

# ПРОБИОТИКИ – ОСНОВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ С ДОБАВЛЕННОЙ ПОЛЬЗОЙ

РЕКЛАМНАЯ СТАТЬЯ



**Тамара Александровна Горина**, канд. техн. наук, эксперт по ингредиентам молочного направления  
ООО «СТАРУС», г. Санкт-Петербург, г. Москва  
E-mail: gta@starus.ru

В настоящее время продукты с добавленной функциональностью приобретают все большую актуальность. Один из понятных и доступных способов создать молочный продукт с дополнительной пользой для здоровья – включить в его состав пробиотические культуры.

Эта идея, в целом, не нова. Благоприятное воздействие пробиотиков на здоровье человека на сегодняшний день признано учеными и врачами во всем мире. Покупатели молочных продуктов также осведомлены о пробиотических культурах и их пользе для организма, и данный фактор создает отличные условия для вывода на рынок молочных продуктов, обогащенных этими полезными микроорганизмами.

## Что нового в отношении пробиотических культур?

С момента, когда российский ученый И. И. Мечников впервые открыл полезные свойства пробиотических микроорганизмов в начале прошлого столетия, проведено огромное количество исследований, направленных на изучение их воздействия и взаимодействия с человеческим организмом. Установлено, что действие пробиотиков распространяется далеко за пределы кишечника. Они способны не только улучшать его микрофлору, укреплять защитный барьер и поддерживать иммунитет, но и активно взаимодействовать с различными системами организма, оказывая на них существенное влияние.

Исследования пробиотических культур и их пользы для здоровья человека в настоящее время основываются на глубоких научных доказательствах, генетических анализах, клинических исследованиях «золотого стандарта» (двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование), структура которых позволяет получить

максимально точные, непредвзятые результаты, т. к. вероятность преднамеренных искажений сводится к минимуму. Кроме того, новые исследования более узкоспециализированы и нацелены на решение конкретных проблем или задач макроорганизма, например снижение уровня холестерина, ментальное здоровье, лечение специфических женских заболеваний и многих других.

## Что такое истинные пробиотики?

Для того, чтобы удовлетворять спрос и оправдывать доверие потребителей по поддержанию здоровья и хорошего самочувствия, все пробиотические культуры, используемые в продуктах питания, должны обладать необходимым пробиотическим эффектом.

В первую очередь нужно отметить, что положительный эффект от различных пробиотиков является строго штаммоспецифичным и не может рассматриваться как общий признак для различных видов пробиотиков. Ни принадлежность к определенному роду и виду, ни даже источник выделения штамма сами по себе еще не дают гарантии того, что микроорганизм будет вести себя как пробиотик в организме человека.

Только тщательное изучение пробиотического штамма, включая клинические исследования, позволяет установить истинное качество и ценность конкретного пробиотика.

Так, если у вас будет выбор между пробиотическими бактериями, которые, как вы знаете, были проверены клиническими и научными исследованиями, и пробиотическими бактериями, которые просто относятся к виду, обычно являющемуся пробиотическим, какие из них вы выберете?

А для того чтобы заявления о пользе пробиотика были обоснованы, нужно использовать штаммы с доказательной базой, которую можно проверить.

### Пробиотические культуры SCITOP BIO

В этой статье мы расскажем о пробиотических культурах китайского производителя **SCITOP BIO** – компании с научным подходом к изучению и разработке заквасочных и пробиотических культур. Наша компания «СТАРУС» является эксклюзивным дистрибьютором SCITOP BIO на территории России и Беларуси.

В **SCITOP BIO** все начиналось именно с пробиотиков. Компания является инициатором и разработчиком национальных стандартов в области пробиотиков и постбиотиков, она также удостоена национальной премии за научно-технический прогресс по пробиотикам. Основатель, вдохновитель и главный исследователь, доктор Чжан Хэпинг (Dr. Zhang Heping), профессор и научный руководитель Сельскохозяйственного университета Внутренней Монголии, руководит текущими исследованиями и разработками в области заквасочных и пробиотических культур. В настоящее время SCITOP BIO располагает крупнейшей в мире коллекцией культур молочнокислых бактерий – 55 328 штаммов.

**SCITOP BIO** имеет в своем портфолио ассортимент уникальных пробиотических культур, которые глубоко изучены в ходе экспериментальных исследований и на животных, а польза для здоровья человека подтверждена многочисленными клиническими исследованиями. Результаты клинической проверки были опубликованы в ведущих международных журналах, таких как *Clinical Immunology*, *Journal of Functional Foods*, *Neurobiology of Stress*, *Journal of Dairy Science*, *Beneficial Microbes*, *Nutrition*, *Clinical Nutrition*, *Cell Metabolism* и др. Публикации доступны в печатном виде и могут быть предоставлены по запросу.

