

ПРОБЛЕМЫ КОНСЕРВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ, ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Джурупова Б.К.

Кыргызский экономический университет, г.Бишкек

В статье представлена информация о развитии консервной промышленности с момента образования Кара-Кыргызской автономной области. Приведены статистические данные по экспорту консервной продукции в страны СНГ, объемам производства в рыночных условиях, рассмотрены проблемы развития консервной промышленности и пути их решения.

Information of development of the canning industry is provided in an article from the moment of formation of the Kara-Kyrgyz autonomous region. Statistical data on export of canning production are provided to CIS countries, to outputs in market conditions, problems of development of the canning industry and a way of their decision are considered.

Пищевая промышленность дореволюционного Кыргызстана была представлена несколькими предприятиями кустарного типа: мельницами, маслобойными и пивоваренными заводами, соляными копиями. К моменту образования Кара-Кыргызской автономной области здесь имелось всего 28 предприятий. До войны пищевая промышленность республики значительно выросла. Появились новые отрасли: мясная, масломолочная, плодоовощная, сахарная, винодельческая и т.д. В 30-е годы построены предприятия: Ошский мясокомбинат (1930), Бишкекский (Фрунзенский) мясокомбинат (1931), Бишкекская табачная фабрика (1935), Бишкекский хлебокомбинат (1940) и др. В годы Великой Отечественной войны на базе эвакуированных предприятий начали работать сахарные заводы: Новотроицкий, Токмокский, Беловодский, Токмокский плодовоовощконсервный и Жалал-Абадский витаминно-консервный заводы. В послевоенные годы многие предприятия были коренным образом переоборудованы, оснащены новой техникой, высокопроизводительными машинами и агрегатами.

Пищевая перерабатывающая промышленность является одной из системообразующей сферой экономики страны, формирующей агропродовольственный рынок, продовольственную и экономическую безопасность.

В структуре валовой продукции промышленности пищевая промышленность занимает около 20% и более 10% в объеме экспорта (сахар, табак ферментированный, пищевой спирт).

Отрасли пищевой промышленности в основном базируются на переработке местного сырья для внутриреспубликанского потребления.

Переход к рыночным отношениям в Кыргызстане привел к спаду производства в реальном секторе экономики, ухудшению обеспечения товарами народного потребления, особенно продовольствием.

Снижение производства сельскохозяйственной продукции привело к катастрофическому положению в перерабатывающей промышленности АПК, на промышленных предприятиях сократилось производство всех видов продукции, которые полностью зависят от местных сырьевых ресурсов. Предприятия пищевой перерабатывающей промышленности АПК республики функционируют в условиях постоянного дефицита сырьевых ресурсов, высоких закупочных цен на сырье и материалы, значительных транспортных затрат по доставке сельскохозяйственной продукции на промышленную переработку и недостатка оборотных средств. Это обуславливает высокие затраты на производство, высокие цены и низкую конкурентоспособность продукции перерабатывающей промышленности республики.

Отрасли пищевой перерабатывающей промышленности, в процессе аграрно-земельной реформы приватизированы и преобразованы в акционерные общества, которые ориентированы на переработку сельскохозяйственного сырья собственного производства и обеспечение потребностей внутреннего рынка.

Одним из приоритетов в пищевом комплексе является развитие плодoperерабатывающей промышленности, так как республика имеет достаточные возможности выращивания плодooвощных культур для внутриреспубликанского потребления и на экспорт. Но предприятия плодooвощной промышленности в Кыргызстане невелики по масштабам (за исключением нескольких). В начале 90-х годов в республике выработано свыше 120 наименований плодooвощных консервов, в том числе из нетрадиционного и дикорастущего сырья более 14 видов. Крупнейшими предприятиями являются: акционерное общество «Токмоцкий консервный завод», общество с ограниченной ответственностью «Токмоклодоовощ», акционерное общество «Гулазык» (Бишкекский консервный завод), акционерное общество открытого типа «Жемиш» (Иссык-Кульский плодooвощхозкомбинат).

Предприятия плодooвощной промышленности могут ежегодно перерабатывать до 10 тыс. тонн овощей, 60 тыс. тонн томатов, около 40 тыс. тонн фруктов и ягод, имеется оборудование по переработке яблок на концентрированный сок мощностью 10 тыс. тонн яблок в год.

