

ՄԵՀՐԱԲՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՔՈԼԵՋԻ
ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ



ВЕСТНИК
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА
ИМ. МЕГРАБЯНА

**BULLETIN
OF THE MEDICAL COLLEGE
AFTER MEHRABYAN**

VOL. 16 TOM

ԵՐԵՎԱՆ 2024 YEREVAN



Dear colleagues!

The Armenian State Institute of Physical Culture and Sport as a unique Higher educational institution in the region has its constant investment in Sports Science, the Doctors and professors of the institute share their scientific thoughts, discoveries and achievements in leading journals and collections.

I am profoundly grateful for your talent, your dedication, and your willingness to share your knowledge with all of us, your researches with the world, for the countless hours of work and discovery included in your journal.

I wish your journal a progressive future, may it pave the way for groundbreaking discoveries, foster collaboration, and inspire generations of researchers. Wishing you success in illuminating the path of knowledge.

Sincerely,

PhD in Pedagogy, associate professor,
Rector of «Armenian State Institute
of Physical Culture and Sport» foundation

Tigran Simonyan



Esteemed Authors and Editorial Board Members,

The dedication you exhibit in the field of medical science is truly commendable. Such work demands not only a profound commitment but also significant amounts of time, energy, and relentless hard work. Science is a realm where we can unfold the mysteries of the world around us. It delivers solutions to daily challenges and offers answers to some of the greatest questions we face. At the heart of scientific inquiry is creativity – a vital skill for all researchers.

As you navigate the challenging path of scientific exploration, I wish each of you – authors and editorial board members a like – creative breakthroughs and success. May you overcome all obstacles, achieving new heights in your professional endeavors and personal lives.

Best regards,

Doctor of Law, Professor,
Founder-Rector of Yerevan
Gladzor University, Armenia

Zhora Jhangiryan



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՄԵՀՐԱԲՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՔՈԼԵՋ

ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ

РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ
ВЕСТНИК
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА
ИМЕНИ МЕГРАБЯНА

REPUBLIC OF ARMENIA
BULLETIN
OF THE MEDICAL COLLEGE
AFTER MEHRABYAN

VOL. 16 TOM

Изд-во «МЕКНАРК»
YEREVAN 2024 ЕРЕВАН

«ВЕСТНИК» выходит два раза в год на русском, английском и армянском языках. Все статьи печатаются под авторскую ответственность / «BULLETIN» is published two times per year in English, Russian and Armenian languages. All the articles are published under the author's responsibility / «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ»-ը տպագրվում է տարեկան երկու անգամ ռուսերեն, անգլերեն և հայերեն լեզուներով: Բոլոր հոդվածների պատասխանատվությունը կրում են հեղինակները

Печатается по решению Ученого Совета НТИЦ ОФХ НАН РА (от 13.02.2023г.)
Published by the decision of the Scientific Council of STC OPNCH NAS RA (13.02.2023)
Տպագրվում է ՀՀ ԳԱԱ ՕՂՔ ԳՏԿ-ի գիտական խորհուրդի որոշմամբ (13.02.2023թ.-ի)

Печатается по решению Ученого и Редакционно-издательского Советов МКМ
Published by the decision of the Academic and Editorial & Publishing Councils of MCM
Տպագրվում է ՄԲԲ-ի գիտական և խմբագրական-հրատարակչական խորհուրդների որոշմամբ

«ВЕСТНИК» Медицинского колледжа имени Меграбяна является научно-информационным органом медицинского колледжа, в котором представлены теоретические и практические научно-образовательные монографии, статьи, работы и предложения армянских и иностранных ученых в сфере общественного здравоохранения и медицинского образования. Все статьи содержат ключевые слова, краткие аннотации на разных языках с целью облегченного доступа исследователей.

«BULLETIN» of the Medical College after Mehrabyan is the scientific and informational body of the Medical College, which presents theoretical and practical scientific and educational monographs, articles, works and proposals of Armenian and foreign scientists in the field of public health and medical education. All articles contain keywords, brief annotations in different languages for easy access by researchers.

Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջի «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ»-ը՝ բժշկական քոլեջի գիտական տեղեկատվական մարմինն է, որտեղ ներկայացվում են հանրային առողջապահության և բժշկական կրթության բնագավառներում հայ և օտարազգի գիտնականների տեսական և գործնական գիտակրթական մենագրությունները, հոդվածները, աշխատանքներն ու առաջարկությունները: Բոլոր հոդվածները պարունակում են հիմնաբառեր և կարճ տեքստեր տարբեր լեզուներով, նպատակ ունենալով թեթևացնել հետազոտողների օգտվելու հնարավորությունը:

«ВЕСТНИК» Медицинского колледжа имени Меграбяна // Научно-методический журнал, № 16 / Глав. ред. Пароникян Р.Г.; сост.: Акопян А.С.
– Ереван: Мекнарк, 2024. – 234 с.

«BULLETIN» of the Medical College after Mehrabyan, Scientific & Methodical Journal, No. 16; Editor in Chief: Paronikyan R.; comp.: Hakobyan A.
– Yerevan: Meknark, 2024. – 234 p.

Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջի «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ» // Գիտամեթոդական ամսագիր, № 16 / Գլխ. խմբ.՝ Պարոնիկյան Ռ.Գ., կազմ.՝ Հակոբյան Ա.Ս.:
– Երևան՝ «Մեկնարկ», 2024: – 234 էջ:

pISSN 1829-040X, eISSN 2953-8289

Журнал индексирован в **ROAD**

Журнал входит в **eLIBRARY**

DOI: [10.53821/1829040X](https://doi.org/10.53821/1829040X)

 ORCID: [0000-0001-9263-6791](https://orcid.org/0000-0001-9263-6791)

© Медицинский колледж им. Меграбяна
© Medical College after Mehrabyan
© Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջ

◆ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ◆ EPIDEMIOLOGY ◆
◆ ՀԱՄԱՋԱՆԱԴԱՐԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ◆

DOI: 10.53821/1829040X-2024.16-130

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТА «НАРИН-Э» В СЕМЕЙСТВЕ ВЕЩЕСТВ «-БИОТИКОВ»

Арменак Дзонинович Амбарцумян

Д.м.н., профессор,

Профессор кафедры эпидемиологии,

Ереванский государственный медицинский университет им. Мх. Гераци,

г. Ереван, Республика Армения

ahambardzumyan@bk.ru

Роза Анушавановна Мадоян

К.биол.н.,

Зав. лабораторией Аналитической хроматографии и масспектральных исследований,

Институт биохимии Г.Х. Буниятына НАН РА,

г. Ереван, Республика Армения

madoyan_roza@mail.ru

Нелли Айказовна Мартirosян

Биолог,

Зав. лабораторией Микробиологии отдела обеспечения качества,

Фармацевтическая компания «Эско-Фарм»,

г. Ереван, Республика Армения

nelli-martirosyan-92@mail.ru

Аннотация. Плодотворное научное и практическое сотрудничество кафедры эпидемиологии Ереванского государственного медицинского университета им. Мх. Гераци с фармацевтической компанией «Эско-Фарм» ведётся более 25 лет, и за это время не было получено ни одного отрицательного отзыва от потребителей. Изучаются эффективность и пути внедрения в практику здравоохранения молочнокислых бактерий штамма 317/402 «Нарин-Э» и их выделенных экзометаболитов.

Вследствие того, что препарат не содержит живых клеток молочнокислых бактерий, но содержит продукты их метаболизма (экзометаболиты), которые служат пищей («топливом») для полезных для человека микроорганизмов и создают оптимальную среду для развития последних – это пребиотик. В то же время он содержит небольшое количество мёртвых клеток молочнокислых бактерий (и их фрагменты) и характерные им экзометаболиты, следовательно, соответствует определению постбиотиков.

Ключевые слова: пробиотики, пребиотики, синбиотики, эубиотики, постбиотики.

