

## БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Е. А. Логачева<sup>1</sup>, В. Д. Иванов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Каменский технологический институт (филиал) ЮРГПУ (НПИ) им. М. И. Платова, Каменск-Шахтинский, Россия

<sup>2</sup>Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

**Аннотация.** В статье проведен комплексный анализ роли биологически активных добавок в контексте здорового образа жизни и физической культуры. На основе системного подхода и анализа литературных данных, проанализированы стадии и причины микронутриентной недостаточности. Обобщены данные о применении биологически активных добавок для профилактики различных заболеваний. Сформулированы практические рекомендации по их применению, подчеркивающие необходимость индивидуального подхода и интеграции биологически активных добавок в общую систему сохранения здоровья.

**Ключевые слова:** биологически активные добавки, здоровый образ жизни, физическая культура, классификация биологически активных добавок, микронутриенты, витаминная недостаточность, профилактика заболеваний.

**Актуальность** применения биологически активных добавок (БАД) обусловлена глобальными изменениями в образе жизни и питании современного человека. Рост потребления высокообработанных продуктов, снижение физической активности и хроническое воздействие стрессовых факторов способствуют развитию микронутриентной недостаточности и ухудшению общего состояния здоровья. Особую значимость их применение приобретает в системе физической культуры, где повышенные энергозатраты и интенсифицированный обмен веществ.

**Цель и задачи исследования.** Целью настоящей работы является комплексный анализ роли БАД в системе здорового образа жизни (ЗОЖ) и физической культуры, а также разработка научно обоснованных рекомендаций по их применению. Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- проанализировать стадии и причины микронутриентной недостаточности в современных условиях;
- обобщить данные о профилактическом использовании БАД при различных состояниях здоровья;
- сформулировать практические рекомендации по применению БАД для разных групп населения.

**Материалы и методы исследования.** В основу работы положен систематический обзор современ-

ных российских и зарубежных публикаций. Поиск источников осуществлялся в базах данных PubMed, Elsevier, eLibrary и CyberLeninka. Применялись методы сравнительного анализа, классификации, обобщения и систематизации данных, обеспечившие обоснованность выводов обзорной статьи.

**Результаты исследования и их обсуждение.** БАД представляют собой концентраты натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенные для приёма в чистом виде или добавления в пищевые продукты с целью обогащения рациона.

Нормальная жизнедеятельность организма требует постоянного поступления нутриентов — химических соединений, которые не синтезируются в достаточном объёме эндогенно. Нутриенты обеспечивают процессы построения и обновления клеток и тканей, а также регулируют основные физиологические функции.

Анализ стадий витаминной недостаточности показал, что дефицит витаминов и микроэлементов является системной проблемой современного общества. Полученные данные представлены в табл. 1 [1; 3; 4].

Этиология недостаточности витаминов и минералов носит многофакторный характер и обусловлена не только алиментарными факторами, но и нарушениями абсорбции, хроническими заболеваниями, а также особенностями образа жизни.

### Основные причины дефицита витаминов и минералов

Дефицит микронутриентов обусловлен комплексом алиментарных, патофизиологических и экзогенных факторов:

1. **Недостаточное поступление** — из-за однообразного рациона, преобладания высокообработанных продуктов, потерь при кулинарной обработке, снижения содержания микроэлементов в сырье вследствие истощения почв и экономической оптимизации состава пищи.

2. **Нарушения абсорбции** — при заболеваниях ЖКТ (гастриты, энтеропатии, патологии печени и поджелудочной железы).

3. **Потери нутриентов** — за счёт конкуренции с патогенными микроорганизмами и паразитами.

4. **Метаболические нарушения** — на фоне хронических заболеваний, инфекций, интоксикаций, генетических особенностей.

5. **Фармакологическое воздействие** — некоторые лекарства блокируют синтез или утилизацию витаминов.

6. **Повышенная потребность** — при возрастных изменениях, высоких физических и умственных нагрузках, стрессах, перенесённых инфекциях, воздействии токсикантов (кадмий, свинец), нарушающих метаболические цепи.

**Влияние на здоровье.** Профилактика заболеваний с помощью БАД представляет собой научно обоснованный подход при условии их грамотного и целенаправленного использования. Нами был проведен обзор и систематизация основных направлений превентивного применения БАД, результаты которого представлены в табл. 2.

Следует особо подчеркнуть, что эффективность применения многих БАД, в частности, с антиокси-

дантным и геропротекторным действием, находит свое подтверждение в современных исследованиях, посвященных вопросам здорового долголетия и профилактики старения.