Однако производственные мощности предприятий используются не полностью. Так, по производству овощных консервов коэффициент составляет 28,6%, томатных консервов – 46,5%, фруктовых консервов – 51,4%. Более полное использование мощностей перерабатывающих предприятий позволило бы увеличить объем плодooвощной продукции. Кыргызская Республика обладает огромным потенциалом выращивания плодовых и ягодных культур, особенно раннеспелых. Экологически чистая среда позволяет получать высококачественную плодooвощную продукцию. В Кыргызстане возделывают более двадцати видов овощных культур. В Чуйской области выращивают томаты, огурцы, перец, баклажаны, лук, в Иссык-Кульской и Таласской – преимущественно капусту, редис, бобовые; в Ошской и Джалал-Абадской областях – бахчевые культуры (тыкву, арбузы, дыни). Благоприятные климатические условия позволяют развивать плодooвощное производство. Основные фруктовые культуры – это: яблоки, груша, айва, вишня, слива, черешня, алча, персики, абрикосы, инжир, гранат и хурма. Ягодные – клубника, малина, смородина, барбарис.

При среднефизиологической норме потребления овощей и бахчевых на душу населения 114,3 кг /год, мы обеспечиваем население на 118 %, что позволяет не только насытить свой потребительский рынок, но и консервировать овощную продукцию и поставлять ее на экспорт. Плодами, ягодами при среднефизиологической норме потребления 123,7 кг /год на человека мы обеспечены за счет собственного производства лишь на 32,1 %. Удельный вес переработки плодов и овощей и фруктов по республике не превышает 13-15 %.

Производственный потенциал республики по переработке плодов и овощей составляет 22 промышленных предприятия и 325 мини-цехов и предприятий индивидуально-трудоустроенной деятельности, общей мощностью производства консервированной плодooвощной продукции 127,0 муб в год. По регионам предприятия распределены следующим образом: в Баткенской – 18, Джалал-Абадской – 79, Иссык-Кульской – 36, Нарынской – 2, Ошской – 24, Таласской – 7, Чуйской – 40, г Бишкек- 147, г Ош – 14. Производственные возможности большинства вновь введенных предприятий с 1999-2008гг. незначительны.

Перерабатывающие цеха по выпуску консервов на большинстве крупных предприятий не работают, оборудование находится в технически исправном состоянии. Многие предприятия переоформились на выпуск виноводочных изделий и виноматериалов, которые приносят более высокую маржинальную прибыль.

При эффективном использовании установленных мощностей можно перерабатывать в год до 100 тыс.т фруктов и ягод, 250 тыс.т томатов, 60 тыс.т овощей.

В настоящее время весь ассортимент выпускаемой предприятиями отрасли продукции можно разделить на 8 групп: фруктовые соки, варенье, повидло, джемы, пюре фруктовое; томатная паста и пюре; томатный сок; консервированные овощи; компоты; сушеные овощи; специи; вино и виноматериалы.

Однако удельный вес переработки овощей и фруктов по республике низкий и не превышает 18-20%. Перерабатывающие предприятия используют установленные мощности, в основном на 10 %. При этом 75 % предприятий закупают сырье, 22 % имеют собственную сырьевую базу и 3 % предприятий импортируют сырье.

Экспортный потенциал этой отрасли позволяет увеличить темпы прироста экспорта. Ключевыми экспортными рынками являются Казахстан и Россия (около 65% от всего объема экспорта). Но, к сожалению,

нию, объем импорта продовольствия сегодня превзошел критическую величину 20-25% и сейчас составляет 70-80%, что свидетельствует о потере продовольственной независимости страны.

В экспортно-импортных поставках плодоовощной консервированной продукции особую роль играют фруктовые соки. Если в 1998 г на их долю приходилось 59,1% ввезенной в республику плодоовощной консервированной продукции, то в 2008 г – 73,6%. Основными поставщиками соков являются страны СНГ: Украина (40% объема импорта данной продукции), Казахстан (27%), Россия (20 %). Фруктовые соки за этот период составляют 92 % от общего объема импорта плодоовощной продукции из Украины, соответственно – 85 и 56% из Казахстана и России.

В ассортименте экспортируемой плодоовощной консервированной продукции в 1998 г. почти половина экспорта приходилась на томаты. В 2008 г. эта продукция составляла лишь четверть экспорта, плодоовощной продукции, хотя в натуральном выражении сохраняется тенденция роста объемов поставок, значительная часть которых приходится на томатную пасту. Экспорт консервированных овощей снизился с 49,3 до 4,8%. В последнее время растут поставки продукции ореховой группы, особенно в страны вне СНГ.

