

Что такое пробиотики

Пробиотики — это живые микроорганизмы (микробы), которые могут оказывать благотворное воздействие на ваш организм или внутри него. В каждом человеческом организме обитают триллионы микроорганизмов, которые живут с нами и помогают поддерживать наши телесные функции и здоровье. Не все микробы, которые мы можем переносить, полезны для нас — некоторые типы ([микробы](#)) могут быть вредными. Но полезные микробы, такие как пробиотики, помогают контролировать потенциально вредные типы.

Пробиотические продукты содержат избранные полезные типы микробов, которые можно добавить к уже живущим в вашем организме популяциям. Многие пробиотики — это оральные добавки, предназначенные для попадания в ваш [желудочно-кишечный тракт](#) . Другие — это местные продукты, которые можно наносить на кожу или [слизистые оболочки](#) внутри полостей тела, например, [носа](#) или половых органов. Это все места, где обычно живут полезные микробы. -

<https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/14598-probiotics>

Пробиотики — это продукты питания или добавки, содержащие живые микроорганизмы, предназначенные для поддержания или улучшения «хороших» бактерий (нормальной микрофлоры) в организме. -

<https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/expert-answers/probiotics/faq-20058065>

Что мы знаем о пользе пробиотиков

Полезные микробы, которые живут в разных частях нашего тела, помогают нам разными способами. Один из самых важных способов — это борьба с более вредными типами бактерий , грибков, вирусов и паразитов , которые также могут захотеть жить с нами. Пробиотики, в теории, сражаются на стороне ваших полезных микробов. -

<https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/14598-probiotics>

Кроме того, они могут производить вещества, которые оказывают желаемые эффекты, и влиять на иммунный ответ вашего организма. -

<https://www.nccih.nih.gov/health/probiotics-usefulness-and-safety>

Пробиотики обычно оказывают свое действие в желудочно-кишечном тракте, где они могут влиять на кишечную микробиоту. Пробиотики могут временно колонизировать слизистую оболочку кишечника человека в очень индивидуальных паттернах, в зависимости от исходной микробиоты, пробиотического штамма и области желудочно-кишечного тракта [[4](#)].

Пробиотики также оказывают влияние на здоровье посредством неспецифических, видоспецифических и штаммоспецифических механизмов [[1](#)]. Неспецифические механизмы широко варьируются среди штаммов, видов или даже родов обычно используемых пробиотических добавок. Эти механизмы включают ингибирование

роста патогенных микроорганизмов в желудочно-кишечном тракте (путем повышения резистентности к колонизации, улучшения кишечного транзита или помощи в нормализации нарушенной микробиоты), выработку биоактивных метаболитов (например, короткоцепочечных жирных кислот) и снижение люминального pH в толстой кишке. Видоспецифические механизмы могут включать синтез витаминов, укрепление кишечного барьера, метаболизм желчных солей, ферментативную активность и нейтрализацию токсинов. Штаммоспецифические механизмы, которые редки и используются только несколькими штаммами данного вида, включают выработку цитокинов, иммуномодуляцию и воздействие на эндокринную и нервную системы. Благодаря всем этим механизмам пробиотики могут оказывать широкомасштабное воздействие на здоровье и болезни человека.

Поскольку эффекты пробиотиков могут быть специфичны для определенных видов и штаммов пробиотиков, рекомендации по их использованию в клинике или в научных исследованиях должны быть специфичными для вида и штамма [3 , 5 , 6]. Кроме того, объединение данных из исследований различных типов пробиотиков может привести к ошибочным выводам относительно их эффективности и безопасности. -

<https://ods.od.nih.gov/factsheets/Probiotics-HealthProfessional/>

Пробиотики подверглись обширным исследованиям, однако еще многое предстоит узнать о том, полезны ли и безопасны ли они при различных заболеваниях.