Особое внимание следует уделить безопасности: перед систематическим приёмом БАД рекомендуется пройти базовое лабораторное обследование. Приём БАД вместе с лекарственными препаратами требует обязательной консультации с врачом для предотвращения нежелательных взаимодействий.

**Основные выводы.** Анализ показал, что значительная часть населения входит в группу риска по дефициту микронутриентов. К ней относятся:

- лица на растительных или монофазных диетах (дефицит  $V_{12}$ , D, железа, цинка);
- потребители продуктов промышленной переработки при недостатке свежих овощей и фруктов;
- соблюдающие несбалансированные ограничительные диеты;
- пациенты с патологиями ЖКТ (гастрит, язвенная болезнь, дисбиоз), нарушающими всасывание;
- население в весенний период (сезонное истощение запасов витаминов);
- лица с высокими физическими и умственными нагрузками, включая спортсменов;
- пациенты с хроническими заболеваниями (сахарный диабет, сердечно-сосудистые болезни, аллергии);
- люди в восстановительном периоде после инфекций, включая ОРВИ, грипп и COVID-19;
- проживающие в регионах с неблагоприятной экологией или работающие в условиях воздействия токсинов.

Таким образом, необходимость превентивной нутрициональной поддержки очевидна и является важным элементом культуры здоровья.

Таблица 1

### Стадии витаминной недостаточности

Стадия недостаточности	Характеристика и примеры
Субнормальная обеспеченность	Дефицит витаминов, который пока еще не проявляется внешне никакими симптомами (но может проявиться позже).
Гиповитаминоз и полигиповитаминоз	Недостаточное поступление в организм одного (встречается очень редко) или нескольких витаминов, которое сопровождается уже характерными симптомами. (Например, сниженный уровень витамина D в плазме крови обнаруживается у жителей всех регионов РФ, достигая 29–99,3 % [1, 3], недостаточность витаминов группы B обнаруживается примерно у 60 % обследованных, витамина E — у 30–40 %, витамина A — у 17 %, витамина C — у 8 %).
Авитаминоз	Полное отсутствие витаминов в организме (цинга, бери-бери, рахит, пеллагра).
Дефицит микро- и макроэлементов	Организм наиболее чувствителен к колебаниям (дефициту или избытку) йода, железа, селена, фосфора, цинка, меди и хрома.
Дефицит омега-3 кислот	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Атерогенные насыщенные жирные кислоты</b> (пальмитиновая, миристиновая, лауриновая кислота) — приводят к атеросклерозу.</li> <li>• <b>Ненасыщенные жирные кислоты (омега-3, омега-6)</b> — профилактика атеросклероза.</li> </ul>

Таблица 2

## Обобщенные направления профилактики заболеваний с помощью биоактивных добавок

Направление профилактики	Рекомендуемые БАД и обоснование
Профилактика дефицитных состояний	<b>Витамин D3</b> — профилактика остеопороза, аутоиммунных и простудных заболеваний. <b>Железо</b> — при анемии (только по анализу). <b>Магний</b> — при стрессах, судорогах, нарушениях сна. <b>Витамины группы В</b> — для нервной системы, обмена веществ. <b>Йод и селен</b> — для щитовидной железы.
Профилактика заболеваний сердца и сосудов	<b>Омега-3</b> — снижают риск инфарктов, инсультов, нормализуют холестерин. <b>Коэнзим Q10</b> — улучшает энергообмен, особенно у пожилых или принимающих статины. <b>Магний + калий</b> — поддержка сердечной мышцы и артериального давления.
Поддержка иммунитета и противовирусная профилактика	<b>Цинк и витамин С</b> — активируют иммунный ответ. <b>Витамин D3</b> — модулирует иммунитет. <b>Экстракт эхинацеи, грибы рейши/шиитаке, прополис</b> — природные иммуномодуляторы.
Профилактика онкологических и возрастных заболеваний	<b>Антиоксиданты</b> : астаксантин, ресвератрол, ликопин, витамины Е и С. <b>Куркумин</b> — противовоспалительное и антиоксидантное действие. <b>Глюкозамин + хондроитин</b> — профилактика суставных заболеваний.
Поддержка ЖКТ и пищеварения	<b>Пробиотики и пребиотики</b> — укрепляют микрофлору и иммунитет. <b>Пищеварительные ферменты</b> — особенно при поджелудочной недостаточности или переизбытке.
Профилактика нарушений сна и стресса	<b>Магний</b> (особенно в форме бисглицината). <b>Мелатонин</b> — при сбое ритмов (например, перелёты, ночная работа).
Поддержка физической работоспособности и восстановления	<b>L-карнитин</b> — способствует оптимизации энергетического обмена при аэробных нагрузках. <b>ВСАА</b> (аминокислоты с разветвленной цепью), протеины — поддержка мышечной ткани, стимуляция синтеза белка и восстановления после тренировок. <b>Креатин</b> — повышение силы и мышечной массы при высокоинтенсивных нагрузках. Электролиты ( <b>магний, калий, натрий</b> ) — профилактика судорог и поддержание водно-солевого баланса при повышенном потоотделении. <b>Глюкозамин и хондроитин</b> — защита и поддержка хрящевой ткани суставов при ударных и силовых нагрузках.