Безусловно, пустая ниша заполнилась импортными продуктами питания, часто уступающими по вкусовым и питательным свойствам отечественным продуктам.

Главным фактором снижения экспорта является неконкурентоспособность национальной технологии переработки плодоовощной продукции по сравнению с импортной.

Для большинства предприятий внутренний рынок является приоритетным, где реализуется 62,3% произведенной ими плодоовощной консервированной продукции. В России находит сбыт 13,2% продукции, 10% - в Казахстане, 14,5 % в других странах (в основном вне СНГ). Результаты опроса подтверждают данные факты: по 29 % предприятий из 24 опрошенных полностью реализуют свою продукцию внутри страны и 13% предприятий вывозят на внешний рынок.

Кризисное состояние предприятий пищевой промышленности объясняется отсутствием собственных оборотных средств и значительной дебиторской и кредиторской задолженностью. Неудовлетворительное материально-техническое состояние предприятий, недостаток собственных средств, проблемы с обеспечением сельскохозяйственным сырьем привели к снижению использования производственных мощностей отрасли.

Вследствие инфляционного роста цен и конкуренции, перерабатывающие предприятия теряют свои сырьевые зоны и не имеют возможности без импортных закупок полностью загрузить свои производственные мощности, а строительство небольших производственных мощностей в сельскохозяйственных предприятиях зачастую экономически неоправданно требует значительных капложений.

За отчетный период по плодоовощной отрасли наблюдается снижение производства фруктов и овощей на 21,4% в сравнении 2012 годом, фруктовых и овощных соков произведено меньше на 32,2% или 11665,9 тыс.литров. Причиной является ограниченность финансовых средств перерабатывающих предприятий на заготовку сырья. Валовый сбор в текущем году составил картофеля 1332,0 тыс. тонн или 101,5%, овощей 881,5 тыс. тонн или 101,8% плодов и ягод 233,6 тыс.тонн или 104,9% в сравнении 2012 годом, но большая часть выращенного сырья реализуется крестьянами на внутренних рынках республики, экспортируется в свежем, сыром виде, минуя перерабатывающие предприятия.

В последнее время наметилась тенденция роста активности плодоовощных предприятий, особенно производящих сушеные овощи и соки. Хотя, данная отрасль находится по-прежнему в плачевном состоянии, но учитывая возможности сырьевой базы, а также объемы ручного труда, занятого в выращивании и сборе урожая фруктов и овощей, данная система находится в лучшем положении, нежели животноводческий сектор. Овощи являются в основном, однолетними растениями и их производство можно легко планировать.

Согласно официальной статистике за последние 5 лет в Кыргызстане производилось 4-4,5 тыс.тонн консервов из фруктов и овощей, хотя общая мощность производства оценивается 25 тыс. тонн. В 2000 году было выпущено 2,5 муб. овощных консервов, 12 муб. томатных консервов и 4,1 муб. фруктовых, что составляет 12%, 60% и 20% от общего количества воспроизведенных консервов (20,1 муб), соответственно.

Бывшие государственные предприятия после приватизации медленно адаптируются к новым условиям рыночной экономики, не могут организовать систему снабжения сырьем, создать торговую марку и построить систему распределения сбыта.

Жизнеспособными в данной ситуации становятся предприятия и цеха малой мощности, которые стали появляться в последние 2-3 года. Подобные предприятия более мобильны и имеют правильный рыночный подход в создании и управлении производством. В основном, они создаются тогда, когда изучен спрос и определен конкретный клиент, например при таком подходе были созданы компании «Монада» (Сокулук) и «Нуристан» (Бишкек), производящие сушеные овощи и фрукты под стабильные контракты.

Большинство перерабатывающих предприятий стремятся приобрести соответствующую упаковку для своей продукции, тем самым вынуждены импортировать упаковочный материал, например стеклянную тару из Узбекистана и России, полимерную упаковку из России, Турции и Европы. Многие руководители предприятий считают, что все производственные проблемы можно решить только за счет приобретения до-

рогостоящих упаковочных линий как «Тетра-пак», не предпринимая никаких изменений в общей системе руководства производством как того требуют новые условия.

Еще одной проблемой в плодоовощной промышленности является то, что наши предприятия отстают от передовых предприятий зарубежных стран как ближнего, так и дальнего зарубежья. Например, не в полной мере используются ферментные препараты, асептические способы консервирования, современные способы замораживания. В республике отсутствуют предприятия, выпускающие функциональные продукты питания, продукты детского питания. Низкий уровень автоматизации и механизации технологических процессов, многие оборудования не отвечают современным требованиям. Снижается сахаристость сахарной свеклы, винограда, крахмалистость картофеля, содержание сухих веществ в томатах.