Список конкретных штаммов пробиотиков, у которых есть доказательства эффективности при некоторых болезнях (уровень доказательности 1-2) —

<https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/probiotics-and-prebiotics/probiotics-and-prebiotics-english> :

- антибиотик-ассоциированная диарея
- уменьшение симптомов, связанных с непереносимостью лактозы
- предотвращение клостридиум-ассоциированной диареи
- эрадикация хеликобактер пилори из желудка
- синдром раздраженного кишечника
- функциональный запор
- неосложненная симптоматическая дивертикулярная болезнь
- язвенный колит

Пробиотики и острая диарея у детей. Имеются некоторые данные о том, что пробиотики могут быть полезны при острой инфекционной диарее -

<https://www.nccih.nih.gov/health/tips/things-to-know-about-probiotics>

Обзор Cochrane 63 РКИ с участием в общей сложности 8014 человек (в основном младенцев и детей) показал, что пробиотики с одним и несколькими штаммами значительно сократили продолжительность острой инфекционной диареи примерно на 25 часов. Эти добавки также снизили риск того, что диарея продлится 4 или более дней на 59%, и привели к уменьшению количества дефекаций примерно на один день у пациентов, получавших пробиотики, по сравнению с пациентами, которые их не принимали [19].

На основании требования по крайней мере двух адекватных и хорошо контролируемых исследований, каждое из которых убедительно само по себе, для установления

эффективности вмешательства, Европейское общество детской гастроэнтерологии, гепатологии и питания определило две пробиотические добавки, LGG (обычно в дозе $\geq 10^{10}$ КОЕ/день в течение 5–7 дней) и *Saccharomyces boulardii* (обычно в дозе 250–750 мг/день [10^9 – 10^{10} КОЕ] в течение 5–7 дней), для которых доказательства подтверждают использование в качестве дополнения к регидратации для лечения острой инфекционной диареи у детей [10]. Однако недавние исследования показывают, что пробиотики могут быть неэффективны в отделениях неотложной помощи развитых стран, поскольку большинство эпизодов острой инфекционной диареи являются самоограничивающимися и не требуют никакого лечения, кроме регидратационной терапии [23 , 24]. Таким образом, экономическая эффективность использования пробиотических добавок для лечения острой вирусной диареи не имеет единого мнения [10 , 19]. - <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Probiotics-HealthProfessional/>

Пробиотики для лечения острой диареи

Было подтверждено, что различные пробиотические штаммы (см. Таблицы 8 и 9 в Руководстве WGO по пробиотикам на <http://www.worldgastroenterology.org/probiotics-prebiotics.html>), включая *L. reuteri* ATCC 55730, *L. rhamnosus* GG, *L. casei* DN-114 001 и *Saccharomyces cerevisiae* (*boulardii*), полезны для снижения тяжести и продолжительности острой инфекционной диареи у детей. Пероральный прием пробиотиков сокращает продолжительность острой диарейной болезни у детей примерно на 1 день.

Было опубликовано несколько метаанализов контролируемых клинических испытаний, которые показывают последовательные результаты в систематических обзорах, предполагая, что пробиотики безопасны и эффективны. Доказательства исследований вирусного гастроэнтерита более убедительны, чем доказательства бактериальных или паразитарных инфекций. Механизмы действия являются штаммоспецифичными: есть доказательства эффективности некоторых штаммов лактобацилл (например, *Lactobacillus casei* GG и *Lactobacillus reuteri* ATCC 55730) и *Saccharomyces boulardii* . Время приема также имеет значение.

Профилактика острой диареи

Что касается профилактики диареи у взрослых и детей, то имеются лишь предположительные доказательства того, что *Lactobacillus* GG, *L. casei* DN-114 001 и *S. boulardii* эффективны в некоторых конкретных ситуациях (см. таблицы 8 и 9 в Руководстве Всемирной организации здравоохранения по пробиотикам по адресу <http://www.worldgastroenterology.org/probiotics-prebiotics.html>).- <https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/acute-diarrhea/acute-diarrhea-english>

Применение пробиотиков у взрослых с острым инфекционным гастроэнтерофагитом не доказано. -

<https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-adult-with-acute-diarrhea-in-resource-abundant-settings>

Пробиотики и диарея, связанная с приемом антибиотиков. Антибиотики действительно могут нанести вред кишечному микробиому. Но в большинстве случаев он быстро возвращается в норму самостоятельно. Пока нет убедительных доказательств, что пробиотики эффективны при лечении диареи, спровоцированной антибиотиками, или могут ее предотвратить. Но при желании можно использовать

препараты с бактериями *Lactobacillus rhamnosus* GG и *Saccharomyces boulardii*. - <https://journal.tinkoff.ru/vosstanovlenie-mikroflory/>

