



Общество православных врачей Санкт-Петербурга им. святителя Луки (Войно-Ясенецкого)

«ПРОБИОТИКИ, ПРЕБИОТИКИ И СИНБИОТИКИ — АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ»

17 декабря 2019 г., заседание № 135

Владимир Юрьевич Фомин

врач общей практики, врач-специалист вегетативно-резонансного теста,
консультант компании «Deta-Elis Holding»

Определения

- **Пребиотики** - невсасывающиеся вещества, которые оказывают положительный физиологический эффект на хозяина, селективно стимулируя необходимый рост или активность кишечной микрофлоры
- **Пробиотики** - живые микроорганизмы, которые при введении в адекватном количестве, оказывают положительный эффект на здоровье хозяина
- **Синбиотики** - продукты, содержащие пробиотики и пребиотики



Наиболее известные пребиотики:

- Олигофруктоза
- Инулин
- Лактулоза
- Галакто-олигосахариды
- Олигосахариды грудного молока
- Пищевые волокна (псилиум)

(Очищенные молекулы микробного происхождения или продукты чистых микробных клеток должны быть включены в традиционные фармацевтические методологии)

- «Нормальные показатели» взяты неизвестно откуда: не удастся найти в последние полвека серьезных работ, в которых бы были глубоко исследованы микрофлора фекалий и влияние на нее возраста, пола, беременности, принимаемой пищи и лекарств, текущих болезней, а также темпы возвращения к исходным показателям после прекращения действия временных (устраняемых) факторов.
- Результаты изучения нескольких видов бактерий в кусочке кала механически экстраполируются на сложнейшую кишечную микробиологическую систему, представленную многочисленными штаммами более чем 400 видов микроорганизмов.
- При этом изменению бактериального спектра волонтеристски отводится роль не следствия, но причины различных системных расстройств.

Роль кишечной микрофлоры

- Выделяют три потока веществ, формируемые при участии бактериальной флоры кишечника и направленные из желудочно-кишечного тракта во внутреннюю среду организма.
- Один из них - поток нутриентов, модифицированных микрофлорой (например, амины, возникающие при декарбоксилировании аминокислот),
- Второй - поток продуктов жизнедеятельности самих бактерий
- Третий - поток модифицированных бактериальной флорой балластных веществ.

При участии микрофлоры образуются вторичные нутриенты, в том числе моносахариды, летучие жирные кислоты, витамины, незаменимые аминокислоты и т.д., а также вещества, которые при сегодняшнем уровне знаний представляются индифферентными (поскольку их роль неясна), и токсичные соединения, количество которых в норме не переходит определенных границ.

- Физиологическая важность микробных нутриентов, а также важнейшие функции микрофлоры кишечника:
- 1) Формирование общего иммунитета (механизма адаптации);
2) Поддержание «ферментативного» гомеостаза;
3) Контроль за условно-патогенными эндосимбионтами;
4) Производство тепловой энергии,
позволяют выделить эту микрофлору в **особый орган**
пищеварительной системы.

«Функциональное» выделение микрофлоры кишечника или эндосимбионтов в целом в отдельный орган актуализировал бы детальное изучение роли симбионтов.

- Изучение экологии тела человека (эндоэкологии) позволило выяснить многие закономерности, которые дают основание полагать, что симбиотические отношения человеческого организма являются эволюционно-экологической системой, в основе которой лежат антагонистические отношения **бактерий и вирусов**.

