

12. Ступин, А.С. Теоретический анализ состояния и динамики популяций вредных организмов / А.С.Ступин // Актуальные проблемы экологии и сельскохозяйственного производства на современном этапе: Сб. науч. тр. – Рязань, 2002. – С.77-79.

13. Ступин, А.С. Специфика современных агроэкосистем в сравнении с биогеоценозами / А.С.Ступин // Актуальные проблемы экологии и сельскохозяйственного производства на современном этапе: Сб. науч. тр. – Рязань, 2002. – С.68-70.

14. Ступин, А.С. Система защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов / А.С.Ступин // Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Вклад молодых ученых в развитие аграрной науки X XI века» ( 2-3 марта 2004, Рязань). – Рязань, 2004.- С.46-47.

**УДК 631.115.7**

### **ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

*Прищепов М.А., Синельников В.М.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

Keywords: potato growing, specialization, raw zone, industry, economic efficiency, productivity, gross yield, sown area, the intensification of production.

Summaru. This article discusses the factors and opportunities for further development of potato in Belarus. Analyzed existing reserves intensification of potato production, depending on its purpose.

Картофель является одной из основных продовольственных, технических и кормовых сельскохозяйственных культур в Беларуси. Его посевные площади за 2005–2013 гг. в среднем составили 406,5 тыс. га, валовой сбор продукции во всех категориях хозяйств – 8,16 млн. т, урожайность – 196 ц/га; в 2013 г. соответственно – 308,6 тыс. га, 5,914 млн. т и урожайность – 194 ц/га. (таблица 1).

По сбору картофеля Беларусь является страной развитого картофелеводства. Успешному выращиванию картофеля благоприятствуют почвенно-климатические и экономические условия. Средняя температура почвы в период роста клубней составляет 17–18 °С, воздуха – 21–23 °С, разница температур дня и ночи – 10–12 °С, количество осадков за период вегетации – 300–320 мм. Все эти параметры наилучшим образом соответствуют биологическим потребностям культуры.

Товарное картофелеводство – одна из выгодных отраслей аграрного производства. Реализация клубней с 1 га при урожайности 300 ц/га дает прибыль 1000–1500 дол. США, что в 4–5 раз больше чем у любой другой культуры, кроме рапса, выращиваемого в Беларуси. Осуществление научной, с учетом почвенно-климатических условий, специализации растениеводства республики на картофелеводстве позволяло доводить государственную закупку картофеля в 80-е годы прошлого столетия до 2 млн т, поставку на экспорт – 1,3 млн т (в том числе семенного картофеля до 350 тыс. т в год). Стоимость всего объема закупаемого картофеля даже по минимальным мировым ценам составляла 300 млн дол. США [1].

**Таблица 1. Площадь, урожайность, валовой сбор картофеля в Беларуси за 2011-2013 годы**

Области	Посевная площадь, тыс. га			Валовой сбор, тыс.т			Урожайность, ц/га		
	Годы			Годы			Годы		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Брестская	69,2	68,2	64,2	1507	1512	1197	221	221	190
Витебская	37,8	35,1	32,9	617	527	533	165	152	163
Гомельская	58,3	57,4	49,7	1022	1017	851	178	182	174
Гродненская	53,8	51,3	46,5	1321	1276	1007	246	249	217
Минская	86,6	83,8	78,1	1942	1835	1575	227	220	203
Могилевская	39,1	38,8	37,3	739	745	751	191	194	204
<b>По республике</b>	<b>334,7</b>	<b>335,2</b>	<b>308,6</b>	<b>7148</b>	<b>6911</b>	<b>5914</b>	<b>210</b>	<b>208</b>	<b>194</b>

Данные аналитической оценки свидетельствуют, что для населения республики картофель давно стал основой самообеспечения продовольствием. Так, производство 800–1000 кг картофеля на душу населения позволяет не только употреблять в пищу каждому жителю республики рекомендуемую медицинскую норму 170 кг, но и получать в личных подсобных хозяйствах за счет «картофеля – корма» 20–25 кг мяса и 40–45 литров молока на одного человека. Картофелеводство обоснованно считается одной из отличительных особенностей менталитета белорусского населения. Предоставленные в первые годы «перестройки» земельные участки сельские жители использовали, прежде всего, для расширения посадок картофеля с 350 тыс. га в 1990 г. до 415 тыс. га в 2005 г.; в 2013 г. эта площадь составила 253 тыс. га. Несмотря на низкий уровень агротехники, несовершенное семеноводство, свыше 80 % валового сбора культуры в настоящее время приходится на личные подсобные хозяйства. Рост картофельных посадок за 15 лет можно объяснить некоторым снижением уровня жизни населения в начале 90-х годов. Эта закономерность характерна и для мирового картофелеводства.