**DETERMINING THE PLACE OF «NARIN-E» IN THE FAMILY
OF «-BIOTIC» SUBSTANCES**

Hambardzumyan Armenak

MD, Doctor of Medical Sciences, Professor,

Professor of the Department of Epidemiology,

Yerevan State Medical University after Mk. Heratsi,

Yerevan, Republic of Armenia

ahambardzumyan@bk.ru

Madoyan Roza

Ph.D., Candidate of Biological Sciences,

Head of the Laboratory of Analytical Chromatography and Mass Spectrometry Research,

H. Buniatyan Institute of Biochemistry of the NAS RA,

Yerevan, Republic of Armenia

madoyan_roza@mail.ru

Martirosyan Nelli

Biologist,

Head of the Quality Control Microbiological Laboratory,

«Esco-Pharm» Pharmaceutical Company,

Yerevan, Republic of Armenia

nelly-martirosyan-92@mail.ru

Abstract. The fruitful scientific and practical collaboration of the Department of Epidemiology of the Yerevan State Medical University named after Mk. Heratsi with the pharmaceutical company «Esco-Pharm» has been ongoing for more than 25 years, and during this time not a single negative review from consumers has been received.

The effectiveness and ways of implementing lactic acid bacteria of strain 317/402 «Narin-E» and their isolated exometabolites in healthcare practice are being studied. As a result of the fact that the drug does not contain live cells of lactic acid bacteria, but contains products of their metabolism (exometabolites), which serve as food («fuel») for beneficial microorganisms for humans and create an optimal environment for their development – this is a prebiotic. At the same time, it contains typical exometabolites of lactic acid bacteria and a small amount of dead cells (and their fragments) therefore, it falls under the definition of postbiotics.

Keywords: *probiotics, prebiotics, simbiotics, eubiotics, postbiotics.*

«ՆԱՐԻՆ-Է»-Ի ՏԵՂՈՐՈՇՈՒՄԸ «-ԲԻՈՏԻԿ»-ՆԵՐԻ ԸՆՏԱՆԻՔՈՒՄ

Արմենակ Ձոնիկի Համբարձումյան

Բ.գ.դ., պրոֆեսոր,

Համաճարակաբանության ամբիոնի պրոֆեսոր,

Մ. Հերացու անվ. Երևանի պետական բժշկական համալսարան,

ք. Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն

ahambardzumyan@bk.ru

Ռոզա Անուշավանի Մադոյան

Կ.գ.թ., ՀՀ ԳԱԱ Հ.Բունիաթյանի անվան կենսաքիմիայի ինստիտուտի

Անալիտիկ քրոմատոգրաֆիայի մասնաբաժնի

հետազոտությունների լաբորատորիայի վարիչ,

ք. Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն

madoyan_roza@mail.ru

Նելլի Հայկազի Մարտիրոսյան

Կենսաբան,

«Էսկո-Ֆարմ» դեղագործական ընկերության

Որակի վերահսկման մանրէաբանական լաբորատորիայի վարիչ,

ք. Երևան, Հայաստանի Հանրապետություն
nelli-martirosyan-92@mail.ru

Ամփոփագիր: Երևանի Մ. Հերացու անվան Պետական բժշկական համալսարանի համաճարակաբանության ամբիոնի և «Էսկո-Ֆարմ» դեղագործական կազմակերպության միջև արդյունավետ գիտական և գործնական համագործակցությունը շարունակվում է ավելի քան 25 տարի, և այդ ընթացքում սպառողներից ոչ մի բացասական արձագանք չի ստացվել:

Ուսումնասիրվում են կաթնաթթվային բակտերիաների 317/402 «Նարին-Է» շտամի և նրանց առանձնացված էկզոմետաբոլիտների արդյունավետությունը և գործնական առողջապահությունում նրանց ներդրման ճանապարհները: Քանի որ պրեպարատը չի պարունակում կաթնաթթվային բակտերիաների կենդանի բջիջներ, բայց պարունակում է նրանց մետաբոլիզմի արգասիքներ (էկզոմետաբոլիտներ), որոնք սնունդ՝ «վառելիք» են հանդիսանում մարդուն օգտակար միկրոօրգանիզմների համար և նպաստում են նրանց զարգացմանը, ապա սա պրեբիոտիկ է: Միաժամանակ այն պարունակում է կաթնաթթվային բակտերիաների բնորոշ էկզոմետաբոլիտներ և քիչ քանակի մահացած բջիջներ (և նրանց կտորներ), հետևաբար, համապատասխանում է պոստբիոտիկների սահմանմանը:

Հիմնաբառեր՝ *պրոբիոտիկներ, պրեբիոտիկներ, սինբիոտիկներ, էուբիոտիկներ, պոստբիոտիկներ:*

За последние десятилетия во многих странах ведутся исследования, направленные на поиск веществ, которые могут если не полностью, то хотя бы частично заменить используемые повсеместно антибиотики. Значение последних при лечении гнойно-воспалительных заболеваний неоспоримо, но в то же время это привело к огромной проблеме – возникновению антибиотикорезистентности, что, на наш взгляд, является положительным эволюционным процессом для микроорганизмов, но привело к проблемам при лечении больных. Поиск веществ с антибактериальной активностью проводился и сотрудниками кафедры эпидемиологии Ереванского государственного медицинского университета совместно с клиническими кафедрами (акушерства и гинекологии, хирургии) с начала восьмидесятых годов прошлого столетия [10, 11, 12, 13]. Выраженные антибактериальные и противовоспалительные свойства были обнаружены при использовании молочнокислых бактерий штамма 317/402 «Нарин-Э» и продуктов их метаболизма. Штамм был выделен профессором Л.А. Ерзинкяном [14, 15]. В результате наших исследований было получено 4 авторских свидетельства и опубликовано более 100 научных работ. Считаем необходимым отметить, что штаммов условно патогенных микроорганизмов, резистентных к продуктам метаболизма указанных молочнокислых бактерий, нами не обнаружено. Вышеизложенное послужило основанием для использования молочнокислых бактерий штамма 317/402 «Нарин-Э» и их очищенных продуктов метаболизма в клинической практике и

косметологии. Применялась как культура, выращенная на молоке, так и очищенные экзо-метаболиты.

Возникает закономерный вопрос – к какому виду препаратов отнести использованное нами средство? В доступной нам литературе на сегодняшний день отмечена следующая градация.

Пробиотики (*Bifidobacterium animalis subsp. lactis* BB-12 [1]) – живые микроорганизмы, которые, при приеме в достаточном количестве, оказывают положительное влияние на здоровье хозяина [4]. Их идентичность должна быть подтверждена с помощью секвенирования генома. Проще говоря, это «хорошие» бактерии или дрожжи, которые полезны для здоровья человека, особенно для пищеварительной системы. Эти микроорганизмы похожи на полезные микроорганизмы, которые естественным образом обитают в нашем организме. Их часто можно найти в таких продуктах, как йогурт, кефир, мацун и квашеная капуста, а также в пищевых добавках.

Пребиотики (Инулин, FOS или GOS [7]) – субстрат, который селективно используется микроорганизмами, оказывающими положительное влияние на здоровье хозяина [3]. Фактически, это «пища» для полезных микробов, обитающих на слизистых оболочках полостей макроорганизма или на его кожных покровах. В основном это белковые структуры, которые называют коллагеном или волокнами. Это неперевариваемые волокна, которые служат пищей для пробиотиков. Они способствуют росту и активности полезных бактерий в кишечнике и других полостях (биотопах) организма человека. Пробиотики сами по себе являются живыми микроорганизмами, пребиотики – это «топливо», которое помогает этим микроорганизмам процветать и размножаться. Но не все волокна являются пребиотиками. Продуктами, богатыми пребиотиками, являются некоторые фрукты, овощи, цельнозерновые и бобовые. Обычные пребиотики включают в себя инулин, фруктоолигосахариды (ФОС) и галактоолигосахариды (ГОС). Кандидатами в пребиотики являются и такие вещества, как полифенолы, которые не являются волокнами.