МАКРООРГАНИЗМЫ—БАКТЕРИИ-ЭНДОСИМБИОНТЫ — ВИРУСЫ

- Между организмом человека и вирусами всегда существовало **буферное звено** - эндосимбиотические бактерии, которые сдерживали активность вирусов за счет выделяемых ими нуклеолитических энзимов ДНазы и РНазы, растворяющих вирусную нуклеиновую кислоту ДНК и РНК независимо от вида вируса. Утрата эндосимбионтных бактерий в результате антибиотикотерапии, переводит человеческий организм в другое, не предусмотренное природой состояние, - непосредственный контакт с вирусами:

МАКРООРГАНИЗМ - ВИРУСЫ

- Что касается вирулентности условно-патогенных симбионтов, необходимо отметить следующее. У ряда бактерий обнаружен универсальный механизм, контролирующей активность генов вирулентности. Включение - выключение таких генов ведет к появлению более или менее агрессивных клонов, отражая реакцию на среду обитания (температура, рН, концентрация кислорода, содержание кальция и др.).
- Антибиотики - не столько индуцируют, сколько селекционируют спонтанно образовавшиеся L-клетки стрептококков. Но такие формы стрептококков, а также других симбиотических бактерий утрачивают способность производить необходимые организму энзимы.

- Современное биологическое состояние организма человека можно квалифицировать как переход от созданного эволюционным путем носительства бактерий к новому, опасному для человека биологическому состоянию - **вирусоносительству**.
- Фактически носительство внеклеточных микроорганизмов (симбиотических бактерий) подменяется на носительство внутриклеточных паразитов: вирусов, хламидий, микоплазм и др. Такое вмешательство в процессы эволюции не дает тысячелетних сроков для адаптации человека к новым условиям экосистемы. Дисбиоз становится видом отрицательного симбиоза.

- В сложных симбиотических комплексах существует **межвидовой механизм взаимного контроля**. Особая роль в контроле за вирулентностью симбионтов принадлежит молочнокислым и бифидобактериям. Тем не менее снижение или увеличение вирулентности условно-патогенных бактерий в конечном итоге, зависит от состояния организма. Никакой «вины» симбионтов в возникновении инфекционного процесса нет. **Дисбактериоз - результат небрежного отношения человека к собственному организму как экосистеме симбионтов.**
- Взаимная полезность - есть главное для равновесных экологических ниш. **В мире «неодушевленных» форм жизни бесцельная взаимная агрессивность не существует.** Системная агрессивность отличает как биологический вид только и именно человека. Внешняя для вида экологическая ниша может находиться в динамическом равновесии с ним, существуя неизменной миллионы и миллиарды лет. Она может медленно эволюционировать, но она может и катастрофически разрушаться почти мгновенно при ничтожных изменениях внешних условий, когда какой-то вид создает ситуацию «победителя» в борьбе за существование.

- Механистические редукционистские подходы недостаточны для раскрытия всех потенциальных свойств инактивированных бактерий или экстрактов бактериальных клеток. Одна молекула, фактически, может проявлять различные эффекты, если ее изучать отдельно или в сложном многокомпонентном контексте (Kaji et al. 2010).
- Потенциальная биоактивность конкретного бактериального соединения может быть замаскирована другими клеточными структурами, а на эффекты отдельной молекулы может влиять присутствие дополнительных биологически активных веществ. (Kaji et al. 2010.)
- Другое исследование показало, что вся бактериальная клеточная стенка необходима для запуска иммунологического ответа. (Шида и др., 2006).
- В другом исследовании Ryan et al. (2009) отделили клеточную оболочку от цитоплазматической фракции *L. salivarius* UCC118, штамма, который, как было продемонстрировано, независимо от его жизнеспособности снижать продукцию IL-8 эпителиальными клетками желудка при воздействии клеток *H. pylori* . Однако, когда они тестировали две фракции по отдельности, ни одна из них не смогла сохранить какой-либо статистически значимой анти-IL-8 активности, предполагая, что необходимы интактные клетки, живые или убитые (Ryan et al. 2009).