Краткосрочное использование пробиотиков, по-видимому, безопасно и эффективно при использовании вместе с антибиотиками у пациентов, которые не имеют иммунодефицита или серьезно ослаблены. Несмотря на необходимость дальнейших исследований, госпитализированные пациенты, особенно те, у которых высокий риск развития CDAD, должны быть проинформированы о потенциальной пользе и вреде пробиотиков. -

https://www.cochrane.org/CD006095/IBD_use-probiotics-prevent-clostridium-difficile-diarrhea-associated-antibiotic-use

При антибиотико-ассоциированной диарее имеются веские доказательства эффективности *S. boulardii* или *L. rhamnosus* GG у взрослых или детей, получающих антибиотикотерапию. Одно исследование показало, что *L. casei* DN-114 001 эффективен у госпитализированных взрослых пациентов для профилактики антибиотико-ассоциированной диареи и диареи, вызванной *C. difficile*. -

<https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/acute-diarrhea/acute-diarrhea-english>

Метаанализы показывают, что использование любого из нескольких видов и штаммов (описанных ниже) пробиотиков может снизить риск AAD на 51% [27]. Однако преимущества использования пробиотиков для предотвращения AAD зависят от типа антибиотика, вызвавшего AAD, штамма(ов) используемого пробиотика, стадии жизни пользователя (ребенок, молодой взрослый или пожилой человек) и того, получает ли пользователь стационарное или амбулаторное лечение. Положительная связь между приемом пробиотиков и снижением риска AAD была обнаружена у детей и взрослых в возрасте от 18 до 64 лет, но не у взрослых в возрасте 65 лет и старше [28].

Было показано, что и LGG, и *Saccharomyces boulardii* снижают риск AAD. В систематическом обзоре и метаанализе 12 РКИ с участием в общей сложности 1499 детей и взрослых лечение LGG (от 4 x 10⁸ до 12 x 10¹⁰ КОЕ) по сравнению с плацебо или отсутствием дополнительного лечения в течение 10 дней до 3 месяцев снизило риск AAD у пациентов, лечившихся антибиотиками, с 22,4% до 12,3% [29]. Однако, когда 445 детей и 1052 взрослых оценивались отдельно, разница была статистически значимой только у детей. Хотя оптимальная доза LGG неясна, от 1 до 2 x 10¹⁰ КОЕ /день снижали риск AAD у детей на 71% [29]. Прием пробиотиков в течение 2 дней после первой дозы антибиотика более эффективен, чем начало их приема позже.

В систематическом обзоре и метаанализе 21 РКИ с участием в общей сложности 4780 человек лечение *Saccharomyces boulardii* по сравнению с плацебо или отсутствием лечения снизило риск AAD у 3114 взрослых, лечившихся антибиотиками, с 17,4% до 8,2% [29]. У 1653 детей в этом исследовании *Saccharomyces boulardii* снизил риск с 20,9% до 8,8%. Были протестированы различные дозы *Saccharomyces boulardii*, и не было выявлено четких дозозависимых эффектов.

В целом, имеющиеся данные свидетельствуют о том, что начало пробиотического лечения LGG или *Saccharomyces boulardii* в течение 2 дней после первой дозы антибиотика помогает снизить риск AAD у детей и взрослых в возрасте от 18 до 64 лет, но не у пожилых людей. Нет никаких данных, позволяющих предположить, что

преимущества больше, если используется более одного пробиотического штамма. - <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Probiotics-HealthProfessional/>

Пробиотики и синдром раздраженного кишечника. Несколько метаанализов оценили роль пробиотиков у пациентов с СРК [42-46]. Большинство из них обнаружили, что пробиотики оказывают положительный, хотя и скромный, полезный эффект. Например, метаанализ 23 РКИ с участием в общей сложности 2575 пациентов показал, что в целом пробиотики снизили риск того, что симптомы СРК сохранятся или не улучшатся на 21% [42]. Различные виды и штаммы пробиотиков оказали благотворное влияние на глобальные симптомы СРК, боли в животе, вздутие живота и показатели метеоризма, но качество исследований было низким. Некоторые комбинации пробиотиков превосходили отдельные штаммы в этом анализе, но ни одна конкретная комбинация не превосходила другую. Второй метаанализ 15 РКИ с участием в общей сложности 1793 пациентов с СРК показал, что пробиотики уменьшали общие симптомы и боль в животе больше, чем плацебо, после 8-10 недель терапии; У детей эти добавки также улучшили барьерную функцию слизистой оболочки [43].