**Рекомендации.** На основании анализа научных данных сформулированы следующие положения по применению витаминно-минеральных комплексов (ВМК):

**Во-первых**, систематический приём ВМК в течение 8–16 недель может рассматриваться как мера первичной профилактики расстройств психического здоровья, включая тревожность, хронический стресс, депрессию и когнитивные нарушения.

**Во-вторых**, у лиц без выраженной патологии длительное применение ВМК в физиологических дозах ассоциировано со снижением риска:

- возрастной макулярной дегенерации у лиц из группы высокого риска [4];
- формирования катаракты [7; 12];
- сердечно-сосудистой смертности у женщин (более 3 лет) [6];
- серьёзных сосудистых осложнений у мужчин (при регулярном использовании свыше 20 лет) [10];
- выявления колоректальной аденомы у женщин [9];
- увеличение длины теломеров ДНК лейкоцитов — потенциальный маркер замедления старения [11];
- улучшение когнитивных функций, эмоционального состояния, качества сна и общего самочувствия [8];

– снижение уровня утомляемости, головных болей и частоты острых респираторных инфекций [2; 5].

**В-третьих**, у пациентов стационаров и лиц с повышенной заболеваемостью применение ВМК способствует:

- сокращению сроков госпитализации и снижению риска повторного поступления;
- коррекции дефицита микронутриентов и улучшению показателей пищевого, антиоксидантного и иммунного статуса;
- ускорению восстановления физической и умственной работоспособности;
- повышению эффективности базовой терапии за счёт оптимизации метаболических процессов.

Таким образом, микронутриенты оказывают несомненную пользу для широких слоёв населения, однако их приём должен строго соответствовать рекомендуемым дозировкам. Бесконтрольное использование БАД может привести к негативным последствиям, особенно при передозировке жирорастворимыми витаминами (А, D, Е, К) и некоторыми макро- и микроэлементами. Основные риски систематизированы в табл. 3.

Поэтому, чтобы избежать передозировки, и существуют суточные нормы потребления витаминов и минералов. Обратите внимание, существуют

## Негативные последствия передозировки микронутриентов.

Вид передозировки	Клинические проявления и последствия
Избыток витамина Е (при дефиците витамина С)	Прооксидантное действие в отношении ЛПНП (липопротеинов низкой плотности) и ЛПОНП (липопротеинов очень низкой плотности) циркулирующих в крови, т. е. вызывает атерогенное действие – риск привести к атеросклерозу сосудов.
Избыток кальция и витамина D	Гиперкальциемия: тошнота, рвота, запор, полиурия, нефрокальциноз, мочекаменная болезнь; при длительном приёме — кальциноз мягких тканей и повреждение почек.
Передозировка витамином А	Острая интоксикация: головная боль, тошнота, рвота, повышенное внутричерепное давление. Хроническая интоксикация: сухость кожи, выпадение волос, боль в костях, гепатотоксичность, желто-оранжевая пигментация кожи.
Избыток витамина К	Гиперпротромбинемия, гипербилирубинемия.
Избыток железа	Отложение в печени и почках; риск острого и хронического отравления, особенно солями железа.

адекватные (АУП) и допустимые (ВДУП) уровни потребления для всех нутриентов, производитель обязательно должен указывать их!

**Выводы.** На основании проведённого анализа нами сформулированы следующие ключевые положения:

- БАД являются важным элементом коррекции пищевого поведения и профилактики микронутриентной недостаточности, особенно в условиях современного образа жизни и повышенных физических нагрузок;

- проблема дефицита витаминов и минералов носит системный характер и затрагивает широкие слои населения, включая лиц с несбалансированным питанием, хроническими заболеваниями, высокими интеллектуальными и физическими нагрузками, а также пациентов в восстановительном периоде;

- эффективность применения БАД обусловлена их способностью поддерживать метаболические процессы, укреплять иммунитет, снижать риск возрастных и сердечно-сосудистых заболеваний, а также оптимизировать функциональное состояние организма при грамотном и индивидуальном подходе;

- интеграция БАД в систему здорового образа жизни и физической культуры как дополнение к сбалансированному питанию и регулярной физической активности является обоснованной и перспективной стратегией профилактической медицины;

- ключевыми принципами безопасного применения БАД являются предварительная оценка нутритивного статуса, соблюдение рекомендованных дозировок и консультация с врачом при сочетании с лекарственными препаратами для исключения нежелательных взаимодействий.