В целом в отрасли возрастает экспорт сельскохозяйственного сырья, тогда как экспорт продуктов переработки незначителен, с одновременным увеличением их импорта, экспорт плодоовощной продукции за 1998-2009 гг. вырос в 3 раза, а экспорт готовой продукции снизился в 29 раз.

Покупателям из Российской Федерации, Казахстана или стран Европы нужны крупные партии товара, для производства которых региональным производителям чаще всего не хватает оборотных средств. Закупка продукции у нескольких производителей – тоже не выход, так как их продукция различается по качеству. С интересной инициативой выступила Швейцария: в Кыргызстане создана ассоциация производителей, продающих продукцию под общей торговой маркой «Вкус солнца».

Регулятивная окружающая среда, режим стандартов, таможенная администрация, услуги финансирования производства осложняют конкурентоспособность плодоовощной продукции по следующим причинам.

Только с 20-30% импортируемой плодоовощной продукции взимаются таможенные пошлины. Поэтому, тарифное регулирование импорта в данном секторе, при существующих условиях, не выполняет функцию защиты отечественного производителя. Тем самым, таможенные пошлины не оказывают существенного влияния на динамику внутреннего производства и внутренних издержек плодоовощного производства.

Все негативные и позитивные тенденции, имеющие место в отрасли, обусловлены внутренними факторами: особенности спроса населения республики, слабая маркетинговая работа производителей плодоовощной промышленности, отсутствие стратегического анализа и планирования на этих предприятиях. Большинство предприятий отрасли испытывают неполную загруженность производственных мощностей, слабую организацию обновления оборудования. Некоторые предприятия, считающиеся крупными в отрасли, реализуют свою продукцию в розницу, что говорит о малых масштабах их производства.

Развитие внутреннего рынка продукции плодоовощной отрасли сдерживается следующими факторами:

- конкуренция со стороны дешевого импорта;
- традиции предпочтения населением домашних заготовок;
- отсутствие навыков рыночного управления у производителей плодоовощной продукции, и, как следствие, слабость внутреннего производства.

Низкие закупочные цены, предлагаемые предприятиями за сырье, обуславливают его утечку в другие страны (в первоначальном виде в Казахстан, в виде полуфабрикатов – в страны СНГ и дальнего зарубежья).

Раздробленность крестьянских хозяйств (преобладание мелкотоварных крестьянских хозяйств); низкое качество продукции; «сельскохозяйственная» неграмотность; неразвитость инфраструктуры плодоовощного производства – все это стимулирует необходимость расширения кооперации и интеграции в агропромышленном комплексе, создания агроформирований с включением в них перерабатывающих и обслуживающих организаций.

Эффективное развитие плодоовощной перерабатывающей промышленности, важнейшего звена АПК зависит от снабжения сырья, ритмичной его поставки, устранения узких мест, перехода на непрерывные схемы производства, на системы управления безопасностью пищевых продуктов, рационального и эффективного использования мощности технологических оборудования, за счет повышения уровня автоматизации и механизации производственных процессов.

Насытить рынок продуктами плодперерабатывающей промышленности отечественного производства из-за глубокого кризиса сельского хозяйства пока еще не удастся, но увеличение доли собственных консервов в торговом обороте должно происходить неуклонно.

Поэтому необходимо развивать плодперерабатывающую промышленность, создавать современную отрасль на уровне мировых стандартов.

Для дальнейшего возрождения плодперерабатывающей промышленности республики необходима концептуальная программа, которая заключается в следующем:

- государство должно всячески оказывать помощь по защите отечественного производителя путем введения таможенных барьеров на импорт и низких на экспортные товары. С ростом производства вырастет и объем иностранных инвестиций, а с ними и новейшие достижения зарубежья в области технологий;

- для защиты отечественного производителя необходимо преобразовать структуру производства сквозного типа, т.е. от производства сырья до конечной переработанной продукции;
- на предприятиях плодоперерабатывающей промышленности имеет место недоиспользование мощностей. Для оптимизации производственных мощностей в этой отрасли, необходимо сократить до минимизации количество простаивающего оборудования в соответствии с объемом выпускаемой продукции.