Более поздний систематический обзор включал 35 РКИ 16 одноштаммовых и 19 многоштаммовых продуктов у 3406 взрослых с СРК [47]. Из исследований, которые обнаружили статистически значимое снижение глобальных симптомов (14 из 29 испытаний) или клинически значимое снижение боли в животе (8 из 34 испытаний), большинство использовали многоштаммовые пробиотические продукты. Кроме того, только испытания многоштаммовых продуктов обнаружили клинически значимое улучшение качества жизни [44 , 45].

Оказывают ли различные штаммы пробиотических бактерий благотворное влияние на СРК, вероятно, зависит от оцениваемого симптома СРК [48]. В метаанализе 10 РКИ с участием в общей сложности 877 взрослых, лечившихся пробиотиками или плацебо в течение 4 недель - 6 месяцев, показатели боли значительно улучшились при приеме пробиотиков, содержащих виды *Bifidobacterium breve*, *Bifidobacterium longum* или *Lactobacillus acidophilus*, по сравнению с лечением плацебо [49]. Напротив, *Streptococcus salivarius* ssp. *thermophilus*, *Bifidobacterium animalis*, *Bifidobacterium infantis*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus bulgaricus* и *Saccharomyces boulardii* не оказали существенного эффекта. Показатели вздутия живота улучшились при использовании пробиотиков, содержащих виды *Bifidobacterium breve*, *Bifidobacterium infantis*, *Lactobacillus casei* или *Lactobacillus plantarum*. Метеоризм снизился при использовании всех протестированных пробиотиков, но исследования не показали положительного влияния пробиотиков на качество жизни.

В целом, имеющиеся данные указывают на то, что пробиотики могут уменьшить некоторые симптомы СРК. Однако необходимы дополнительные высококачественные клинические испытания для подтверждения конкретного штамма, дозы и длительности необходимого лечения, а также типа СРК (например, с преобладанием диареи или запора), который можно эффективно лечить пробиотиками. - <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Probiotics-HealthProfessional/>

Пробиотики и младенческие колики. *Lactobacillus reuteri* DSM 17938. Колики — это чрезмерный, необъяснимый плач у младенцев. Дети с коликами могут плакать по 3

часа в день или больше, но они хорошо едят и нормально растут. Причина колик не совсем понятна, но исследования показали различия в микробном сообществе в пищеварительном тракте у младенцев, страдающих коликами, и тех, у кого их нет, что позволяет предположить, что в этом могут быть замешаны микроорганизмы.

Обзор 7 исследований (471 участник) пробиотиков при коликах, проведенный в 2018 году, 5 из которых включали пробиотик *Lactobacillus reuteri* DSM 17938, показал, что этот пробиотик был связан с успешным лечением (определяемым как сокращение более чем наполовину времени ежедневного плача). Однако эффект в основном наблюдался у младенцев, находившихся исключительно на грудном вскармливании.

В обзоре 4 исследований (345 участников) *L. reuteri* DSM 17938 при коликах или в небольшом исследовании, финансируемом NCCIH, которое включало повторные физические осмотры и анализы крови у младенцев с коликами, которым давали этот пробиотик, а также сообщения родителей о симптомах, не было выявлено никаких вредных эффектов. - <https://www.nccih.nih.gov/health/probiotics-usefulness-and-safety>

Пробиотики и атопический дерматит. Большинство опубликованных метаанализов показали, что пробиотики немного уменьшают симптомы атопического дерматита у младенцев и детей. Например, метаанализ 13 РКИ с общим числом участников 1070 лет и младше показал, что лечение пробиотиками в течение 4–8 недель у пациентов с атопической экземой значительно снизило значения SCORing Atopic Dermatitis (SCORAD), что указывает на снижение тяжести симптомов [15]. Анализы подгрупп показали, что пробиотики оказывают защитное действие у детей в возрасте от 1 до 18 лет (девять испытаний), но не у младенцев младше 1 года (пять испытаний). Кроме того, лечение *Lactobacillus*, *Lactobacillus fermentum* или смесью пробиотических штаммов значительно снизило значения SCORAD у детей, тогда как LGG и *Lactobacillus plantarum* не оказали никакого эффекта.