- О механизмах нейтрализации пищевых ядов микробами-симбионтами изложено не мало в научной литературе. Поэтому хотелось бы обратить более пристальное внимание на другую сторону проблемы пищевой несовместимости.
- Кровь содержит пищевую память о десятках тысяч лет. Пищевой код напрямую связан с группой крови. Большинство людей считает, что группа крови является каким-то инертным фактором и учитывать ее необходимо только тогда, когда возникает некая потребность во врачебном вмешательстве. Но именно этот «инертный» фактор всегда был движущей силой человеческого выживания, средством адаптации к новому климату, окружению, к потребляемой пище. Тип крови является ключом ко всей иммунной системе организма. Он контролирует влияние вирусов, бактерий, других инфекций, химических веществ, стрессов и всех прочих внешних факторов и условий, с которыми имеет дело иммунная система.

- Каждый врач знает, что самыми мощными антигенами в человеческом организме являются те, которые определяют группу крови. Но практически нет врачей соизмеряющих лекарственную терапию с группой крови пациента. Поэтому **диетотерапия, соответствующая группе крови человека, является важнейшей определяющей успешного результата.** Без диеты, соответствующей группе крови, методов восстановительной терапии быть не может. Это претит симбиотическим принципам восстановления экосистемы человека.
- Антропохронология групп крови показывает, что групповые антигенные различия крови появились примерно в середине эволюции человека. В первой половине эволюционного развития у всех людей была первая группа крови, а во второй половине появились три остальные. Появление группы А (II) связано с переходом части первобытного населения от охотничье-собирающего образа жизни к аграрному (примерно 20 тыс. лет до н.э.). Основной пищей в этот период стали зерно-бобовые и другие продукты растительного происхождения. Группа В (III) появилась примерно 10 тыс. лет назад как результат массового переселения на другие континенты и смены пищи. В рационе вновь преобладало мясо, увеличилась доля молочных и морских продуктов, сменились растительные продукты. Группа АВ (IV) появилась на рубеже нашей эры как результат смешения рас и народов.

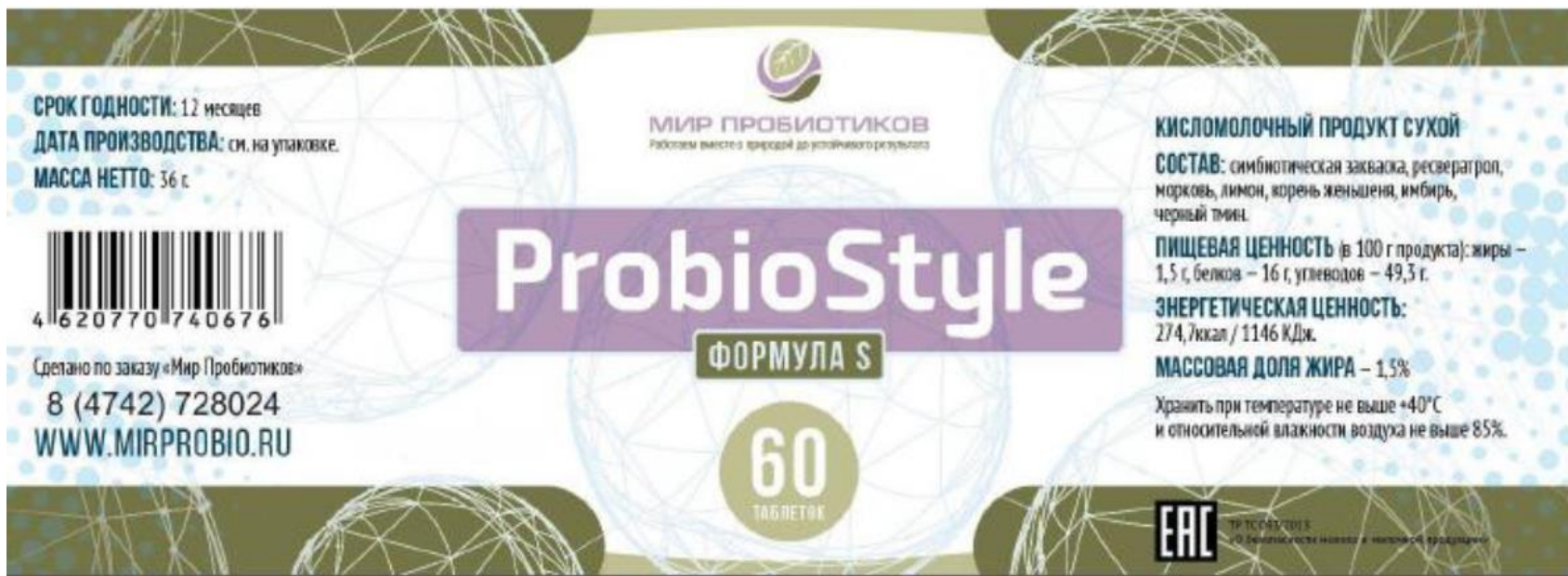
- Все продукты питания изобилуют лектинами (фитогемагглютинидами) - разнообразными белками, обладающими склеивающим (адгезивным) действием, в том числе и по отношению к клеткам крови. Именно на них, в первую очередь, реагируют антигены группы крови по принципу «свой» или «чужой».
- По своим характеристикам многие пищевые лектины достаточно близки к антигенам одной группы, что делает их «непримиримыми врагами» другой. Например, молоко обладает В-подобными лектинами; если его употребил обладатель крови группы А (II), то в желудочно-кишечном тракте сразу же начинается процесс агглютинации с целью отторжения этого продукта. Иммунная система не совсем надежно защищает организм от них; 95% лектинов, потребляемых вместе с обычной пищей, выводятся из организма, но, по меньшей мере, 5% проникают в кровь, разрушая ее красные и белые клетки. Проникновение неразрушенных лектинов во внутренние органы вызывает цирроз печени, гломерулонефрит и т.д.

