

Б.Ю. Ходиев,
доктор экономических наук, профессор,
М.С. Касимов,
кандидат экономических наук, доцент

ПРОИЗВОДСТВО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ БЕЗОТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИЗ ТОПИНАМБУРА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Президент страны И.А.Каримов в своих трудах неоднократно подчеркивал необходимость повышения конкурентоспособности экономики на основе инновационных технологий и продукции. Постановление Президента Республики Узбекистан **“О дополнительных мерах по стимулированию внедрения инновационных проектов и технологий в производство”** от 15 июля 2008 года и последующие нормативно-правовые документы правительства Республики Узбекистан создали благоприятные условия модернизации страны на основе инновационных достижений. «Результаты, достигнутые в развитии экономики страны за последние годы и в истекшем году, высоко оцениваются авторитетными международными финансовыми институтами такими, как Международный валютный фонд, Всемирный банк, Азиатский банк развития, и другими. В заявлении по результатам последней оценочной миссии Международного валютного фонда, в частности, отмечается, что «Узбекистан добился динамичного роста и хорошо справился с глобальным финансовым кризисом. За последние пять лет темпы роста в Узбекистане составили 8,5 процента, что выше среднего показателя роста по Центральной Азии»¹.

В процессе развития экономики особое значение имеет эффективное использование научного потенциала вузов и научно-исследовательских институтов Академии наук Республики Узбекистан путем консолидации интеллектуальных, финансовых и материально-технических ресурсов.

В условиях формирования рыночных отношений с производством предприятия и фермеры постоянно нуждаются в действенной помощи при решении проблем развития бизнеса и повышения конкурентоспособности произведенных товаров. В обострившейся ситуации, связанной с негативным проявлением мирового финансово-экономического кризиса, вузы и научно-исследовательские институты Академии наук Республики Узбекистан, как базовые центры инновации, в свою очередь, имеют возможность оказать содействие предприятиям-партнерам с предложениями инновационных продуктов, технологий, инновационных идей и проектов.

Учеными и специалистами - инноваторами Ташкентского государственного экономического университета, Ташкентского

¹ http://www.president.uz/ru/news/show/dokladi/2012_god_stanet_godom_podnyatiya_na_n_1

государственного аграрного университета, Ташкентского химико-технологического института, Ташкентского технического университета, Научно-исследовательского института растениеводства, Министерство сельского и водного хозяйства, Института микробиологии Академии наук Республики Узбекистан и Ташкентского Медицинского фармацевтического института осуществлена успешная работа по созданию новых инновационных продуктов и безотходных технологий из местных сортов топинамбура “Файз барака” и “Мужиза”.



Рис. 1. Первая Республиканская конференция по проблемам топинамбура была организована в ТГЭУ 2011 году.

На основе корпоративного инновационного сотрудничества ими произведено много новой продукции из ценных активных веществ топинамбура для целлюлозно-бумажной, пищевой, фармацевтической, нефтегазовой отрасли экономики Узбекистана.

**Рис. 2.
Земляная груша.
Сорт «Мужиза».**



**Рис. 3.
Сорт «Файз
барака».**



Произведенная продукция является импорто-заменяющей и экспорто-ориентированной. По мнению экспертов, спрос на сырьевые ресурсы из топинамбура в республике постоянно растет. При этом имеются реальные возможности увеличения производства топинамбура и его глубокой и безотходной переработки на основе новых инвестиционных проектов.



Рис. 4. Земляная груша семеноводческого хозяйства.



Рис. 5. Совместное элитное топинамбура ТГЭУ и НИИ Растениеводства организована в 2011 году.

Местные сорта топинамбура адаптированы к местным природно-климатическим условиям Узбекистана, они прошли успешную апробацию в 5 различных природно-климатических условиях, получен высокий урожай на средnezасоленных и маловодных землях, включая Республику Каракалпакистан, Навойскую и Сырдарьинскую области.



Рис. 6. Поле топинамбура в Кибрайском районе Ташкентской области. 2011 год

Местные сорта топинамбура не требуют особых условий выращивания и хранения. Их производство менее трудоемкое и более доходное при оптимальном размещении в соответствующих регионах.

Однако, при выращивании топинамбура необходимо учитывать нужды конечных потребителей и, соответственно, выбирать почвенно-климатические условия и технологии производства.

В этом направлении ученым аграрникам следует проводить дальнейшие научные исследования в кооперации с партнерами. Если топинамбур выращивается с целью получения земляной груши для производства продуктов питания (например, для консервной промышленности), соответственно надо использовать качественные земельно-водные ресурсы.

В этом случае стебли топинамбура к ноябрю можно косить для производства целлюлозы. Топинамбур выращенный с целью получения сырья для фармацевтической промышленности, также будет давать качественные стебли для производства целлюлозы и бумажной продукции.



Рис. 7. Семеноводство зависит от качественного выращивания.