Низкая производительность перерабатывающих предприятий не есть следствие отсутствия или нехватки современного оборудования. В советское время, когда сталь и бетон стоили дешево, было принято строить заводы – гиганты. Эти давно не знавшие ремонта предприятия работают до сих пор, и не следует думать, что для производства продукции высокого качества нужна полная замена оборудования. Трубы и емкости из нержавеющей стали – необходимые компоненты оборудования любого предприятия по переработке овощей и фруктов – могут служить практически вечно. Преимущества большинства предприятий заключается в том, что при наличии соответствующего оборудования они могут производить самую разную продукцию: пресервы, джемы, сиропы и соки. На многих из них есть выпарные установки, которые позволяют выпускать также пасты, пюре и концентраты.

Еще одной основной проблемой является низкое качество выращиваемого сырья, которое существенно отражается в дальнейшем на качестве пищевых продуктов.

Несмотря на то, что органы сертификации и испытания лаборатории подвергают тщательному контролю продукты, подлежащие реализации, по данным Госсанэпиднадзора доля продукции отечественного производства, не отвечающей гигиеническим нормативам, за последние три года возросли в среднем на 2%, а импортной – на 1,5%.

В сферу производства пищевых продуктов вовлекается все больше людей, не имеющих специальной профессиональной подготовки и, следовательно, необходимых санитарно-гигиенических знаний.

В Кыргызстане, к сожалению, нет таких приборов, которые определяют содержание ГМО в плодово-овощной продукции и других показателей качества (меланин, м/омистерия и др.). Но, тем не менее, эти показатели являются основными показателями, по которым стандарты ЕС и ТС определяют качество. Поэтому, в плодоперерабатывающих предприятиях, если хотим быть конкурентоспособными, необходимо внедрять лаборатории, оснащенные современными приборами. Если мы не начнем внедрять лаборатории по определению показателей качества, которые регламентируются в «Технических регламентах», то наша продукция не найдет своих потребителей не только в странах Европы, но даже в странах таможенного союза.

Развитию плодовоовощной отрасли перерабатывающей промышленности могут способствовать следующие факторы:

- рост емкости внутреннего рынка консервированной продукции вследствие роста реальных доходов населения и сохранения такой динамики в долгосрочной перспективе,
- увеличение покупательной способности населения, изменение предпочтений покупателей в сторону потребления натуральных соков;
- расширение сырьевой базы;
- выход на внешние рынки (расширение объемов продаж на внешних рынках).

Повышение конкурентоспособности, диверсификация производства плодовоовощной консервированной продукции, расширение экспорта должны стать основными ориентирами развития отрасли, дающим возможность получения дополнительных финансовых ресурсов для роста экономики и обеспечения продовольственной безопасности.

Необходимо наладить связи между производителями сырья и перерабатывающими предприятиями плодовоовощной продукции на долговременной договорной основе. Развивать инфраструктуру долговременного хранения свежих овощей и фруктов, а также использовать оптимальные формы хранения полуфабрикатов (например, следует использовать 200 – килограммовую тару для упаковки томатной пасты для дальнейшей переработки в продукцию с высокой добавленной стоимостью (приправы, томатные соусы, кетчупы). Оказывать содействие предприятиям по внедрению систем управления качеством (стандарта ИСО серии 9000-2001) и систем безопасности пищевых продуктов ХАССП.

Разработать технические регламенты на весь ассортимент плодовоовощной продукции, гармонизированные с международными стандартами качества.

Переработка сельхозпродукции республики может быть сосредоточена на таких видах, как томаты, фрукты, бобовые, ягоды.

Для обеспечения населения безопасными и полезными продуктами, приоритетами государственной политики в области здорового питания должны быть следующие направления:

- ликвидация дефицита полноценного белка и микронутриентов, обеспечение населения полноценными, сбалансированными по содержанию основных питательных веществ, продуктами; этого можно добиться выращиванием экологически чистого органического сырья;
- повышение ответственности производителей пищевых продуктов для достижения должного качества, соответствия требованиям нормативно-технической документации и санитарных правил и норм;
- информирование населения в вопросах здорового питания;

- борьба с фальсифицированной продукцией, предусматривающая ответственность изготовителей в виде штрафов и др.;
- подготовка кадров высшего и среднего звена для обеспечения предприятий пищевой промышленности квалифицированными специалистами и рабочими;
- организация исследовательских лабораторий на таможах, с целью предотвращения ввоза опасной и некачественной продукции на территорию КР, оснащенных современной техникой.

Опыт лидирующих стран мира показывает, что продовольственные отрасли нуждаются в четкой законодательной базе и в строгом государственном регулировании и контроле для обеспечения гарантии безвредности пищевой продукции и национальной безопасности.