- Лектинами прежде всего насыщены бобовые растения, морепродукты, злаки и овощи. Например, клейковина, наиболее широко распространенный лектин, обнаруженный в пшенице и других злаках, связывается со слизистой оболочкой тонкого кишечника, вызывая воспаление у людей с первой группой крови.
- В общем, необходимо придерживаться рациона, который был характерен для очень далеких предков по принципу:
 - - группа крови O (I) - охотник;
 - - группа крови A (II) - земледелец;
 - - группа крови B (III) - кочевник;
 - - группа крови AB (IV) - загадка.

Для обладателей четвертой группы крови надо знать, что в основном подходят продукты рациона и земледельца, и кочевника, но у каждого есть свои индивидуальные предпочтения, поэтому лучше придерживаться национального характера питания предков последних веков.

- Для сохранения внутренней экосистемы - специфичность антимикробных средств относительна и попутно неизбежно страдает резидентная микрофлора, т.е. в борьбе с одним оппортунистом, «включившим» ген вирулентности, подавляем тех, которые сами должны «выключить» ген вирулентности и «поставить на место» этого оппортуниста. Механизм такого выключения не изучен, но ясно, что в нем участвуют такие резиденты как молочнокислые бактерии, молочнокислые стрептококки, бифидобактерии, некоторые дрожжи и другие, не вызывающие инфекционного процесса. Причем **совместное их участие в этом механизме эффективнее, надежнее чем по отдельности**. Вот почему практика применения монокультурных препаратов (колибактерин, лактобактерин, бифидобактерии и т.д.) оказалось уязвимой.
- Многолетнее изучение курунги подтвердило большую эффективность симбиотических комплексов в лечении дисбактериоза, чем монокультурных пищевых добавок. Путем нетрадиционного смешения разных видов молочнокислого напитка, представляющего собой сложный природный симбиоз, известного в этнической Бурятии под названием «курунга» были получены комплексы симбиотических продуктов.

- **Одна простая цель**, вытекающая из таких исследований - это разработка оптимизированного здорового питания, включающего все необходимые питательные вещества и пребиотики, необходимые для уменьшения количества вредной кишечной микробиоты и повышения концентрации микроорганизмов, продуцирующих метаболиты, которые оказывают благотворное влияние на иммунологические, метаболические и мозговые функции для максимального улучшения здоровья.
- Под термином «**функциональное питание**» (введен в научную литературу японскими исследователями в 1989 г.) подразумевают регулярное использование продуктов естественного происхождения, способных нормализовать и регулировать конкретные метаболические функции и биохимические реакции макроорганизма.