Наличие в республике техники для посадки и уборки клубней топинамбура помогает значительно снизить себестоимость выращенной продукции, прежде всего сырья для целлюлозо-бумажной и консервной промышленности. Однако в ближайшей перспективе следует усилить работу по созданию новой технологии по выращиванию топинамбура. Такая работа начата в Ташкентском государственном аграрном университете.

Как показали исследования узбекских ученых, топинамбур сорта “Файз барака” является сырьем для производства инулина и других полезных веществ для фармацевтической промышленности. В настоящее время топинамбур приобретает особую значимость в производстве препаратов для больных сахарным диабетом на базе инулина и сока топинамбура, как профилактического средства.



Рис. 8. Топинамбур хорошо растет.



Рис. 9. Ученые различных областей науки обсуждают вегетационный процесс.

По данным органов здравоохранения, смертность людей от сахарного диабета стоит на втором или на третьем месте после сердечно-сосудистых и раковых заболеваний. В связи с этим разработки узбекских ученых по получению инулина и других активных веществ имеют важное значение в охране здоровья населения и устойчивого развития экономики Узбекистана.

Рис. 8. В конце вегетационного периода высота топинамбура составила около 4 метров.



Следет отметить, что ученые Ташкентского фармацевтического медицинского института в данное время находятся на стадии промышленного испытания таблеток из топинамбура для больных сахарным диабетом. Порошок топинамбура может стать ценным биологически активным веществом для профилактики сахарного диабета.



Рис. 9. Инулин и другие ценные продукты, полученные из топинамбура. Выставка в ТГЭУ 2011 год.

В ближайшей перспективе после успешного промышленного испытания таблеток из топинамбура, целесообразна разработка специального инвестиционного проекта для создания устойчивой сырьевой базы. Разработка инвестиционного проекта обуславливает необходимость усиления корпоративных связей ученых, предпринимателей, инвесторов, соответствующих государственных органов Республики Узбекистан. Эффективная координация прединвестиционных исследований зависит от консолидации интеллектуальных и финансовых ресурсов заинтересованных сторон.

Топинамбур является также экологическим растением. Он очищает загрязненный воздух, поскольку имеет большую зеленую массу с уникальными качествами производства кислорода. По этому его посадка вблизи промышленных зон как Навоий, Чирчик, Фергана – представляется весьма целесообразной. Весной и летом листья топинамбура способствуют размножению полезных насекомых, которые являются биологическим средством защиты растений.



Рис. 10. Сок, порошок, сушенные листья, полученные из топинамбура.

Более того, использование стеблей топинамбура в производстве целлюлозы способствует сокращению вырубки лесов и охране лесных массивов, флоры и фауны. Это в планетарном масштабе является одной из актуальных проблем человечества.



Рис. 11. Выставка продукции из топинамбура и нормативно-технические документы ученых ТГЭУ.

Топинамбур растет и дает больше дохода в расчете на 1 га в условиях средней засоленной почвы. При этом топинамбур выполняет функции рекультиватора почвы и улучшает ее структуру. Первичные исследования в Республике Каракалпакстан подтвердили эти выводы.



**Рис. 12. Качества хлеба повышается с порошком топинамбура.
Сотрудничество с АПХ «Тошкент нон».**

Топинамбур является источником получения биогаза. Наличие множества активных элементов в стеблях топинамбура позволяет производить биогаз. Ученым республики необходимо сконцентрировать усилия на это перспективное направление альтернативной энергетики. В целом сырьё топинамбура может быть использовано для производства целлюлозы и бумаги, более 400 видов сырья и биологически активных веществ. Большинство из них импорто-заменяющие вещества, в том числе инулин, спирт этанол, бутанол, фруктоза, глюкоза и другие.

Выращенный в обычных условиях топинамбур является хорошим кормом для животных, птицы и рыбы. Он используется в свежем и силосованном виде и как кормовая добавка. По данным ученых, при его потреблении существенно увеличиваются удои молока, суточный привес животных и улучшается качество мяса.

В настоящее время имеются разработки, позволяющие получать урожай зеленой массы до 100 тонн.га и урожай клубней 70-80 тонн.га. Как показывают исследования ученых, по урожайности и по выходу ценных активных веществ для отраслей экономики республики у топинамбура большие экономические резервы.



Рис. 13. Ингредиенты из топинамбура для колбасных изделий разработанные учеными ТХТИ

Фермеры готовы и могут вырастить необходимое количество сырья из топинамбура для пищевой, фармацевтической и целлюлозно-бумажной промышленности Узбекистана, в том числе в относительно трудных земельно-водных условиях.



Рис. 14. Целлюлоза, полученная из стеблей топинамбура учеными ТХТИ

В перспективе производство сырья из сырья топинамбура надо интегрировать с существующими мощностями вышеуказанных отраслей и новыми инвестиционными проектами страны.