Литература

1. Данные Госкомстата за 2010-2013 гг.
2. Основы агробизнеса. Переработка овощей и фруктов. (Учебное пособие). Director Investment Centre Division Communication Division FAO. 00153 Rome, Italy .
3. Welcome. kg. Информационный портал _ Пищевая промышленность – Экономика.
4. Официальный сайт Правительства Кыргызской Республики.

УДК.: 665.7.035.6:663.443.3:543.94

РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЗАТОРА ПРИ ЕГО ФЕРМЕНТАТИВНОМ РАЗЖИЖЕНИИ УГУТОМ (СОЛОДОМ)

*Элеманова Р.Ш., Мусульманова М.М., Дейдиев А.У.**

КГТУ им. И. Раззакова, Бишкек, Кыргызстан

**Кыргызско-Турецкий университет «Манас», Бишкек, Кыргызстан*

E-mail: rimma_76@list.ru

Ачытылып жаткан суслонун эффективдүү илешкектигинин өзгөрүшү, андагы жалпы канттардын кармалышынан көз карандылыгы математикалык жактан жазылып чыгарылды жана аныкталды, бул болсо ферменттөө технологиялык процессин реологиялык ыкма менен эффективдүү контролдоого болот деп рекомендациялоого мүмкүндүк берет.

Установлена и математически описана зависимость эффективной вязкости сбраживаемого сула от содержания в нем общих сахаров, что позволяет рекомендовать реологические методы для эффективного контроля технологического процесса ферментации.

Dependence of the effective viscosity of fermented mash on the content of the total sugar content was mathematically described, which allows to recommend the rheological methods for effective control of the process of fermentation.

Все пищевые продукты представляют собой сложные многокомпонентные дисперсные системы, обладающие внутренней структурой и специфическими физико-химическими свойствами. Среди комплекса физических свойств реологические свойства являются основополагающими. Пищевое сырье, полуфабрикаты и получаемые из них готовые продукты обладают разнообразными реологическими свойствами, которые зависят от многих факторов: химического состава, температуры, влажности, интенсивности и продолжительности механического и теплового воздействия. Пищевые материалы, являясь продуктами органической природы, т.е. биологически активными материалами, подвергаются биохимическим, микробиологическим, коллоидно-химическим процессам, изменяющим их структуру и механические свойства. Исследование и применение в производстве различного сочетания таких воздействий может обеспечить заданный уровень реологических характеристик в течение всего технологического процесса, что позволит стабилизировать выход изделий и получать готовые к употреблению продукты постоянного, заранее заданного качества [1].

Для изучения реологических свойств затора при ферментативном гидролизе крахмала под влиянием амилаз пшеничного угута при разных температурных режимах проведена серия опытов при 30, 40, 50, 60 и 70 °С, т.к. оптимальной температурой действия β-амилазы является 45-51 °С, α-амилазы – 51-60 °С. Контролем служил 10 %-ный крахмальный клейстер, содержание крахмала в котором приблизительно равно естественному содержанию в зерновых культурах.

Для характеристики среды используются кривые течения – реограммы, представляющие собой зависимость напряжения сдвига от скорости сдвиговой деформации в условиях простого сдвига. Реограмма 10 %-ного крахмального клейстера представлена на рис. 1. Эта кривая показывает псевдопластичное течение, что характерно для «сдвигового размягчения» вследствие разрушения структуры с увеличением скорости

- борьба с фальсифицированной продукцией, предусматривающая ответственность изготовителей в виде штрафов и др.;

- подготовка кадров высшего и среднего звена для обеспечения предприятий пищевой промышленности квалифицированными специалистами и рабочими;

- организация исследовательских лабораторий на таможенных, с целью предотвращения ввоза опасной и некачественной продукции на территорию КР, оснащенных современной техникой.

Опыт лидирующих стран мира показывает, что продовольственные отрасли нуждаются в четкой законодательной базе и в строгом государственном регулировании и контроле для обеспечения гарантии безвредности пищевой продукции и национальной безопасности.

Литература

1. Данные Госкомстата за 2010-2013 гг.
2. Основы агробизнеса. Переработка овощей и фруктов. (Учебное пособие). Director Investment Centre Division Communication Division FAO. 00153 Rome, Italy .
3. Welcome. kg. Информационный портал _ Пищевая промышленность – Экономика.
4. Официальный сайт Правительства Кыргызской Республики.