- Основой для создания «Формулы-S» стал, веками сформировавшийся симбиоз более 90 видов пищевых полезных микроорганизмов.
- *«Формула-S» изготовлена по технологии микробно-растительного симбиоза и обладает выраженным синергетическим действием как с клетками организма, так и с его симбиотическими бактериями.
- Симбионты находятся в таблетках в состоянии анабиоза, а это обеспечивает им лучшую сохранность при прохождении через кислую среду желудка.

«Формула-S» содержит полезные метаболиты бактерий, ферменты, витамины, биологически активные вещества в самой легкоусвояемой для организма форме

- В состав «ФОРМУЛА-S» входят:
- -корень женьшеня, имбирь, кожура красного винограда, семена черного тмина, черный орех, облепиха, морковь, лимон, зеленый чай, ферментированные симбиотическими микроорганизмами:
- -бифидобактерий (*Bifidobacterium thermacidophilum*),
- -лактобактерий (*Lactobacillus kefiranofaciens*, *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*),
- -уксуснокислых бактерий (*Acetobacter lovaniensis*),
- -пропионовокислых бактерий (*Propionibacterium acidipropionisi*),
- -дрожжей (*Torulopsis Kefir Bejerinck*, *Saccharomyces cerevisiae*).

- **Исследования «Формулы-S» на кафедре «Биоэкологии и ихтиологии» Московского государственного университета технологий и управления Института «Биотехнологии и рыбного хозяйства» в 2013 году показали:**
- **противоопухолевые свойства «Формулы-S», на модельной опухоли индуцируемой иридовирусами, инфицирование которыми приводит к лимфоцистису у рыб. Установлено, что «Формула-S» примерно в два раза подавляет прирост опухоли и гипертрофию клеток у больных рыб.**
- **«Формула-S» ускоряет синтез РНК, а, следовательно, и биосинтез белка.**
- **Продукт обладает антимуtagenными свойствами, выявляемыми по частоте образования микроядер, по цитохимии ДНК и по морфологии ядер эритроцитов рыб.**

- «ПРОБИОСТАИЛ **ФОРМУЛА-S**» обладает выраженными профилактическими, омолаживающими и самое главное - регенеративными свойствами.
- «**ФОРМУЛА-S**» оказывает восстановительный эффект при дисбиозе и других заболеваниях желудочно-кишечного тракта, бронхолегочной патологии, при анемии и иммунодефицитных состояниях, связанных с вирусными, бактериальными и онкологическими состояниями.

НЕЙРОБИОТИК

- **Нейробиотик – это симбиоз пробиотиков и пребиотиков, способных нормализовать психическое и психологическое состояние человека. Они повышают настроение, уменьшают беспокойство.**
- Это живые бактерии, которые, при попадании в организм, восстанавливают микробиом желудочно-кишечного тракта.
- Нейробиотик помогает стабилизировать работу нейронных путей между кишечником и мозгом с помощью способности продуцировать различные биологически активные соединения, такие как нейротрансмиттеры (гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК), серотонин, катехоламин и ацетилхолин).
- Нейробиотик ограничивает патогенные микроорганизмы в кишечнике, оказывает обезболивающее действие, непосредственно защищает кишечный барьер, оказывает влияние на местный иммунитет, осуществляет профилактику изменений кишечной микрофлоры при воздействии стресса, Является природным источником витаминов, микроэлементов, иммуномодулирующих веществ.

НЕЙРОБИОТИК

СОСТАВ:

- симбиотическая закваска
- родиола розовая;
- лецитин;
- гинкго билоба;
- боярышник;
- грецкий орех;
- витамины B2, B3, B5, B6, B9;
- семя льна.



