

ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В УСЛОВИЯХ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Ремизов С.В. – технолог ООО НПП «Батат» (аспирант КемТИПП),
Маюрникова Л.А. – д.т.н., профессор КемТИПП ООО НПП «Батат»
Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (г.Кемерово)

Целью государственной политики в области здорового питания населения России является сохранение и укрепление здоровья населения, профилактика заболеваний, в том числе обусловленных неполноценным и несбалансированным питанием детей и взрослых. Среди задач реализации Государственной политики можно выделить некоторые, имеющие отношение к разработке, производству и реализации продуктов функционального назначения:

- производство внутри страны основных видов продовольственного сырья и пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям качества и безопасности, создающих продовольственную безопасность страны;

- разработка и внедрение в сельское хозяйство и пищевую промышленность инновационных технологий, включая био- и нанотехнологии;

- развитие отечественного производства специализированных продуктов детского питания, функциональных пищевых продуктов, диетических (лечебных и профилактических) продуктов для детей и взрослых, в том числе для организованных коллективов, а также биологически активных добавок к пище;

В качестве целевых индикаторов, в области производства пищевых продуктов и продовольственного сырья можно выделить следующие:

- обеспечение 80-95% ресурсов внутреннего рынка основных видов продовольственного сырья и пищевых продуктов за счет продуктов отечественного производства;

- увеличение отечественного производства овощей и фруктов, а также продуктов их переработки на 40-50%, в том числе продуктов органического производства;

- обеспечение 80% рынка специализированных продуктов для детского питания, в том числе лечебного и профилактического назначения, за счет совершенствования отечественного производства и продуктов российского производства.

Кузбасс является крупным промышленным регионом, в котором с одной стороны - сосредоточены в большей степени базовые отрасли: химическая, металлургическая и горно-добывающая промышленность. С другой – в задачи регионального развития экономики входит самообеспечение населения продовольственным сырьем и готовой продукцией. В связи с этим развитие АПК в региональных условиях является задачей актуальной и своевременной.

По состоянию на 01.01.2010 г. в Кемеровской области функционирует более 11000 предприятий, занятых производством, транспортировкой, хранением и реализацией пищевых продуктов, из них 923 (7,7%) предприятия пищевой промышленности, 2336 (18,7%) предприятия общественного питания, 8700 (73,5%) предприятия торговли (рисунок 1).

В Кемеровской области функционируют и покрывают значительную часть потребности населения собственной продукцией предприятия таких отраслей как хлебопекарная, молокоперерабатывающая, мясная, масложировая и ряд других. Предприятия по переработки растительного сырья (овощи, ягоды), в Кемеровской области практически отсутствуют. Как следствие на рынке Кузбасса практически отсутствует ассортимент продукции этой группы собственного производства. Так, анализ рынка соков показал, что 2% соков на рынке – это соки прямого отжима, а 98% - соки восстановленные из концентрата, в состав которых входят такие ингредиенты как: соковый концентрат, сахар, органические кислоты и разрешенные добавки: комплекс витаминов, специи и т.д. При этом Российская соковая промышленность в основном базируется на импортном сырье. Доля импортного сырья составляет 80%, отечественного – 20 %, что является нарушением продовольственной безопасности России.

Выше указанные данные еще раз подтверждают необходимость создания собственных производств по переработке плодо-

воовощной сырья для получения в том числе соковой продукции.

Несмотря на возросший уровень потребления основных видов пищевых продуктов за по-

следние пять лет, в области по – прежнему отмечается недостаточное их потребление по сравнению с нормами рекомендуемыми Институтом питания РАМН (таблица 1).

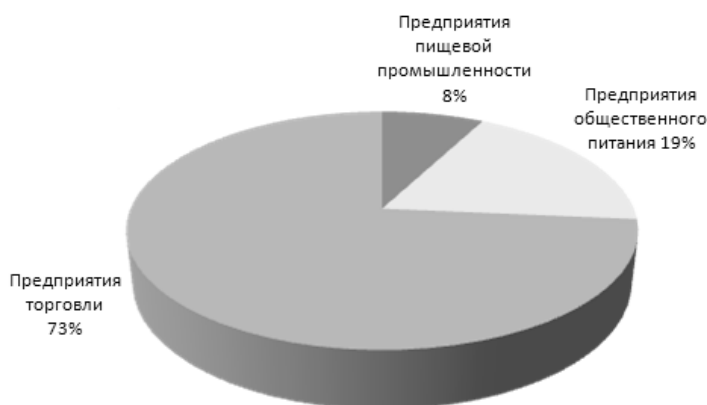


Рисунок 1 – Пищевая индустрия Кемеровской области.