Все штаммы прошли полногеномное секвенирование, т. е. их геном расшифрован полностью, что позволяет определять видовую принадлежность микроорганизма, дать оценку безопасности и получить максимально полную информацию о штаммах. Штаммы обладают хорошей генетической стабильностью.

***Lactiseibacillus paracasei* Zhang** выделен из кумыса естественного брожения в Силингольской долине, Внутренняя Монголия, в 2002 г. Это первый штамм молочнокислых бактерий в Китае, получивший пол-

ное секвенирование генома. Этот штамм защищен 31 патентом, 223 научными статьями и 23 клиническими испытаниями. *Lactiseibacillus paracasei* Zhang задепонирован в китайской коллекции микроорганизмов под номером CGMCC № 5469 (CGMCC – аббревиатура от China General Microbiology Collection Center). Клинические исследования в основном направлены **на поддержку здоровья ЖКТ, облегчение симптомов ОРВИ и гриппа, поддержку иммунитета, облегчение симптомов аллергии.**

***Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* V9** выделен из кишечника здорового ребенка из региона Внутренняя Монголия в 2005 г. За время этого исследования выделено 47 штаммов бифидобактерий из кишечной флоры детей, и в результате последующего скрининга оставлен один штамм – *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* V9 с отличными пробиотическими характеристиками. Этот штамм также всесторонне изучен: получено 23 патента, опубликовано 55 научных статей и проведено 26 клинических исследований. Штамм обладает отличной выживаемостью – по результатам исследований, устойчивость в ЖКТ составляет 99,7 %. Выявлено, что *Bifidobacterium lactis* V9 обладает генетическими предпосылками для использования олигосахаридов и может расти в присутствии некоторого количества кислорода. Это свойство значительно упрощает ферментацию и дает возможность использовать этот штамм

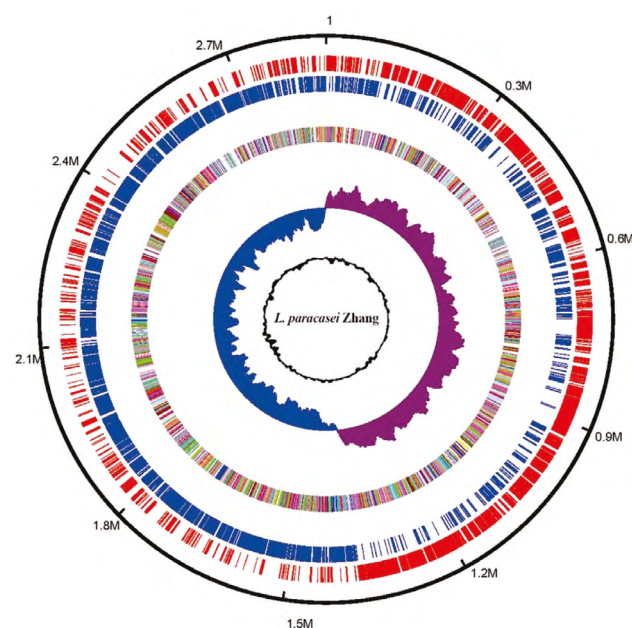


Рисунок 1. Геномный атлас *Lactiseibacillus paracasei* Zhang



**Рисунок 2.** Подавление развития дрожжей и плесеней штаммом *Lactiplantibacillus plantarum* P-8. Температура хранения 28 °С; срок хранения 21 день; плесени и дрожжи естественного культивирования из продукта и окружающей среды без добавления (слева) и с добавлением (справа) *L. plantarum* P-8

в промышленном масштабе. *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* V9 обладает также хорошими технологическими свойствами – хорошей выживаемостью в течение срока годности как жидких кисломолочных, так и сухих продуктов, и нейтральным влиянием на вкус продукта. Штамм не влияет на последующее подкисление кисломолочных продуктов.

Основные направления клинических работ: **поддержка здоровья и баланса микрофлоры ЖКТ, регулирование уровня секреции половых гормонов при синдроме поликистозных яичников у больных через ось кишечник-мозг.**

#### ***Lactiplantibacillus plantarum* P-8**

Пробиотический штамм *Lactiplantibacillus plantarum* P-8 был выделен из кислого коровьего молока естественного сквашивания в 2005 г., полученного на пастбище в хозяйстве пастуха в Улатежунци, город Баяннур, Внутренняя Монголия.

Этот штамм также всесторонне изучен: получено 30 патентов, опубликовано 100 научных статей и 18 клинических испытаний. Штамм задепонирован в китайской коллекции микроорганизмов под номером CGMCC № 6312. Проведено огромное количество клинических работ с этим штаммом, и в результате выявлено, что эти бактерии очень полезны для здоровья человека: **они поддерживают здоровье и баланс микрофлоры ЖКТ, значительно улучшают переваривание и усвоение питательных веществ и повышают устойчивость к болезням, могут эффективно регулировать иммунную систему человека и**

**повышать содержание секреторного иммуноглобулина А, снижают стресс и беспокойство, способствуют здоровому сну, улучшают память и когнитивные способности.**

Было показано, что этот пробиотик способствует выработке и секреции некоторых ключевых нейромедиаторов и нейронных активаторов в кишечнике. Он прямо или косвенно регулирует связь между кишечником и мозгом через блуждающий нерв, цитокины и метаболиты микробного происхождения, тем самым снимая стресс и тревогу у взрослых.