Синбиотики или **эубиотики** (*B. lactis* BB-12 + инулин [5]) – это смеси пробиотиков и пребиотиков, состоящие из культуры живых микроорганизмов и продуктов их обмена, которые селективно используются микроорганизмами хозяина [8, 9]. Следовательно, это комплементарные препараты, в состав которых входят одновременно пробиотики и пребиотики. Существуют и синергетические синбиотики, которые содержат живой микроб (не обязательно доказанный пробиотик) и продукты его метаболизма (не обязательно доказанный пребиотик), которые микроорганизмами хозяина могут использоваться для своего роста и развития.

Постбиотики (термообработанный *Akkermansia mucinophila* ATCC ВАА-835 [2]). Примером может быть указанный препарат, который состоит из неживых микроорганизмов и/или их компонентов, и оказывает положительное влияние на здоровье хозяина [6]. Это целые неживые микробы или фрагменты их клеток, с продуктами их же метаболизма или без них. Очищенные от клеток или их фрагментов метаболиты не квалифицируются как постбиотики. Постбиотики – это побочные продукты метаболизма пробиотиков. Когда пробиотики потребляют пребиотики (их источник пищи), они производят различные соединения в результате своих метаболических процессов. Эти соединения, которые, среди прочего, включают короткоцепочечные жирные кислоты, ферменты, органические кислоты и пептиды, известны как постбиотики. Считается, что постбиотики способствуют улучшению здоровья и иммунной функции. Их также изучают на предмет их потенциального терапевтического применения.

Краткий итог приведен в *Таблице 1*.

Таблица 1

Определения семейства веществ «-биотиков»

Пробиотик (<i>Bifidobacterium animalis subsp. lactis</i> BB-12 [1]).	Живые микроорганизмы, которые, при приеме в достаточном количестве, оказывают положительное влияние на здоровье хозяина [4].	Живые микробы, полезные для здоровья хозяина.	Идентичность должна быть подтверждена с помощью секвенирования генома. Эффективная доза жизнеспособных пробиотиков должна сохраняться до конца срока годности.
Пребиотик (Инулин, FOS или GOS [7]).	Субстрат, который селективно используется микроорганизмами хозяина, оказывающими положительное влияние на здоровье хозяина [3].	«Пища» для полезных микробов, обитающих внутри или на поверхностях хозяина, которые оказывают положительное влияние на здоровье.	Не все волокна являются пребиотиками. Кандидатами в пребиотики являются такие вещества, как полифенолы, которые не являются волокнами.
Синбиотик (<i>B. lactis</i> BB-12 + инулин [5])	Смесь, состоящая из живых микроорганизмов и субстра-	Пробиотик + Пребиотик, определенные как комплемен-	Были определены два типа синбиотиков: комплемен-

или эубиотик [9].	тов, которые селективно используются микроорганизмами хозяина, оказывающими положительное влияние на здоровье хозяина [8].	тарный синбиотик.	тарные и синергетические. Синергетический синбиотик содержит живой микроб (не обязательно доказанный пробиотик) и субстрат (не обязательно доказанный пребиотик).
Постбиотик (термообработанный Akkermansia muciniphila ATCC BAA-835 [2]).	Препарат из неживых микроорганизмов и/или их компонентов, который оказывает положительное влияние на здоровье хозяина [6].	Целые неживые микробы или фрагменты клеток, с метаболитами или без них, которые оказывают положительное влияние на здоровье.	Очищенные метаболиты не квалифицируются как постбиотики.

Как видно из изложенного выше, за последние годы увеличилось количество веществ, соответствующих определению семейства «-биотиков», что нередко приводит к путанице при их определении и применении в качестве профилактического и лечебного средства, а также при написании инструкций (в частности, компонентов) лекарств и препаратов, применяемых в медицине и косметологии. Это побудило нас изучить данные опубликованной литературы и ознакомить армянских исследователей с обзором литературы, связанным с семейством «-биотиков». На наш взгляд, исходя из общепринятых представленных определений «-биотиков», разработанное на кафедре эпидемиологии средство соответствует двум пунктам – это пребиотик и постбиотик одновременно. Вследствие того, что препарат не содержит живых клеток молочнокислых бактерий, но содержит продукты их метаболизма (экзометаболиты), которые служат пищей («топливом») полезным для человека микроорганизмам и создают оптимальную среду для развития последних – это пребиотик. В то же время он содержит небольшое количество мёртвых клеток молочнокислых бактерий (и их фрагменты) и характерные экзометаболиты и, следовательно, соответствует определению постбиотиков. Полученное средство мы назвали «Нарин-Э».