Другой метаанализ включал восемь рандомизированных клинических испытаний с общим числом участников 741 в возрасте от рождения до 36 месяцев, которых лечили *Lactobacillus* или *Bifidobacterium* в течение 4–24 недель. Результаты также показали, что пробиотики, содержащие *Lactobacillus*, могут уменьшить симптомы атопического дерматита у младенцев и детей ясельного возраста, но пробиотики, содержащие *Bifidobacterium*, этого не сделали [16]. Лечение значительно улучшило симптомы у участников с умеренными и тяжелыми формами заболевания, но не у тех, у кого были легкие формы. Обзор Cochrane 39 РКИ отдельных пробиотиков и пробиотических смесей для лечения экземы у 2599 участников в возрасте от 1 до 55 лет (большинство из них были детьми) показал, что лечение пробиотиками может немного снизить баллы SCORAD. Однако исследователи пришли к выводу, что различия не были клинически значимыми и что текущие доказательства не подтверждают использование пробиотиков для лечения экземы [17].

В целом, имеющиеся данные свидетельствуют о том, что использование пробиотиков может снизить риск развития атопического дерматита и привести к значительному снижению баллов SCORAD атопического дерматита, но эти продукты могут обеспечить лишь ограниченное облегчение состояния. Кроме того, эффекты пробиотиков различаются в зависимости от используемого штамма, времени приема и возраста

пациента, поэтому трудно давать рекомендации. -

<https://ods.od.nih.gov/factsheets/Probiotics-HealthProfessional/>

Пробиотики и аллергия. Несколько метаанализов в целом пришли к единому мнению, что пробиотики снижают риск экземы, но не других аллергических исходов (при исследовании) [5,41-48]. Однако более конкретные выводы различаются отчасти из-за широкой гетерогенности включенных исследований. Необходимы дальнейшие клинические исследования, чтобы определить, являются ли конкретные режимы дозирования, а также конкретные штаммы или комбинации более эффективными, чем другие. Кроме того, необходимы дополнительные исследования, чтобы оценить, следует ли адаптировать вмешательства к конкретным подгруппам [49].

Всемирная аллергологическая организация (WAO) предлагает использовать пробиотики у беременных и кормящих женщин, а также у младенцев, когда у детей высок риск аллергии (определяется как наличие биологического родителя или брата или сестры с астмой, аллергическим ринитом, экземой или пищевой аллергией) [40]. Рекомендация по пробиотикам была основана на их анализе данных, которые обнаружили чистую пользу профилактики экземы, но не любого другого аллергического исхода при лечении пробиотиками. Кроме того, риск возможных нежелательных явлений считался низким.

Данные метаанализа показывают, что существует умеренный профилактический эффект пробиотиков на развитие экземы, но не других атопических заболеваний, у младенцев из группы риска (определяется как наличие биологического родителя или брата или сестры с астмой, аллергическим ринитом, экземой или пищевой аллергией) [40]. Однако большая неоднородность исследований затрудняет консультирование по конкретным вопросам терапии (например, штаммы, доза, время и продолжительность). Таким образом, мы предлагаем не давать пробиотики во время беременности, лактации и младенчества для профилактики экземы. Однако мы не осуждаем этот подход, если родители/опекуны сильно заинтересованы, учитывая низкий риск побочных эффектов. Родители/опекуны, которые выбрали этот подход, должны сначала обсудить его с соответствующим врачом (например, акушером-гинекологом, педиатром, другим поставщиком первичной медицинской помощи). -

<https://www.uptodate.com/contents/prebiotics-and-probiotics-for-prevention-of-allergic-disease>

Нет окончательных доказательств того, что пребиотики, пробиотики или синбиотики эффективны при лечении каких-либо аллергических состояний. Несколько метаанализов не предполагают никакой пользы от пробиотиков при лечении экземы или астмы. Два метаанализа сообщили о полезном эффекте пробиотиков при лечении аллергического ринита, а исследования, оценивающие пребиотики и синбиотики при лечении аллергических заболеваний, показывают некоторые перспективы. Однако необходимы дальнейшие исследования, прежде чем можно будет сделать какие-либо окончательные выводы. -

<https://www.uptodate.com/contents/prebiotics-and-probiotics-for-treatment-of-allergic-diseases>