Рис. 10. Участники Первой Республиканской конференции по проблемам топинамбура организованной в ТГЭУ, 2011 году

Известно, что правительством республики принимаются дополнительные меры по увеличению производства бумажной продукции (см. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 22 июня 2010 года № 155 ”О дополнительных мерах по экономии и рациональному использованию бумаги в республике”). Республика импортирует около 75% бумажной продукции, затрачивая большие валютные ресурсы. В частности, из-за отсутствия своей сырьевой базы республика импортирует целлюлозу для бумажной промышленности из России, Китая и Европейских стран. Импорт бумажной продукции в республику постоянно растет, соответственно растут валютные расходы страны. Поэтому одной из актуальных проблем национальной экономики является увеличение производства целлюлозы на основе однолетних растений республики. Топинамбур может стать таким однолетним растением.

За последние годы Интегрированный инновационный центр Ташкентского государственного экономического университета инициировал и фасилитировал ученых и фермеров страны по углублению инновационной деятельности по топинамбуру. Были получены положительные результаты промышленных испытаний по получению целлюлозы и бумаги, порошка

топинамбура, хлебобулочных изделий и много другой продукции. Вместе с тем, появились очередные задачи и приоритеты, над которыми надо работать.

В целом, на основе изучения потенциала развития индустрии топинамбура в Республике Узбекистан можно сформулировать следующие выводы и предложения:

1. Целесообразно создание семеноводческих хозяйств топинамбура в Ташкентской, Андижанской, Наманганской областях и Республике Каракалпакстан. На базе развития семеноводческих хозяйств предусмотреть увеличение производства топинамбура в фермерских хозяйствах как сырья для консервной, целлюлозно-бумажной, фармацевтической и химической промышленности страны. Основой для создания семеноводческих хозяйств являются местные сорта “Мужиза” и “Файз барака”, выращенные совместно учеными ТГЭУ и НИИ Растениеводства.

2. Определить потребность на сырьё из топинамбура в разрезе консервной, фармацевтической, химической и целлюлозно-бумажной промышленности. При определении потребности предусмотреть комплексную и безотходную переработку всех сырьевых ресурсов.

3. Увязать потребности конкретных предприятий и отраслей с планом производства топинамбура в фермерских хозяйствах. При размещении посевов топинамбура в фермерских хозяйствах следует учитывать будущее расширения производства топинамбура в фермерских хозяйствах и соответствующий отвод земельно-водных ресурсов. При этом, также следует учитывать высокую урожайность (зеленой массы до 100 тонн.га и урожая клубней 70-80 тонн.га) и высокий выход целлюлозы (в 2,5 раза больше выхода целлюлозы, чем из лесной древесины) из стеблей топинамбура. Качественные показатели и выход целлюлозы научно доказаны учеными Ташкентского химико-технологического института. В фермерских хозяйствах, выращивающих топинамбур, доходность увеличится, особенно на средnezасоленной маловодной земле, что важно для отдельных районов Узбекистана, в частности, для Республики Каракалпакстан. Наряду с целлюлозно-бумажной промышленностью, будут получены достаточно большие сырьевые ресурсы фармацевтической, пищевой, нефтегазовой промышленностью, животноводческими и птицеводческими отраслями экономики Узбекистана.

4. Инновационной группе по проблемам топинамбура следует подготовить всю необходимую нормативно-техническую документацию, образцы инновационной продукции и другие интеллектуальные товары для выставки и продвижения их потенциальным клиентам. Выставки с научно-практическими семинарами позволяют принимать соответствующие решения со стороны министерств, финансовых институтов и предприятий по внедрению инновационных разработок ученых Узбекистана.

5. Совместно с Министерством сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан, Торгово-промышленной палатой, Ассоциацией фермеров Республики Узбекистан и Наманганским областным Хокимиятом следует определить участников вертикального кластера цепочки по созданию

добавленной стоимости на базе ООО “Наманган когози” (фермерских хозяйств, перерабатывающих предприятий, включая ООО “Наманган когози”, консервный завод по производству сока топинамбура, обслуживающих предприятий и других участников) и разработать план совместных действий.

6. Ученые различных областей знаний Узбекистана получили перспективные результаты исследований, направленные на повышение конкурентоспособности экономики на базе сырья из топинамбура. Разработаны основные технические и нормативные документы, получены сертификаты на инновационную продукцию, апробирована технология промышленного серийная производства импорто-заменяющих и экспорто-ориентированных продуктов. Следует усилить коммерциализацию и трансфер разработок на частный бизнес с учетом интересов национальной экономики.

7. Круглые столы и первая Республиканская научно-практическая конференция по проблемам топинамбура, организованная Ташкентским государственным экономическим университетом в 2011 году показали необходимость интеграции ученых, предпринимателей, фермеров, специалистов государственных и негосударственных некоммерческих организаций по завершению цепочки создания добавленной стоимости топинамбура, массового производства топинамбура в специализированных регионах, его безотходной промышленной переработки, производства инновационных, импорто-заменяющих и экспорто-ориентированных продуктов.