## Список литературы

1. Витамин, D: лето не исключает дефицита // Медвестник. 2023. URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20567>
2. Каронова, Т. Л., Гринева Е. Н., Родионова С. С. и др. Витамин D как фактор повышения иммунитета и снижения риска развития острых респираторных вирусных инфекций и COVID-19 / Т. Л. Каронова, Е. Н. Гринева, С. С. Родионова и др. // Артериальная гипертензия. 2020. Т. 26, № 3. С. 295–303.
3. Суплотова, Л. А. Дефицит витамина D в России: первые результаты регистрового неинтервенционного исследования частоты дефицита и недостаточности витамина D в различных географических регионах страны / Л. А. Суплотова, В. А. Авдеева, Е. А. Пигарова, Л. Я. Рожинская, Е. А. Трошина // Проблемы эндокринологии. 2021. Т. 67, № 2. С. 84–92.
4. Федотова, Т. С. Патогенетические аспекты возрастной макулярной дегенерации сетчатки / Т. С. Федотова, В. М. Хокканен, С. В. Трофимова // Вестник Оренбургского государственного университета. 2014. № 12 (173). С. 325–330.
5. Якушин, Д. С. Роль БАД в укреплении общественного здоровья / Д. С. Якушин // Международный студенческий научный вестник. 2021. № 2. URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20567>
6. Bailey R.L. et al. Multivitamin-mineral use is associated with reduced risk of cardiovascular disease mortality among women in the United States // The Journal of nutrition. 2015. Vol. 145. no. 3. P. 572–578.
7. Christen W.G. et al. Effects of multivitamin supplement on cataract and age-related macular degeneration in a randomized trial of male physicians // Ophthalmology. 2014. Vol. 121, no. 2. P. 525–534.
8. Comerford K.B. Recent developments in multivitamin/mineral research // Advances in nutrition. 2013. Vol. 4, no. 6. P. 644–656.

9. Massa J. et al. Long-term use of multivitamins and risk of colorectal adenoma in women // *British journal of cancer*. 2014. Vol. 110, no. 1. P. 249–255.

10. Rautiainen S. et al. Multivitamin use and the risk of cardiovascular disease in men // *The Journal of nutrition*. 2016. Vol. 146, no. 6. P. 1235–1240.

11. Xu Q. et al. Multivitamin use and telomere length

in women // *The American journal of clinical nutrition*. 2009. Vol. 89, no. 6. P. 1857–1863.

12. Zhao L.Q. et al. The effect of multivitamin/mineral supplements on age-related cataracts: a systematic review and meta-analysis // *Nutrients*. 2014. Vol. 6, no. 3. P. 931–949.

Поступила в редакцию 13.11.2025; принята к публикации 15.01.2026.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Логачева, Е. А. Биологически активные добавки как элемент системы здорового образа жизни и физической культуры / Е. А. Логачева, В. Д. Иванов // *Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация*. 2026. Т. 11, № 1. С. 92–97. DOI 10.47475/2500-0365-2026-11-1-92-97.

### Сведения об авторах

**Логачева Екатерина Александровна** — кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и управления, Каменский технологический институт (филиал) ЮРГПУ (НПИ) им. М. И. Платова, Каменск-Шахтинский, Россия. **ORCID ID:** 0000-0003-3488-3027. **E-mail:** Katys1778@yandex.ru

**Иванов Валентин Дмитриевич** — кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой индустрии спорта, Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия. **ORCID ID:** 0000-0002-2952-3222. **SPIN-код:** 7693-1131. **Author ID:** 229821. **E-mail:** vdy-55@mail.ru

## PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2026, vol. 11, no. 1, pp. 92–97.

### Biologically Active Additives as a Component of a Healthy Lifestyle and Physical Culture

Logacheva E.A.<sup>1</sup>, Ivanov V.D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Kamensk Technological Institute (Branch) of Platov SRSPU (NPI), Kamensk-Shakhtinskiy, Russia*

<sup>2</sup>*Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia*

**Abstract.** The article presents a comprehensive analysis of the role of biologically active additives (BAAs) within the context of a healthy lifestyle and physical culture. Based on a systemic approach and analysis of available literature, the stages and causes of micronutrient insufficiency are examined. Data on the use of BAAs for the prevention of various diseases are generalized. Practical recommendations regarding their application are formulated, emphasizing the necessity of an individualized approach and the integration of BAAs into the overall health maintenance system.

