



# ИСТОЧНИК ЗДОРОВЬЯ: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ

## Структура современного питания и болезни цивилизации

Любой человек, желающий сохранить и укрепить свое здоровье, задается вопросом «Что делать, чтобы быть здоровым?» Один из вариантов ответа можно найти в американском национальном руководстве по диетическому питанию: «С целью предупреждения изменения состояния здоровья человека, профилактики развития многих заболеваний (патологии пищевого канала, сердечно-сосудистой системы, мочеполовой системы, опорно-двигательного аппарата), длительного поддержания фертильности целесообразно придерживаться принципов рационального питания».

Первое руководство по рациональному питанию, в котором были собраны все представления о разумном и полноценном питании современного человека, было опубликовано Министерством сельского хозяйства США в 1992 году, тогда же появился всемирно известный логотип «Пирамида питания». Позднее исследователи Гарвардской школы общественного здравоохранения предложили свою форму «пирамиды здорового питания» и «тарелки здорового питания» (рис. 1).

«Если посмотреть вокруг взглядом врача, ищущего лекарство, то можно сказать, что мы живем в мире лекарств, ибо нет в природе вещества, которое не годилось бы в качестве лекарства»

Древнебуддийская заповедь

Мониторинг технологических трендов, выявление прорывных научных разработок и перспективных инновационных продуктов осуществляется Центром прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития АПК по направлению переработки сельскохозяйственного сырья в пищевую, кормовую и иную продукцию

Над выпуском работали:  
И. Л. Воротников, М. О. Санникова,  
А. В. Банникова, К. А. Петров,  
О. Н. Руднева  
© ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2017



© 2011 Гарвардский университет, Гарвардская школа общественного здравоохранения

Рисунок 1 - Пирамида и тарелка здорового питания Гарвардской школы общественного здравоохранения

Источник: [8]

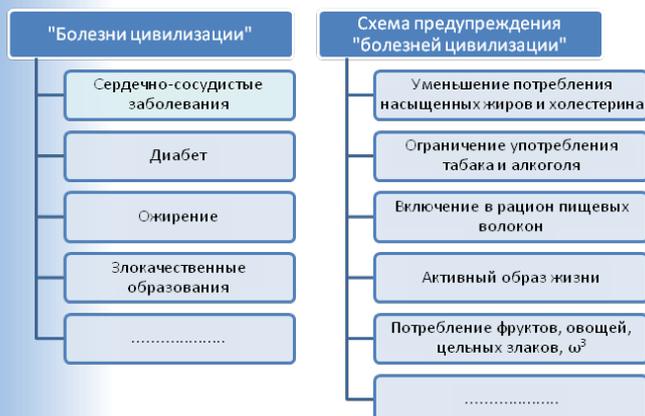


Рисунок 2 - Схема предупреждения «болезней цивилизации»  
Источник: составлено авторами

В соответствии с существующими положениями рациональное питание современного человека складывается из ежедневного приема пищи, состоящего из зерновых, овощей, фруктов, мяса, орехов, масла, молочных продуктов на фоне адекватной физической активности. Бурный расцвет пищевой промышленности породил конкуренцию. Для победы в этой всё более ожесточённой конкурентной борьбе производитель вынужден постоянно «улучшать» продающие качества производимого им продукта питания. На первое место вышли низкая себестоимость продукта, большой срок хранения, яркие цвет и вкус, отодвинув на задний план полезность продукта и его биологическую (пищевую) ценность. Вследствие подсобного «готового питания» такие тяжелые заболевания, как рак, сахарный диабет, болезни сердца и сосудов и многие другие уже сегодня превратились в «эпидемии 21-го века» (рис. 2).



В современной России действие этих факторов усугубляется уменьшением потребления мясных и молочных продуктов, отсутствием национальной привычки к регулярному употреблению большого количества овощей и ряда других навыков рационального питания и здорового образа жизни. В то же время в условиях научно-технической революции, повышения нервно-эмоционального напряжения, воздействия неблагоприятных факторов производства и изменяющейся внешней среды потребность человека в макро- и микронутриентах как важнейших защитных факторах не только не снижается, но, наоборот, существенно возрастает.

### Назначение функциональных продуктов и основные современные технологии

За последние несколько лет в мире четко обозначилась тенденция роста популярности здорового питания. Потребитель все чаще останавливает свой выбор на продукции, основными характеристиками которой являются не только красивый внешний вид и приятный вкус, но и качество, натуральность, полезность.

Наиболее широкое смысловое значение в новых технологиях производства продуктов питания имеет термин «обогащение» (enrichment). Под ним подразумевается добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов: витаминов, макро- и микроэлементов, пищевых волокон, полиненасыщенных жирных кислот, фосфолипидов и других биологически активных веществ природного происхождения.