Пробиотики — это жизнеспособные микроорганизмы с полезными физиологическими и терапевтическими действиями. Имеющиеся данные не подтверждают клиническую эффективность пробиотической терапии ни для индукции, ни для поддержания ремиссии у пациентов с болезнью Крона [33]. Еще предстоит определить, могут ли определенные подгруппы пациентов получить пользу. -

<https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-medical-management-of-mild-to-w-risk-crohn-disease-in-adults>

Стоит ли принимать пробиотики

Нет. Вам не следует принимать пробиотики, если только ваш врач или медсестра не скажут вам этого. Нет никаких доказанных преимуществ приема пробиотических таблеток. - <https://www.uptodate.com/contents/probiotics-the-basics>

Многие пробиотические штаммы происходят от видов с долгой историей безопасного использования в пищевых продуктах или от микроорганизмов, которые колонизируют здоровые желудочно-кишечные тракты. По этим причинам распространенные пробиотические виды, такие как виды *Lactobacillus* (*acidophilus*, *casei*, *fermentum*, *gasseri*, *johnsonii*, *paracasei*, *plantarum*, *rhamnosus* и *salivarius*) и виды *Bifidobacterium* (*adolescentis*, *animalis*, *bifidum*, *breve* и *longum*) вряд ли причинят вред здоровым людям [3]. Побочные эффекты пробиотиков обычно незначительны и состоят из самокупирующихся желудочно-кишечных симптомов, таких как газы.

Однако не все продукты питания и пищевые добавки, маркированные на рынке как пробиотики, имеют доказанную пользу для здоровья. -

<https://ods.od.nih.gov/factsheets/Probiotics-HealthProfessional/>

Пробиотики имеют хорошие показатели безопасности для людей, которые в целом здоровы. Если они вообще возникают, побочные эффекты обычно состоят из легких симптомов пищеварения, таких как газы. -

<https://www.mayoclinichealthsystem.org/hometown-health/speaking-of-health/an-introduction-to-probiotics>

Существует небольшой риск неблагоприятных побочных эффектов для людей с более слабой иммунной системой. Это касается людей, принимающих [иммунодепрессанты](#) , людей с критическими заболеваниями и младенцев, родившихся [преждевременно](#) .

Были зарегистрированы случаи тяжелых или смертельных инфекций у недоношенных детей, которым давали пробиотики, и Управление по контролю за продуктами и лекарствами США (FDA) предупредило поставщиков медицинских услуг об этом риске.

- <https://www.nccih.nih.gov/health/probiotics-usefulness-and-safety>

Пробиотики, как правило, классифицируются как продукты питания, а не как лекарственные средства, а это значит, что они не проходят столь строгие испытания, как лекарственные препараты. Из-за особенностей регулирования пробиотиков мы не всегда можем быть уверены в том, что:

- продукт действительно содержит бактерии, указанные на этикетке

- продукт содержит достаточно бактерий, чтобы оказать эффект
 - бактерии способны выживать достаточно долго, чтобы достичь вашего кишечника
- <https://www.nhs.uk/conditions/probiotics/>

Пробиотики могут содержать различные микроорганизмы. Наиболее распространенными являются бактерии, которые принадлежат к группам *Lactobacillus* и *Bifidobacterium*. Другие бактерии также могут использоваться в качестве пробиотиков, а также дрожжи, такие как *Saccharomyces boulardii*.

Разные типы пробиотиков могут иметь разные эффекты. Например, если определенный вид *Lactobacillus* помогает предотвратить болезнь, это не обязательно означает, что другой вид *Lactobacillus* или любой из пробиотиков *Bifidobacterium* будет делать то же самое. - <https://www.nccih.nih.gov/health/probiotics-usefulness-and-safety>

Чтобы пробиотик принес пользу вашему здоровью, он должен:

- Выбирать продукты, полезные для вашего организма.
- Иметь форму, безопасную для употребления или нанесения на тело.
- Содержат жизнеспособные микробы, выжившие в ходе коммерческого процесса.
- Способность пережить прохождение через пищеварительный тракт (если это пероральный пробиотик).

- <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/14598-probiotics>

Семь основных родов микробных организмов, наиболее часто используемых в пробиотических продуктах, — это *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Saccharomyces*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Escherichia* и *Bacillus*. - <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Probiotics-HealthProfessional/>

Что в итоге