**Keywords:** *biologically active additives, healthy lifestyle, physical education, classification of biologically active additives, micronutrients, vitamin deficiency, disease prevention.*

### References

1. Vitamin D: leto ne isključaet defitsita [Vitamin D: summer does not exclude deficiency]. *Medvestnik* [Medvestnik]. 2023. URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20567> (In Russ.).

2. Karonova T.L., Grineva E.N., Rodionova S.S. et al. Vitamin D kak faktor povysheniia immuniteta i snizheniia riska razvitiia ostrykh respiratornykh virusnykh infektsii i

COVID-19 [Vitamin D as a factor for increasing immunity and reducing the risk of acute respiratory viral infections and COVID-19]. *Arterialnaia gipertenziia* [Arterial'naia gipertenziia], 2020. Vol. 26. no. 3, pp. 295–303. (In Russ.).

3. Suplotova L.A., Avdeeva V.A., Pigarova E.A., Rozhinskaia L.Ia., Troshina E.A. Defitsit vitamina D v Rossii: pervye rezultaty registrovogo neinterventsionnogo issledovaniia chastoty defitsita i nedostatochnosti vitamina D v razlichnykh geograficheskikh regionakh

strany [Vitamin D deficiency in Russia: first results of a registry non-interventional study on the frequency of vitamin D deficiency and insufficiency in various geographical regions of the country]. *Problemy Endokrinologii* [Problems of Endocrinology], 2021, vol. 67, no. 2, pp. 84–92. (In Russ.).

4. Fedotova T.S., Khokkannen V.M., Trofimova S.V. Patogeneticheskie aspekty vozrastnoi makuliarnoi degeneratsii setchatki [Pathogenetic aspects of age-related macular degeneration of the retina], *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta], 2014, no. 12 (173), pp. 325–330. (In Russ.).

5. Iakushin D.S. Rol BAD v ukrepleni obshchestvennogo zdorovia [The role of BAs in strengthening public health] [Elektronnyi resurs]. *Mezhdunarodnyi studencheskii nauchnyi vestnik* [Mezhdunarodnyi studencheskii nauchnyi vestnik], 2021, no. 2. Available at: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20567> (In Russ.).

6. Bailey R.L. et al. Multivitamin-mineral use is associated with reduced risk of cardiovascular disease mortality

among women in the United States. *The Journal of nutrition*, 2015, vol. 145, no. 3, pp. 572–578.

7. Christen W.G. et al. Effects of multivitamin supplement on cataract and age-related macular degeneration in a randomized trial of male physicians. *Ophthalmology*, 2014, vol. 121, no. 2, pp. 525–534.

8. Comerford K.B. Recent developments in multivitamin/mineral research. *Advances in nutrition*, 2013, vol. 4, no. 6, pp. 644–656.

9. Massa J. et al. Long-term use of multivitamins and risk of colorectal adenoma in women. *British journal of cancer*, 2014, vol. 110, no. 1, pp. 249–255.

10. Rautiainen S. et al. Multivitamin use and the risk of cardiovascular disease in men. *The Journal of nutrition*, 2016, vol. 146, no. 6, pp. 1235–1240.

11. Xu Q. et al. Multivitamin use and telomere length in women. *The American journal of clinical nutrition*, 2009, vol. 89, no. 6, pp. 1857–1863.

12. Zhao L.Q. et al. The effect of multivitamin/mineral supplements on age-related cataracts: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 2014, vol. 6, no. 3, pp. 931–949.

### Information about the authors

**Logacheva Ekaterina Aleksandrovna** — Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Natural Sciences, Information Technology and Management, Kamensk Institute of Technology (branch) of the M. I. Platov YURSPU (NPI), Kamensk-Shakhtinsky, Russia. **ORCID ID:** 0000-0003-3488-3027. **E-mail:** [Katys1778@yandex.ru](mailto:Katys1778@yandex.ru)

**Ivanov Valentin Dmitrievich** — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Sports Industry, Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia. **ORCID ID:** 0000-0002-2952-3222. **SPIN code:** 7693-1131. **Author ID:** 229821. **E-mail:** [vdy-55@mail.ru](mailto:vdy-55@mail.ru)



Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция — Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная — <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>