Таблица 1 – Потребление продуктов питания жителями Кемеровской области

Продукты	Факт 2008 г., кг/год	Факт 2009 г., кг/год	Норма ИП РАМН, кг/год	Доля от рекомендуемой нормы в 2009 г. (%)
Хлеб и хлебобулочные изделия	92,7	92,3	117	78,8
Картофель	72,2	72,1	117	61,6
Овощи	78,8	75,3	139	54,1
Фрукты	62,4	63,3	80	79,1
Сахар	27,4	26,6	38	70,0

Целью данного проекта является разработка и организация производства соков и напитков в граничных условиях Кемеровской области на основе местного растительного сырья. В качестве сырья для производства продукции предполагается использовать морковь, капусту, сельдерей и др. Доступность сырьевой базы с одной стороны и отсутствие продуктов переработки на рынке – с другой зачастую обусловлено технологическими особенностями и трудностями в процессе получения готовой продукции. Это подтверждается известными полезными свойствами моркови, простотой ее выращивания и одновременно отсутствием на рынке соков и нектаров из моркови.

Новизна заявляемого проекта заключается в:

- подборе сырья и ингредиентов с задан-

ными свойствами, обуславливающими вкусовые и антиоксидантные свойства готовой продукции, повышающие ее стабильность в хранении;

- подборе технологических режимов и параметров переработки моркови с целью получения размеров и консистенции мякоти, способствующей стабилизации консистенции готового нектара морковного при хранении;

- использовании мацерирующих ферментных препаратов;

Исследование рынка города Кемерово позволило обнаружить только один аналоговый продукт, а именно нектар морковный производителя ООО «Сибкет плюс», г. Новосибирск, объем упаковки - 2 литра, цена 64,70 руб.

Патентный поиск показал, что в основном стабильная консистенция морковного

ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В УСЛОВИЯХ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

нектара разных производителей достигается за счет введения в рецептуру пектина (яблочного, свекловичного и др.)

Таблица 2 – сравнительная характеристика предлагаемого продукта с аналогом

Наименование продукции	ООО «Сибкет плюс»	Предлагаемый продукт
Упаковка	стекло	стекло
Цена	64,70	≈51,5
Вкус и запах	+	++
Консистенция	+	++
Сроки хранения	+	+
Наличие дополнительных биологически активных веществ	-	+

Основные научные задачи, которые должны быть решены в процессе реализации проекта:

- выбор сырья на основании сравнительной характеристики различных сортов моркови, выращенной в Кемеровской области;
- формирование и подтверждение высокой антиоксидантной активности продукта;
- разработка технологических режимов и параметров, направленных на получение оптимального размера частиц мякоти способных к самостабилизации.

Формирование антиоксидантных свойств обусловлено синергетическим эффектом, который достигается за счет оптимального соотношения компонентов рецептуры и высоким содержанием бета-каротина в сырье (моркови). Подтверждение данного эффекта осуществляется методом определения суммарной антиоксидантной активности биологически активных веществ, патент № RU2238554.

Для получения оптимальных размеров частиц мякоти и ее стабильной консистенции мякоть моркови обрабатывается ферментными препаратами пектолитического действия, определение частиц мякоти осуществляется методом электронного микропирования.

Суть НИОКР в организации производства соков и нектаров профилактического действия (нектара морковного) на основе местного овощного и растительного сырья и вхождение в рыночную нишу функциональных продуктов на натуральной основе с целью обеспечения населения Кузбасса и близлежащих областей.