ProbioStyleCalcium D3

- Пробиотический комплекс ProbioStyleCalcium D3 специально адаптирован для кислой среды желудка, что позволяет доставлять полезные бактерии и кальций до места назначения без потери активных свойств. Симбиоз культур молочнокислых палочек и дрожжей способствует нормализации многочисленных функций нормальной кишечной микрофлоры организма и синтеза витаминов группы В и К, усиливает процессы ферментативного переваривания пищи.
- Кисломолочные бактерии используются для профилактики и комплексного лечения остеопороза.
- Болгарская палочка активизирует деятельность защитных клеток – макрофагов и стимулирует выработку интерферона организмом.

Состав пробиотических конфет с кальцием:

- 1. Симбиоз культур молочнокислых палочек (*Lactobacillus bulgaricus* и *Lactobacillus acidophilus*), лактобацилл подрода *Streptobacterium* (*Lactobacillus plantarum*), дрожжей (*Saccharomyces lactis*).
- 2. Растительное соевое молоко
- 3. Кальция цитрат с витамином D3
- 4. Стевиозид (подсластитель)
- 5. Витамин B2
- 6. Черника, (малина, вишня)



ФУКОИЛАМ

- Фукоилам - сбалансированный природный источник микроэлементов и витаминов. Источник противовоспалительного, общеукрепляющего, иммунокорректирующего и антиоксидантного действия.
- Обеспечивает антимикробную, противогрибковую и противовирусную активность.

ФУКОИЛАМ

- Фукоилам - натуральный препарат, изготовленный по низкотемпературной технологии, которая включает в себя ГЛУБОКУЮ переработку морской водоросли, при температуре не выше 63 градусов, чтобы сохранить все полезные и питательные вещества, в том числе органический йод.
- Минеральные вещества, абсорбируемые из воды в огромном количестве находятся в органическом коллоидном состоянии, и могут свободно и быстро усваиваться человеческим организмом.
- Ламинария содержит витамины : группы В, С, а также пантотеновую кислоту, холин, инозит, биотин, фолиевую кислоту, каротин.
- Она содержит очень многие микроэлементы, в том числе калий, и йод, кремний, молибден, фосфор, бром, кобальт.
- В ламинарии есть такие уникальные вещества как ФУКОИДАН, АЛЬГИНОВАЯ КИСЛОТА, СОЛИ АЛЬГИНОВОЙ КИСЛОТЫ.

- Фукоидан — сульфатированный полисахарид, обнаруженный в составе бурых водорослей, морских ежей и голотурий.
- Впервые фукоиданы были выделены из бурых водорослей в 1913. Содержание фукоиданов может достигать 25-30% от сухого веса водоросли.
- Альгинаты способны связывать и избыточное количество особого класса иммуноглобулинов (E), повинных в развитии острых аллергических реакций и заболеваний.
- Альгинаты стимулируют синтез антител местной специфической защиты (IgA).
- Это в свою очередь делает кожу и слизистые оболочки дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта более устойчивыми к патогенному действию микробов.

- Альгиновая кислота обладает замечательной способностью адсорбировать воду весом почти в 300 раз больше собственного веса.
- Уникальны ионообменные свойства альгиновой кислоты.
- Катионы стронция, свинца, бария, цезия вытесняют катионы кальция, магния, натрия, калия из альгинатов, замещают их. Поэтому катионы свинца будут вытеснять из альгината кальция катионы кальция и сами крепко связываться с альгиновой кислотой и так как растительные волокна водорослей не перевариваются организмом человека, выводятся наружу кишечником.