Плодотворное научное и практическое сотрудничество кафедры эпидемиологии Ереванского государственного медицинского университета им. Мх. Гераци с фармацевтической кампанией «Эско-Фарм» ведётся более 25 лет, и за это время не было получено ни одного отрицательного отзыва от потребителей. Изучаются эффективность и пути внедре-

ния в практику здравоохранения молочнокислых бактерий штамма 317/402 «Нарин-Э» и их выделенных экзометаболитов – «Нарин-Э».

Независимо от того, к какой группе семейства «-биотиков» относится разработанное нами средство, его применение приводит к антибактериальному и противовоспалительному эффекту, что изучено и опубликовано нами в научных статьях. Появление резистентных к экзометаболитам молочнокислых бактерий «Нарин-Э» патогенных и условно патогенных бактерий мы не наблюдали [10, 11, 13].

Всё это связано и с широким применением в вышеуказанных целях в нашей стране и за рубежом молочнокислых бактерий штамма 317/402 «Нарин-Э» в качестве пищевого продукта, а самих бактерий и продуктов их метаболизма – в качестве компонентов в различных препаратах и каждодневных бытовых средствах. Все перечисленные ниже средства производятся фармацевтической компанией «Эско-Фарм» под названием «Нарин-Э» – это 6 видов кремов (классический, с чесноком [для профилактики гриппа и других острых респираторных заболеваний], для лица, для рук, для ног, от ожогов), шампуни для жирных и нормальных волос, жидкое мыло, очищающее молочко, зубная паста, средство для санации влагалища «Комфорт».

ЛИТЕРАТУРА

1. Ashraf R., Shah N.P. Immune System Stimulation by Probiotic Microorganisms // Crit. Rev. Food Sci. Nutr., 2014, Vol. 54, Issue 7. – PP. 938–956. PMID: 24499072 DOI: [10.1080/10408398.2011.619671](https://doi.org/10.1080/10408398.2011.619671).
2. Depommier C., Everard A., Druart C., Plovier H., Van Hul M., Vieira-Silva S., Falony G., Raes J., Maiter D., Delzenne N.M., de Barse M., Loumaye A., Hermans M.P., Thissen J.P., de Vos W.M., & Cani P.D. Supplementation with Akkermansia muciniphila in overweight and obese human volunteers: a proof-of-concept exploratory study // Nature Medicine, 2019, Vol. 25, Issue 7. – PP. 1096–1103. DOI: [10.1038/s41591-019-0495-2](https://doi.org/10.1038/s41591-019-0495-2).
3. Gibson G.R., Hutkins R., Sanders M.E., Prescott S.L., Reimer R.A., Salminen S.J., Scott K., Stanton C., Swanson K.S., Cani P.D., Verbeke K., Reid G. Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of prebiotics // Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol., Aug. 2017, Vol. 14, Issue 8. – PP. 491–502. PMID: 28611480. DOI: [10.1038/nrgastro.2017.75](https://doi.org/10.1038/nrgastro.2017.75).
4. Hill C., Guarner F., Reid G., Gibson G.R., Merenstein D.J., Pot B., Morelli L., Canani R.B., Flint H.J., Salminen S., Calder P.C. & Sanders M.E. Expert Consensus Document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics Consensus Statement on the Scope and Appropriate Use of the Term Probiotic // Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology, 2014, Vol. 11. – PP. 506–514. DOI: [10.1038/nrgastro.2014.66](https://doi.org/10.1038/nrgastro.2014.66).
5. Palaria A., Johnson-Kanda I., O'Sullivan D.J. Effect of a synbiotic yogurt on levels of fecal bifidobacteria, clostridia, and enterobacteria // Appl. Environ. Microbiol., Feb. 2012, Vol. 78, Issue 4. – PP. 933–940. PMID: 22101054. PMCID: [PMC3272998](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC3272998/). DOI: [10.1128/AEM.05848-11](https://doi.org/10.1128/AEM.05848-11).
6. Salminen S., Collado M.C., Endo A., Hill C., Lebeer S., Quigley E.M.M., Sanders M.E., Shamir R., Swann J.R., Szajewska H., Vinderola G. The International Scientific Association of Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of postbiot-

