукт следует принимать по одной капсуле 2–3 раза в день в зависимости от возраста, запивая водой в количестве не менее 100 мл, или по 0,5–2 ч. л. можно разводить в 100–150 мл воды или сока. Порошковая форма обеспечивает удобство применения этого комплекса в малых дозах для детей и пожилых людей. Можно применять сублингвально (в зависимости от веса тела).

В состав комплекса «Зеленое волшебство» входит лецитин сои (145 мг). Лецитин — сложный эфир глицерофосфорной кислоты. Основой вещества являются: фосфоинозитиды, фосфатидилхолин, кефалин, фосфатидилсерин. По данным плацебо-контролируемых исследований, прием изофлавонов в виде соевых продуктов является безопасным [7]. Лецитин-фосфорсодержащий липидный фосфатид обнаружен во всех живых организмах, т. к. содержится во всех клеточных мембранах.

Лецитин восстанавливает биосинтез и контролирует распад холестерина, способствует перевариванию и равномерному усвоению жиров,

улучшает работу поджелудочной железы. Лецитин и фосфолипиды, которые образуются из него в организме, повышают активность фермента липопротеинлипазы. Липопротеинлипаза регулирует обмен жиров в организме, в частности внутри сосудистой стенки, разрушает хиломикроны, в результате их расщепления разрушаются липопротеиды очень низкой плотности, которые и представляют основную опасность для сосудов, поскольку участвуют в формировании атеросклеротической бляшки. Вышеописанный процесс приводит к снижению уровня холестерина и триглицеридов, что благоприятно сказывается на качестве жизни пациента с атеросклерозом, на прогнозе исхода заболевания.

Наличие в составе комплекса «Зеленое волшебство» пробиотических субстанций, лакто- и бифидобактерий, составляющих нормальную микрофлору желудочно-кишечного тракта, делает данный продукт незаменимым в комплексной коррекции дисбиотических и метаболических расстройств. На Всемирном конгрессе по гастроэнтерологии, состоявшемся в 2005 г. в Монреале, было дано определение пробиотиков как препаратов на основе кишечных комменсалов, способных осуществлять биологический контроль в организме, обладающих регуляторными свойствами. Кроме того, пробиотики оказывают антагонистический эффект в отношении условно-патогенных бактерий, повышают колонизационную резистентность слизистых оболочек, способствуют регенерации, росту кишечного эпителия и нормализации функций слизистой оболочки кишечника [8]. Данные, полученные в исследованиях *in vivo* и *in vitro*, показали, что при использовании пребиотиков происходит коррекция метаболических нарушений [9] и ожирения [10, 11]. Молочная и ук-

сусная кислоты, продуцируемые молочнокислыми и бифидобактериями, способствуют всасыванию в кишечнике ионов кальция, железа, витаминов. Бифидобактерии синтезируют аминокислоты и белки, витамины группы В, К, тиамин, рибофлавин, никотиновую, пантотеновую и фолиевую кислоты, пиридоксин, цианкобаламин. Бифидобактерии оказывают иммуностимулирующее действие, нормализуют колонизационную резистентность слизистых оболочек ЖКТ. Антибактериальная активность лактобактерий связана с выработкой ими в процессе брожения молочной кислоты, бактериоцинов, лизоцима, спирта, что подавляет рост гнилостных и гноеродных бактерий.

В состав комплекса «Зеленое волшебство» входит спирулина — водоросль, относящаяся к группе цианобактерий группы Nostocinales. Это продукт, богатый каротинами, является источником витаминов группы В: В12 и витаминов В1, В2, В3, В6, Е, пантотеновой кислоты. Спирулина с помощью сине-зеленых пигментов, один из которых называется Фикоциан (синий), а второй — Chlorophyll (зеленый), преобразует лучистую энергию

Солнца в энергию химических связей с образованием сложных органических веществ из углекислого газа и воды. Этот процесс делает спирулину высококачественным продуктом для нутриентной поддержки. Спирулина содержит 8 эссенциальных аминокислот, находящихся в биологически уравновешенных пропорциях, 5–8 % липидов; 40 % из них представлены гликолипидами и сульфогликолипидами, которые обладают противовирусной активностью [12].

Не менее интересной находкой оказалась хлорелла, которая содержит оптимальное соотношение витаминов А, Е и комплекс витаминов В, С, фактор роста, стимулирующий восстановление тканей. Хлорелла имеет очень высокую биологическую ценность. По содержанию и качеству белка водоросль не уступает мясу и значительно превосходит любые растительные продукты. Так, если в пшенице содержится не более 12 % белка, то в хлорелле — более 50 % сбалансированного по аминокислотному составу протеина. Белок хлореллы содержит все девять незаменимых аминокислот. Огромное количество хлорофилла, схожего по своему со-



Рис. 2. Показания к применению биологически активной добавки «Зеленое волшебство»

ставу с гемоглобином человека, делает этот продукт незаменимым для увеличения транспорта кислорода к органам и тканям человека. Кроме того, хлорелла содержит витамины и минералы, среди которых магний, цинк, кальций и калий, витамины группы В и фолиевая кислота. В водоросли обнаружено в общей сложности пятнадцать витаминов, из-за чего продукт незаменим для применения людьми, не употребляющими продукты животного происхождения.

«Зеленое волшебство» следует принимать по одной капсуле 2–3 раза в день в зависимости от возраста, запивая водой в количестве не менее 100 мл. Показанием к применению биологически активной добавки «Зеленое волшебство» является [6] (рис. 2).