- ФУКОЗА И МАНОЗА необходимы для синтеза иммуноглобулинов, лейкоцитов, мукополисахаридов.
- В чистом виде манноза и фукоза практически не встречаются в пищевых продуктах, а присутствуют в виде гомогенных или гетерогенных полисахаридов. Эти полисахариды не перевариваются кислотами и ферментами желудочно-кишечного тракта человека, а расщепляются только ферментами бифидобактерий. Поэтому данные полисахариды являются прекрасной питательной средой для развития бифидофлоры толстого кишечника.
- Часть манозы и фукозы бифидобактерии усваивают для наращивания своей клеточной массы, а часть моносахаридов всасывается в кровь и тут же переносится в лимфоидную ткань, где происходит синтез иммуноглобулинов (гликопротеины).

- Чтобы однозначно определить использование нежизнеспособных микроорганизмов или микробных фракций для положительного воздействия на здоровье предложено использовать термин **«парапробиотики»** (или «призрачные пробиотики»), чтобы определить их как «нежизнеспособные микробные клетки (интактные или сломанные) или неочищенные клеточные экстракты (т.е. со сложным химическим составом), которые при введении (перорально или местно) в адекватных количествах приносят пользу потребителю - человеку или животному ». Приставка «пара» (от древнегреческого παρά) была выбрана из-за его значения «рядом с» или «атипичный», что может одновременно указывать на сходство с традиционным пробиотическим определением и отличие от него.
- **Кроме того, после демонстрации пользы для здоровья отнесение продукта к категории парапробиотиков не должно зависеть от методов, используемых для инактивации микробных клеток**, что может быть достигнуто с использованием физических или химических стратегий, включая термическую обработку, γ - или УФ-излучение, дезактивация, химическое или механическое разрушение, давление, лиофилизация или кислотная дезактивация.
- Было продемонстрировано, что препараты, включенные в новое определение парапробиотиков, а именно **нежизнеспособный материал микробного происхождения, положительно влияют на здоровье человека / животных, и они имеют заметное преимущество перед пробиотиками**, позволяя создавать более безопасные и более сложные вещества, стабильные продукты.
- **Следовательно, парапробиотики становятся все более популярными и в будущем будут широко использоваться в продуктах питания, добавках, лекарствах и кормах.**

(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3145061/>)

- Во многих развитых странах производство и массовое использование продуктов функционального питания для сохранения здоровья и увеличения продолжительности жизни стали государственной политикой в области здравоохранения и пищевой индустрии.
- Так, в Японии помимо перечисленных категорий функционального питания в состав конкретных продуктов данной группы «питательных лекарств» входят специально подобранные сахароалкоголи, пептиды и протеины (прежде всего соевого происхождения), гликозиды, растительные фенолы, изопреноиды, некоторые витамины, холины и минералы.
- **Бифидогенные факторы на основе олигосахаридов (особенно фруктозоолигосахариды)** используются в этой стране в качестве пищевой добавки в составе более 500 различных продуктов питания. Для изготовления продуктов функционального питания в качестве сырьевой основы применяют молоко, квас, растительные экстракты, чаи, прохладительные напитки и т.д.
- Таким образом, **симбиотики и продукты функционального питания по своему конечному эффекту на макроорганизм во многом сходны**. На этом основании мы считаем, что положительный эффект большинства, если не всех, продуктов функционального питания реализуется благодаря коррекции и регуляции состава и функции микрофлоры пищеварительного тракта.
- (проф.Цинберг М.Б.)

Пример аналогичного продукта:



1 14 растений из Японии ферментируются и выдерживаются 3 года, после чего они, попадая в организм, являются пищей для хороших бактерий.

2 Тщательно отобранные 12 пробиотических штаммов — жизнеспособные микроорганизмы, приносящие пользу здоровью. Увеличение разнообразия бактерий приводит к производству большего количества видов метаболитов.

3 В процессе взаимодействия пребиотиков и пробиотиков производится более 550 полезных метаболитов, которые регулируют здоровье ЖКТ и всего организма.

Ферментированный растительный комплекс

60 капсул

3 990 ₽

120 капсул

7 620 ₽

[Доставка](#) [Сертификаты](#) [Клинические исследования](#)

ЗАКАЗАТЬ



БАД. НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ



■ Благодарю за внимание!