Главенствующая роль развития картофелеводства в личных подсобных хозяйствах негативно сказывается на развитии отрасли. По мере увеличения площадей картофеля в частном секторе ухудшается фитопатологическая

ситуация, так как не проводится научная защита растений и сортообновление. Массовое распространение колорадского жука, появление новых разновидностей фитофторы, заражение участков нематодой – все это результат расширения посевов картофеля в личных подсобных хозяйствах.

За внешне благополучными фактами вхождения Беларуси в десятку мировых лидеров картофелеводства в 1990–2013 гг. скрываются негативные тенденции развития отрасли в сельскохозяйственных предприятиях. Одной из причин спада развития картофелеводства стало разрушение плановой системы заготовок продукции. Государственные закупки в среднем за 1986–1990 гг. составляли 1824 тыс. т, в 2001–2005 гг. всего лишь 298 тыс. т, в 2010 г. – 369,7 тыс. т. Сказалось перепроизводство картофеля населением, а также уменьшение объемов переработки. Усложненная процедура экспорта картофеля, таможенные ограничения на ввоз и вывоз, затруднения в его перемещении внутри республики, разрыв экономических связей, сложности с расчетами привели к уменьшению экспорта с 965 тыс. т в 1986–1990 гг. до 9,4 тыс. т в 2004–2005 гг., в 2010 г. – 11,8 тыс. т.

Исследования свидетельствуют, что уменьшение площади посадки и валовых сборов картофеля в сельскохозяйственных организациях за 3 последних пятилетки составило с 316 тыс. га и 5522 тыс. т до 46 тыс. га и 794 тыс. т, то есть в 6,9 раза.

С 2000 г. спрос на белорусский картофель постоянно возрастает. Его цена и качество привлекают покупателей в России и других странах СНГ. Хорошо известны на рынке продовольственного картофеля белорусские сорта с характерным типом вкусовых характеристик, а также технического – для производства чипсов, крахмала и других картофелепродуктов. Потенциально – это очень благоприятная ниша мирового рынка, которую Беларусь может отстаивать в конкурентной борьбе с другими поставщиками благодаря ранее достигнутому успехам отечественной селекции, оптимальным почвенно-климатическим условиям и географическому положению. Однако на практике выяснилось, что белорусские производители картофеля пока не могут удовлетворять современный спрос. Европейские эксперты имели возможность на ежегодных международных выставках по картофелю «РОТАТО» (Германия) продегустировать сорта картофеля со всего мира и оценить преимущества белорусского по вкусу, содержанию крахмала, срокам хранения. Здесь же наши специалисты поближе познакомились с мировыми требованиями, предъявляемыми к продовольственному картофелю, по чистосортности, выравненности партий по размеру, качеству упаковки, товарному виду, своевременности доставки.

В большинстве случаев белорусский картофель, выращиваемый в настоящее время, – это внутренний национальный продукт, который трудно продать на европейском рынке из-за сортосмеси, высокой степени механических повреждений, поражения паршой, фитофторой, проволочником. Любой субъект товарного картофелеводства должен устранить эти недостатки,

иначе он не выдержит конкуренции на рынке. Это, прежде всего, касается сельскохозяйственных организаций.