- ics // Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol., Sep. 2021, Vol. 18, Issue 9. – PP. 649–667. PMID: 33948025. PMCID: [PMC8387231](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33948025/). DOI: [10.1038/s41575-021-00440-6](https://doi.org/10.1038/s41575-021-00440-6).
7. Shoaib M., Shehzad A., Omar M., Rakha A., Raza H., Sharif H.R., Shakeel A., Ansari A. & Niazi S. Inulin: Properties, Health Benefits and Food Applications // Carbohydrate Polymers, 2016, Vol. 147. – PP. 444–454. DOI: [10.1016/j.carbpol.2016.04.020](https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2016.04.020).
 8. Swanson K.S., Gibson G.R., Hutkins R., Reimer R.A., Reid G., Verbeke K., Scott K.P., Holscher H.D., Azad M.B., Delzenne N.M., & Sanders M.E. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of synbiotics // Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology, 2020, Vol. 17. – PP. 687–701. DOI: [10.1038/s41575-020-0344-2](https://doi.org/10.1038/s41575-020-0344-2).
 9. Zoppi G. Probiotici, prebiotici, sinbiotici ed eubiotici [Probioticss, prebiotics, synbiotics and eubiotics] // Pediatr Med Chir., Jan-Feb 1998, Vol. 20, Issue 1. – PP. 13–17. Italian. PMID: 9658415.
 10. Авакян А.В., Дехицунян К.М., Барсегян А.А., Амбарцумян А.Дз., Пашинян С.А. Метаболиты молочнокислых бактерий штамма 317/402 при местном лечении гнойных ран // II Всесоюзная конференция «Раны и раневая инфекция». Тезисы докладов. – М., 1986. – СС. 184–185.
 11. Амбарцумян А.Дз. О возможности использования молочнокислых бактерий в качестве санирующего средства // Сб. «Современные проблемы клинической патологии». Материалы научной конференции молодых ученых и специалистов, посвященной 60-летию образования СССР (19–20 ноября 1982). – Ереван, 1982. – СС. 75–77.
 12. Амбарцумян А.Дз. Санация носителей стафилококков в полости носа молочнокислыми бактериями // Сб. «Актуальные вопросы теоретической и клинической медицины». Материалы научной конференции молодых ученых и специалистов, посвященной 60-летию Советской Армении (25–26 декабря, 1980). – Ереван, 1981. – СС. 120–121.
 13. Антонова С.А., Амбарцумян А.Дз., Акопова А.Б., Ерзинкян Л.А. Эффективность санации носителей золотистого стафилококка культур молочнокислых бактерий «Наринэ» и фильтратов продуктов их обмена. Сб. научных трудов «Вопросы экспериментальной и клинической стоматологии». – Ереван, 1986. – СС. 46–49.
 14. Ерзинкян Л.А. Авторское свидетельство СССР № 163573, 24.04.1964, приоритет от 23.10.1964г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://patentdb.ru/patent/163573> (Дата обращения: 20.05.2024).
 15. Ерзинкян Л.А. Биологические особенности некоторых рас молочнокислых бактерий. Монография. – Ереван: Изд-во АН Арм.ССР, 1971. – 226 с.