Добавление *L. plantarum* P-8 не оказывает существенного влияния на последующее подкисление ферментированного молока. Штамм обладает хорошей стабильностью при хранении.

Кроме этого, установлено, что благодаря хорошей антагонистической способности *L. plantarum* P-8 может **эффективно подавлять развитие дрожжей и плесеней в кисломолочных продуктах и тем самым продлевать сроки годности и улучшать микробиологические показатели готовых продуктов.**

#### ***Bifidobacterium longum* subsp. *infantis* B8762**

Данный штамм выделен из кишечника здорового младенца в пастбищных районах Хайнаня, провинция Цинхай, и хранится в китайской коллекции микроорганизмов под номером CGMCC № 22765. Проведенные исследования показывают его хорошую выживаемость в ЖКТ. Выявлено, что в геноме штамма B8762 есть гены, связанные с метаболизмом олигосахаридов грудного молока, что указывает на



Рисунок 3. Публикация по клиническим исследованиям *Bifidobacterium longum subsp. infantis* B8762

роль штамма в его метаболизме. Помимо изучения этого штамма в исследовательских работах, было проведено клиническое исследование на детях, и был высоко оценен терапевтический потенциал *Bifidobacterium longum subsp. infantis* B8762 для снижения респираторных и желудочно-кишечных симптомов у маленьких детей, поддержки здоровья и баланса микрофлоры ЖКТ.

Описанный выше пробиотический штамм B8762 представляет особую ценность, т. к. данный пробиотик имеет доказательную базу полезных свойств для детей.

Если вы заинтересованы в получении более полной информации о пробиотических и заквасочных культурах SCITOP BIO, отправьте запрос в нашу компанию ООО «СТАРУС».

ООО «СТАРУС»

Россия, г. Санкт-Петербург, пр-кт Московский, д. 183-185, литера А, офис 502

Россия, г. Москва, Тетеринский пер., д. 4 с. 2, офис 301;

Тел.: +7 495 740 85 55 ext. 210, E-mail: gta@starus.ru

<http://www.starus.ru>

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- He, Q. Long-term administration of *Lactobacillus casei* Zhang stabilized gut microbiota of adults and reduced gut microbiota age index of older adults / Q. He [et al.] // Journal of Functional Foods. 2020. Vol. 64. Art. no. 103682. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2019.103682>
- Zhang, J. 454 pyrosequencing reveals changes in the faecal microbiota of adults consuming *Lactobacillus casei* Zhang / J. Zhang [et al.] // FEMS microbiology ecology. Vol. 88(3). P. 612–622. <https://doi.org/10.1111/1574-6941.12328>
- Hor, Y. Y. Probiotic *Lactobacillus casei* Zhang (LCZ) alleviates respiratory, gastrointestinal & RBC abnormality via immuno-modulatory, anti-inflammatory & anti-oxidative actions / Y. Y. Hor [et al.] // Journal of Functional Foods. 2018. Vol. 44. P. 235–245. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2018.03.017>
- Wang, C. High intestinal isoleucine is a potential risk factor for food allergy by regulating the mTOR/AKT pathway in dendritic cells / C. Wang [et al.] // Clinical Immunology. 2023. Vol. 257. Art. no. 109818. <https://doi.org/10.1016/j.clim.2023.109818>
- Zhang, J. Probiotic *Bifidobacterium lactis* V9 regulates the secretion of sex hormones in polycystic ovary syndrome patients through the gut-brain axis / J. Zhang [et al.] // ASM Journals mSystems. 2019. Vol. 4(2). Art. no. e00017-19. <https://doi.org/10.1128/mSystems.00017-19>
- Lew, L.-C. Probiotic *Lactobacillus plantarum* P8 alleviated stress and anxiety while enhancing memory and cognition in stressed adults: a randomised, double-blind, placebo-controlled study / L.-C. Lew [et al.] // Clinical Nutrition. 2018. Vol. 38(5). P. 2053–2064. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.09.010>
- Ma, T. Probiotic consumption relieved human stress and anxiety symptoms possibly via modulating the neuroactive potential of the gut microbiota / T. Ma [et al.] // Neurobiology of Stress. 2021. Vol. 14. Art. no. 100294. <https://doi.org/10.1016/j.yjnstr.2021.100294>
- Richmond, R. V. Therapeutic potential of *Bifidobacterium longum subsp. infantis* b8762 on gut and respiratory health in infant / R. V. Richmond [et al.] // International Journal of Molecular Sciences. 2025. Vol. 26(3). Art. no. 1323. <https://doi.org/10.3390/ijms26031323>