Крупнотоварные хозяйства Республики Беларусь упускают благоприятные возможности для восстановления и расширения площадей для выращивания картофеля, интенсификации отрасли из-за экономической несостоятельности, недостатка оборотных средств на сортосмену и сортообновление, на приобретение техники, пестицидов, удобрений. Подтверждением этому служит низкий уровень урожайности. В 2001–2005 гг. во всех категориях хозяйств она составила в среднем 154 ц/га и сельскохозяйственных организациях 121,2 ц/га, в то время как в большинстве стран мира и даже целых континентов урожайность значительно выше. В 2006 г. во всех категориях хозяйств урожайность составила 186 ц/га, в 2007 г. – 207, в 2008 г. – 217, в 2009 г. – 186 и в 2010 г. – 214, в 2011 – 210, в 2012 – 208 и в 2013 – 194 ц/га. Материальные затраты на выращивание 1 га картофеля в 2001 г. составили 1,02 млн руб., в 2002 г. – 1,64, в 2003 г. – 2,40, в 2004 г. – 2,78, в 2005 г. – 3,18 млн руб., в 2006 г. – 4,03 млн руб. в 2007 г. – 4,70 млн руб., в 2008 г. – 5,66 млн руб., в 2009 г. – 6,10 млн руб., в 2010 – 8,78 млн руб., и в 2013 г. – 29,46 млн руб., то есть они приблизились к затратам большинства европейских стран с 3 тыс. дол. США на 1 га. Исследованиями установлено, что в группах хозяйств с урожайностью картофеля 150–190 ц/га на фактор интенсификации (семена, удобрения, средства защиты, техника) приходится 40–45 % затрат, тогда как в хозяйствах с урожайностью более 200 ц/га на эти статьи затрат приходится не менее 60 %. Такая же закономерность характерна и для стран западной Европы, возделывающих картофель. Сами хозяйства ограничены в финансовых возможностях для увеличения посевных площадей картофеля и интенсификации отрасли. По этим причинам уровень урожайности картофеля сильно зависит от природных факторов, и рентабельность его выращивания достигается только при ценах, превышающих мировые.

Картофелеводство Беларуси имеет хорошие условия для интенсивного развития, но нужно воспользоваться ими сейчас с учетом значимости отдельных агротехнических моментов формирования урожайности и качества продукции. Наши исследования и сделанные группировки показывают, что формирование урожайности определяется подбором сорта и качеством семенного материала, оптимальным обеспечением минеральными и органическими удобрениями, эффективной защитой растений. Эти факторы в сумме затрат с учетом интенсивных технологий составляют свыше 46 %.

Для повышения урожайности и качества картофеля требуются не отдельные изменения технологического процесса, а кардинальное улучшение процессов производства, переработки и сбыта картофеля. В настоящее время важно осуществить переход на возделывание картофеля по целевому назначению. Страны с развитым картофелеводством перешли на специализированное производство картофеля в зависимости от хозяйственного назначения, так как только в этом случае можно обеспечить получение продукции требуемого качества. Хозяйствам нужно научиться выращивать

определенные сорта картофеля для конкретного потребителя внутри страны и за ее пределами. В этой связи ключевым вопросом государственной политики в картофелеводстве является обеспечение существенного роста производства и использования высококачественного семенного материала лучших сортов. Существующая система семеноводства картофеля в республике способствует производству исходного семенного материала в объеме 3 тыс. т и элиты 40–60 тыс. т в год. Доступность семенного картофеля для хозяйств обеспечивается экономическим механизмом бюджетного и внебюджетного удешевления посадочного материала на 30–40 %. С целью планомерного снабжения личных подсобных хозяйств, обеспечения экспорта семенным картофелем целесообразно на современном уровне создать и оснастить специализированной техникой и оборудованием республиканский и областные семеноводческие центры.

В Государственном реестре сортов, допущенных к использованию в Республике Беларусь, имеется более 25 наименований со средним содержанием крахмала более 15 %. Все они созданы в РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству». Крахмалистость более 15 % имеют сорта Орхидея, Дина, Росинка, Альтаир, Живица, Талисман, Криница, Колорит, Ласунак, Альпинист, Темп, Белорусский 3, Орбита, Журавинка, Бригантина. Высокрахмалистыми (более 20 %) являются сорта Выток, Сузорье, Атлант, Ветразь, Блакит, Синтез, Здабытак. В хороших условиях выращивания они могут накопить дополнительно 2–3 % крахмала.