Другой, близкий к нему термин «нутрификация» (nutrification), подчеркивает цель такого добавления: для увеличения пищевой ценности продукта питания. Из-за снижения энерготрат и уменьшения общего количества потребляемой пищи населением возникла необходимость перейти от старого принципа восполнения потерь к дополнительному обогащению продуктов недостающими эссенциальными веществами до уровня, превышающего естественный в данном продукте. Для обозначения этого процесса за рубежом принято использовать термин «фортификация», или «усиление» (fortification). Рассмотренные термины относятся к введению эссенциальных пищевых веществ в состав обогащаемого продукта питания. В отличие от них термин «саплементация» (supplementation), также широко используемый в зарубежной литературе, означает дополнительный прием микронутриентов в форме фармацевтических препаратов (таблетки, капсулы, сиропы и т.д.) для восполнения их недостаточного поступления с пищей или достижения дополнительного положительного эффекта.

Фортификация пищевых продуктов была использована в течение последних десяти лет для решения проблемы восполнения рациона человека питательными веществами (микроэлементами - йод и железо, витаминами А и D). Фортификация также рассматривается в качестве устойчивого и эффективного подхода к улучшению здоровья населения, обеспечивая необходимыми питательными веществами организм человека без преобразования пищевых привычек и привычек, реализуемых при покупке пищевых продуктов.

Функциональные пищевые продукты - это продукты, которые выходят за рамки простого питания и имеют конкретное целенаправленное действие. В течение последнего времени были реализованы различные стратегии в разработке функциональных продуктов с дополнительным источником пробиотиков, пребиотиков, синбиотиков (смеси пробиотиков и пребиотиков) и ингредиентов, которые очень специфичны и имеют очень целенаправленное действие, например, сопряженной линолевой кислоты или полиненасыщенных жирных кислот. Следует отметить, что современный продукт - это продукт, содержащий натуральные компоненты, и с высокими органолептическими показателями. Новые технологии также включают в себя грамотный подбор ингредиентного состава продукта и разработку рациональной технологической схемы его производства.

### Рынок функциональных продуктов

Обеспечение рынка натуральными и органическими продуктами питания приобретает все большую популярность во всех странах. Все большее и большее количество потребителей обращают свое внимание на натуральные ингредиенты как альтернативу различного рода химическим добавкам, все еще широко применяемым на крупных пищевых производствах. Стремление приобретать более натуральную продукцию наглядно отражают современные исследования - в мировом масштабе сегмент категории натуральных здоровых продуктов в 2017 году оценивается в 249 млрд долл. При этом эксперты прогнозируют стремительный рост данной категории в ближайшие годы с ожидаемым абсолютным ростом в 42 млрд долл. к 2021 году. Увеличивающийся спрос на натуральные продукты

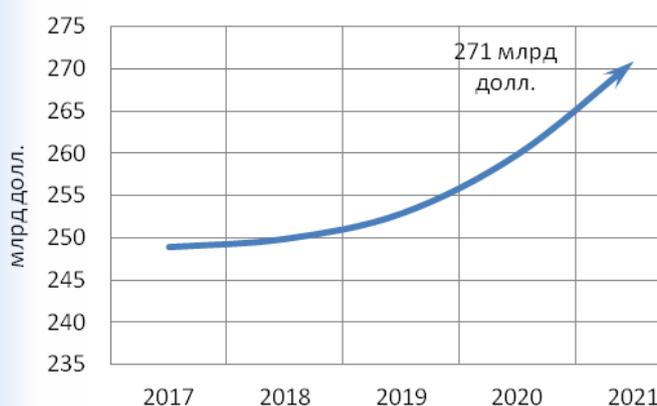


Рисунок 3 - Рост рынка функциональных продуктов  
Источник: составлено авторами по [7]



тесно связан с трендом «чистая этикетка». Сегмент этой категории в 2017 году оценивался в 165 млрд долл., из которых 41 млрд долл. составил доход только от полностью натуральных продуктов.

Многие потребители предпочитают естественные полезные продукты (чаще на растительной основе), содержащие белки, минералы или витамины, которые не требуют обогащения этими веществами искусственным образом. В целом потребление функциональных продуктов питания увеличивалось на душу населения в последние несколько лет (табл.), и при благоприятной экономической обстановке в пищевой отрасли, в частности, и в стране в целом будет происходить дальнейший рост данного показателя.

Таблица - Потребление и объем продаж функциональных пищевых продуктов в России в 2012-2017 гг.

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Объем продаж, тыс. т	267,4	275,5	285,5	295,8	306,8	314,0
Прирост, % к предыдущему году	2,2	3,0	3,6	3,6	3,7	2,3
Объем продаж, млрд руб.	101,1	107,6	114,1	120,2	125,9	130,7
Прирост, % к предыдущему году	5,6	6,4	6,0	5,3	4,7	3,8
Потребление, кг/чел.	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2

Источник: [7]

Предпочтения потребителей по видам функциональных продуктов представлены на рисунке 4.