© Hambardzumyan A., Madoyan R., Martirosyan N., 2024

© Амбарцумян А.Дз., Мадоян Р.А., Мартиросян Н.А., 2024

© Համբարձումյան Ա.Զ., Մադոյան Ռ.Ա., Մարտիրոսյան Ն.Հ., 2024

LINK FOR CITATION:

Hambardzumyan A., Madoyan R., Martirosyan N. Determining the place of «Narin-E» in the family of «-biotic» substances // «BULLETIN» of the Medical College after Mehrabyan, Scientific & Methodical Journal, No. 16; Editor in Chief: Paronikyan R.; comp.: Hakobyan A. – Yerevan: Meknark, 2024. – PP. 130–138. DOI: [10.53821/1829040X-2024.16-130](https://doi.org/10.53821/1829040X-2024.16-130).

ССЫЛКА ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Амбарцумян А.Дз., Мадоян Р.А., Мартirosян Н.А. Определение места «Нарин-Э» в семействе веществ «-биотиков» // «ВЕСТНИК» Медицинского колледжа имени Меграбяна // Научно-методический журнал, № 16 / Глав. ред. Пароникян Р.Г.; сост.: Акопян А.С. – Ереван: Мекнарк, 2024. – СС. 130–138. DOI: [10.53821/1829040X-2024.16-130](https://doi.org/10.53821/1829040X-2024.16-130).

ՄԵԶԲԵՐՄԱՆ ՀՂՈՒՄ՝

Համբարձումյան Ա.Զ., Մադոյան Ռ.Ա., Մարտիրոսյան Ն.Հ. «Նարին-Է»-ի տեղորոշումը «-բիոտիկ»-ների ընտանիքում // Մեհրաբյանի անվան բժշկական քոլեջի «ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ» // Գիտամեթոդական ամսագիր, № 16 / Գլխ. խմբ.՝ Պարոնիկյան Ռ.Գ., կազմ.՝ Հակոբյան Ա.Ս.: – Երևան՝ «Մեկնարկ», 2024: – ԷԷ. 130–138. DOI: [10.53821/1829040X-2024.16-130](https://doi.org/10.53821/1829040X-2024.16-130).

Информация о статье:

*статья поступила в редакцию 22 мая 2024 г.,
подписана к печати в номер 16 / 2024 – 26.07.2024 г.*

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՄԵՀՐԱԲՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՔՈԼԵՋԻ
ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ

РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ
ВЕСТНИК
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА ИМ. МЕГРАБЯНА
REPUBLIC OF ARMENIA
BULLETIN
OF THE MEDICAL COLLEGE AFTER MEHRABYAN

Главный редактор – ПАРОНИКЯН Р.Г.

Составитель, технический редактор, корректор и дизайн – АКОПЯН А.С.

Ответственные за номер – БАБАЯН В.Г., МИКАЕЛЯН А.К., АКОПЯН А.С.



ORCID: 0000-0001-9263-6791

DOI: 10.53821/1829040X

Редакционный совет Вестника просит направлять статьи по адресу:

0012 Երևան, Հր. Քոչարի 21. Հեռ.՝ (+374 10) 26-27-43; (+374 10) 28-95 -54 Կայք՝ www.armmed.am E-mail: med_mehrabyan@rambler.ru	0012 Yerevan 21 Hr. Kochari st. Tel.: (+374 10) 26-27-43; (+374 10) 28-95-54 Website: www.armmed.am E-mail: med_mehrabyan@rambler.ru	0012 Ереван ул. Гр. Кочара 21. Тел: (+374 10) 26-27-43; (+374 10) 28-95-54 Сайт: www.armmed.am E-mail: med_mehrabyan@rambler.ru
--	---	--

Заказ № 16

Подписано к печати 29.07.2024г.

Формат 70x100^{1/16} Бумага офсетная № 1.

Объем – 14,625 усл. п. л. Тираж 200 экз.

Отпечатано в типографии:

ООО «МЕКНАРК»

г. Ереван, ул. Абовяна 41.

Тел.: (+374 91) 40-27-97 (моб.), (+374 94) 40-27-97 (моб.)

E-mail: dd1dd@mail.ru



MEDICAL COLLEGE AFTER MEHRABYAN

- Nursing
- Midwifery
- Pharmacy
- Dental Technician
- Medical Cosmetology
- Cosmetics & Art of Cosmetology