На фоне использования биологически активной добавки «Зеленое волшебство» наблюдалось улучшение

общего состояния, двигательной активности и показателей физического развития, улучшение трофики и тургора тканей. Пектиновые вещества, входящие в состав продукта вносят вклад в его эффективность, добавляя адсорбирующие эффекты [6, 13].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приведенные в статье данные указывают на важность оптимизации эссенциальной поддержки населения, правильная организация которой способствует формированию адаптационного потенциала, улучшению работоспособности, первичной профилактике нарушений здоровья.

При использовании биологически активной добавки «Зеленое волшебство», содержащей пробиотический комплекс и микронутриенты, отмечена хорошая переносимость, минимальный процент системных реакций, побочных эффектов [14].

ЛИТЕРАТУРА

1. Банных М. А., Бумажников Р. Е. Биологически активные добавки как средство укрепления здоровья. *Экология и Мы!* 2019; 87.
2. Василевская Л. С., Охнянская Л. Г. Физиологические основы проблемы питания. *Вопросы питания.* 2002; 2: 42–45.
3. Викторов В. С., Капцов В. А., Тулушев В. Н. Экспериментальная оценка эффективности применения нелекарственных препаратов (витаминно-минеральных комплексов и растительных адаптогенов) для первичной профилактики нарушений здоровья на транспорте. *Актуальны проблемы транспортной медицины.* 2010.
4. Алексеев В. и др. Справочник БАДов. Litres. 2018: 200.
5. Дисбиоз (дисбактериоз) кишечника: современное состояние проблемы, комплексная диагностика и лечебная коррекция. М. Д. Ардатская, С. В. Бельмер, В. П. Доброица и др. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* 2015; 5: 13–50.
6. Системные продукты здоровья [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://spz03.ru> (дата обращения: 18.05.2020).
7. Berasategui A., Villarejo B., Sanchez C. et al. Potential hypersensitivity due to the food or food additive content of medicinal products in Spain. *Gudelines. J Inv Allergol Clin Immunol.* 2011; 21: 496–506.
8. Антоненко О. М. Кисломолочные продукты, содержащие пробиотики, для профилактики и коррекции умеренных нарушений пищеварения. *Гастроэнтерология. Приложение к журналу Consilium Medicum.* 2009; 2: 58–61.
9. Fukuda S., Ohno H. Gut microbiome and metabolic diseases. *Semin Immunopathol.* 2014; 36: 103–114.
10. Каченко Е. И. и др. Клиническая и микробиологическая оценка эффективности использования индивидуально подобранных пробиотиков у пациентов с метаболическим синдромом и нарушенным микробиоценозом кишечника. *Профилактическая и клиническая медицина.* 2016; 1: 60–66.

11. Глушанова Н. А. Взаимоотношения пробиотических и индигенных лактобацилл хозяина в условиях совместного культивирования *in vitro*. Н. А. Глушанова, Б. А. Шендеров. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. 2005; 2: 56–61.
12. Бибик Е. Ю. и др. Спирулина как потенциальное адаптогенное средство. Украинский медицинский альманах. 2011; 14 (5): 17–19.
13. Rozanova G. N. et al. Primenenie biologicheskii aktivnykh dobavok pri sakharnom diabete u detey. Diabetes mellitus. 2000; 3 (2): 34–36.
14. David L. A., Maurice C. E., Carmody R. N. et al. Diet rapidly and reproducibly alters the human gut microbiome. Nature. 2014. Jan 23; 505 (7484): 559–563.

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. Bannykh M. A., Bumazhnikov R. E. Collection of materials of III Scientific and Practical Conference with All-Russian participation: *Ekologiya i My!* (Ecology and We! Yekaterinburg, March 12, 2019). 2019: 87.
2. Vasilevskaya L. S., Okhnyanskaya L. G. *Voprosy pitaniya* (Problems of Nutrition). 2002; 2: 42–45.
3. Viktorov V. S., Kaptsov V. A., Tulushev V. N. *Aktual'ni problemi transportnoi meditsini* (Actual problems of transport medicine). 2010.
4. Alekseev V. et al. *Spravochnik BADov* (Reference book of dietary supplements). Litres. 2018: 200.
5. Ardatskaya M. D., Bel'mer S. V., Dobroitsa V. P. et al. *Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya* (Experimental and Clinical Gastroenterology). 2015; 5: 13–50.
6. Systemic Health Products. Available at: <https://spz03.ru> (Accessed May 18, 2020)
7. Berasategui A., Villarejo B., Sanchez C. et al. Potential hypersensitivity due to the food or food additive content of medicinal products in Spain. *Gudelines. J Inv Allergol Clin Immunol*. 2011; 21: 496–506.
8. Antonenko O. M. *Consilium Medicum. Gastroenterology (Suppl.)*. 2009; 2: 58–61.
9. Fukuda S., Ohno H. Gut microbiome and metabolic diseases. *Semin Immunopathol*. 2014; 36: 103–114.
10. Tkachenko E. I. et al. *Profilakticheskaya i klinicheskaya meditsina* (Preventive and Clinical Medicine). 2016; 1: 60–66.
11. Glushanova N. A., Shenderov B. A. *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunologii* (Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology). 2005; 2: 56–61.
12. Bibik E. Yu. et al. *Ukrains'kiy medichniy al'manakh* (Ukrainian Medical Almanac). 2011; 14 (5): 17–19.
13. Rozanova G. N. et al. *Sakharnyy diabet* (Diabetes mellitus). 2000; 3 (2): 34–36.
14. David L.A., Maurice C.E., Carmody R.N., et al. Diet rapidly and reproducibly alters the human gut microbiome. Nature. 2014. Jan 23; 505 (7484): 559–563.

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.