Целесообразность производства морковного нектара обусловлена следующей группой факторов:

-Возможность культивации данной культуры на территории региона (ООО «Батат» имеет свою сырьевую базу);

-Низкая себестоимость продукта (конкурентоспособный);

-Наличие производственной базы (ООО «Итатский овощесушильный завод»), рабочей силы для производства и возможность подготовки кадров (КемТИПП);

-Простота технологии получения продукта;

-Данный продукт является функциональным, а производство таких продуктов является одним из перспективных направлений развития региона.

На экономическую целесообразность НИОКР указывают показатели, приведенные в таблице 3. Экономические показатели рассчитаны в системе Project Expert с учетом нулевой ставки дисконтирования, и инвестирования в рамках грантовых систем (т.е. безвозмездное инвестирование).

Согласно экспертным оценкам рынок соков Кемеровской области составляет 33200000 литров в год, из них на долю овощных соков приходится 1660000 литров. При минимальной мощности проектируемого производства 1000 л/день годовой выпуск составит 212000 литров (12,8%). Т.к. емкость рынка социальных учреждений г.Кемерово (в частности образовательных) составляет около 350000 литров в год (при потреблении 1 стакан на одного учащегося 1 раз в неделю) это обеспечит необходимый объем реализации продукции уже во второй год работы предприятия. В дальнейшем (3 год) планируется выход на межрегиональные рынки и увеличение выпуска.

Таблица 3 - Показатели эффективности проекта

Показатель	Значение
Период окупаемости - PB, мес.	17
Средняя норма рентабельности - ARR, %	354,08
Чистый приведенный доход - NPV	7 355 766
Индекс прибыльности - PI	11,21
Внутренняя норма рентабельности - IRR, %	4 277,00
Модифицированная внутренняя норма рентабельности - MIRR, %	114,53

Имеется договор о сотрудничестве между ООО «Батат» и КемТИПП о с предприятием ООО «Итатский овощесушильный завод», о предоставлении производственных помещений для монтажа, апробации технологии и дальнейшего производства готовой продукции, так же данное предприятие обладает

всеми функциональными группами помещений и необходимыми инженерными сетями.

Рынок данной продукции в регионе не сформирован. Цель стратегии продвижения ориентирована на две группы конечных потребителей – это потребители розничного рынка и объекты социальной сферы (школы, санатории, больницы и др.)

Для эффективного функционирования и развития предприятие предполагается использовать несколько стратегий:

- Продуктово-рыночная стратегия и стратегия нововведений обеспечат ООО НПП «Батат» портфелем идей и разработок, позволит систематически изучать состояние рынка соков и соответственно сфер и методов сбыта собственной продукции;

- Конкурентная стратегия обеспечит индивидуализацию продукции за счет получения интеллектуальной собственности на нее и повышение качества за счет изыскания новых нетрадиционных видов сырья и совершенствования технологий. Реализация стратегий возможна за счет интеграции возможностей соучредителей и соисполнителей.

Планируемы действия по продвижению товара на рынок:

- в сегменте потребителей – социальная сфера: пропаганда здорового питания в учреждениях, сотрудничество с комбинатами питания, заключение договоров с администрацией региона;

- в сегменте потребителей – массовый рынок: реклама в СМИ, проведение акций

дегустаций, PR, участие в выставках и ярмарках, пропаганда здорового питания.

При разработке и внедрении функциональных продуктов питания важно сочетание социального и экономического эффекта. В предлагаемом проекте наряду с экономическим эффектом при производстве данной продукции демонстрируется также социальный эффект, проявляющийся в общем укреплении здоровья граждан, снижении заболеваемости, повышении трудоспособности и организации рабочих мест в сельской местности. Реализация данного проекта является приоритетным направлением развития политики государства в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2020 года.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Маюрникова Л.А., Ремизов С.В., Разработка и организация производства функциональных продуктов питания в условиях малых инновационных предприятий, «Ползуновский вестник». АлтГТУ.- 2011- С. 78-83

2 Ремизов С.В., Процесс создания малого инновационного предприятия, сборник материалов Всероссийской конференции "Пищевые продукты и здоровье человека". КемТИПП.- 2011- С. 77-79

3 Ремизов С.В., Развитие малого предпринимательства в сфере переработки местного растительного сырья, сборник материалов инновационного конвента «Кузбасс: образование, наука, инновации». КемГСХИ. – 2011 – С. 25-28.