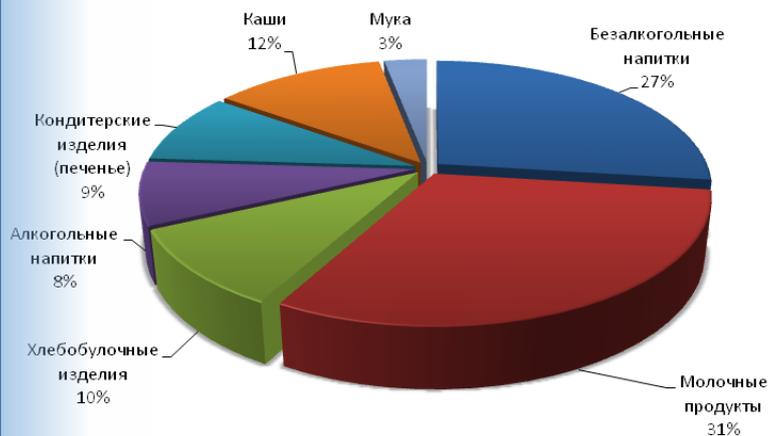


Рисунок 4 - Потребительские предпочтения в области функциональных продуктов

Источник: [2]

Продукты питания для «здоровья и хорошего самочувствия» продолжают теснить и опережать в развитии более обширную индустрию фасованных пищевых продуктов и безалкогольных газированных напитков в направлении более натуральных предложений, органических или натуральных здоровых полезных продуктов и напитков. А рост осведомленности населения о полезных свойствах продуктов - ключ к ведению здорового образа жизни.

## Направления перспективных исследований в области разработки функциональных продуктов

Новое поколение пищевых продуктов с функциональными и улучшенными потребительскими свойствами соответствует современным представлениям науки о питании и запросам потребителей. Производство функциональных продуктов питания - основная мировая тенденция пищевой науки и объект инновационных разработок. Такие продукты, индивидуализированные для различных групп населения, отличаются сбалансированным составом пищевых веществ и обеспечивают рациональное питание, способствуют сохранению здоровья, физической и умственной работоспособности, повышению сопротивляемости организма. Функциональные продукты не являются лекарствами и не способны излечить человека от той или иной болезни, однако они крайне эффективны в профилактике широкого спектра заболеваний.

На сегодняшний день исследования в данной области проводятся ведущими мировыми научно-исследовательскими институтами, но часть из них остается в пределах научно-исследовательских центров крупных компаний («Danone»,



«Nestle», «Abbott Nutrition», «Nutricia»).

К основным направлениям перспективных разработок в области получения новых товарных групп функциональных продуктов относятся:

- совершенствование технологии и создание новых заменителей грудного молока и продуктов детского питания, которые можно использовать при непереносимости отдельных компонентов пищи;
- разработка новых кисломолочных продуктов с пробиотиками и пребиотиками;
- совершенствование технологий заквасок для приготовления кисломолочных напитков с пробиотической и пребиотической активностью;
- создание новых видов каш, круп, хлебобулочных и кондитерских изделий, которые дополнительно содержат пищевые волокна, ферменты, витамины и микроэлементы;
- разработка новых концентратов напитков с различным оздоравливающим воздействием на организм;
- разработка новых диабетических продуктов для снижения гликемического индекса в хлебобулочных и мучных изделиях;
- создание продуктов с пониженным содержанием жира, сахара, соли и улучшенными органолептическими свойствами;
- создание новых ингредиентов для пищевой промышленности (инкапсулированных форм витаминов, белков, антиоксидантов и пр.), а также технологий продуктов для спортивного, геродиетического, диетического питания.

## Оценка уровня исследований и технологического развития в области производства функциональных продуктов

Уровень российских исследований и разработок в области получения функциональных продуктов



- наличие отдельных российских исследований и разработок, конкурирующих с зарубежными аналогами

Уровень технологического развития производства функциональных продуктов в России



- базовый уровень развития технического, кадрового обеспечения и инфраструктуры, имеется возможность ускоренного развития производства

Источник: составлено авторами по результатам исследований

## Источники информации

1. Банникова, А. В. Инновационный подход к созданию обогащенных молочных продуктов с повышенным содержанием белка / А. В. Банникова, И. А. Евдокимов. - М. : Дели Плюс, 2015. - 136 с.
2. Болховитина, Е. Н. Анализ рынка функциональных продуктов питания в региональных условиях Алтая // Ползуновский альманах. - 2010. - № 2. - С. 245-248.
3. Перспективы научно-технологического развития переработки сельскохозяйственного сырья: производство молочной продукции / Н. И. Кузнецов, И. Л. Воротников, А. А. Черняев и др. - Саратов : ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2016. - 27 с.
4. Перспективы научно-технологического развития переработки сельскохозяйственного сырья: переработка и консервирование мяса и мясной продукции / Н. И. Кузнецов, И. Л. Воротников, А. А. Черняев и др. - Саратов : ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2016. - 29 с.
5. Перспективы научно-технологического развития производства растительных и животных масел и жиров / Н. И. Кузнецов, И. Л. Воротников, А. А. Черняев и др. - Саратов : ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2016. - 26 с.
6. Рекламно-информационное издание «Продовольственный рынок». - Режим доступа: <http://www.foodmarket.spb.ru/>.
7. Скобелев, В. Плюс витаминизация всей страны. Обзор российского рынка функциональных ингредиентов. - Режим доступа: <http://www.foodmarket.spb.ru/current.php?article=1832>.
8. Healthy Eating Plate & Healthy Eating Pyramid. - Режим доступа: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/>.