Имеется большой выбор сортов белорусской селекции и для производства картофелепродуктов: на чипсы — Орбита, Белорусский 3, Ласунак, Криница, Верас, Колорит, Блакит, Зарница, Гусяр, Дар, Купалинка, Прамень; на сухой картофель и сухое картофельное пюре — Альпинист, Бригантина, Верас, Выток, Дина, Журавинка, Талисман, Темп, Сузорье, Орбита, Белорусский 3, Ласунак, Криница; на спирт — Синтез, Выток, Здабытак, Атлант, Сузорье, Ветразь, Орхидея, Ласунак; на замороженные полуфабрикаты — Колорит, Лошицкий, Белорусский 3, Гранат, Блакит, Зарница.

В соответствии с требованиями нового стандарта на семенной картофель необходимо освоить инструментальные методы оценки его качества и сертификации, ужесточить требования к субъектам семеноводства по выполнению обязательных технологических мероприятий и на этой основе добиться существенного улучшения сортовых и посевных качеств семян, урожайных свойств производимой продукции. Это увеличит отдачу от его использования и сделает возможным восстановление экспорта семян картофеля.

Эффективное ведение картофелеводства невозможно без применения комплекса профилактических, агротехнических, химических мер борьбы с вредителями, болезнями и сорняками [2]. Стоимость надежной защиты картофеля не превышает 250 дол. США/га, что эквивалентно стоимости одной тонны продовольственного картофеля, тогда как прибавка урожая достигает

12–15 т/га. При отсутствии финансов на приобретение пестицидов производителям, предусматривающим приобретение препаратов на условиях оплаты эквивалентным количеством картофеля из полученного урожая, выгодно заключать соглашения с заготовителями, переработчиками картофеля, поставщиками пестицидов.

Увеличение емкости внутреннего рынка картофеля за счет развития его переработки и расширение ассортимента картофелепродуктов заставит перерабатывающие предприятия использовать мировой опыт и производить конкурентную продукцию.

Стержнем государственной политики в картофелеводстве должно быть дальнейшее стимулирование экспорта картофеля и картофелепродуктов через налоговые, тарифные и таможенные льготы, включение картофеля в схемы межгосударственных расчетов и товаропотоков.

Для координации ценовой, маркетинговой политики, расширения и удержания рынков сбыта оправдано создание Ассоциации картофелеводов Беларуси. Планомерное обеспечение семенным материалом личных подсобных хозяйств на принципах товарообмена, снабжение пестицидами, инвентарем, удобрениями, помощь в выращивании со стороны сельскохозяйственных организаций – все это существенно поможет поднять уровень развития картофелеводства в Беларуси.

Государственная программа возрождения и развития села на 2005–2010 гг. и Государственная комплексная программа развития картофелеводства овощеводства и плодоводства в 2011–2015 гг. включают в себя задания по стабилизации площадей выращивания картофеля в сельскохозяйственных организациях на уровне 65 тыс. га, увеличению производства картофельного крахмала до 50 тыс. т в год, картофелепродуктов – до 12 тыс. т в год.

По нашим расчетам, с учетом научно обоснованной нормы потребления картофеля в пищу (170 кг/чел. в год), мощностей перерабатывающих предприятий, емкости рынков сбыта производство картофеля в сельскохозяйственных организациях должно составить не менее 1,0 млн т. Из этого количества для промышленной переработки должно предназначаться не менее 350 тыс. т, для поставки на экспорт – до 250 тыс. т. Планируемая выручка от экспорта за 5 лет должна составить 200 млн долларов.

Отдельные усилия требуются для нормализации обстановки с поражением картофеля паршой, ризоктониозом, проволочником, что является в настоящее время основной претензией к качеству продукции на внешних рынках. Даже небольшое повышение температуры почвы относительно оптимального уровня на произвесткованных полях со слабой кислотностью в сочетании с недостатком влаги приводит к сильному развитию парши. Усиление вредоносности этого заболевания объясняется и изменением видового состава возбудителей. Ризоктониоз эффективно подавляется препаратами для протравливания клубней, однако масштабы применения этого

агроприема незначительны. Активное распространение проволочника – одно из очевидных отрицательных последствий увлечения возделыванием злаковых сельскохозяйственных культур. Большое значение в борьбе с этими патогенами имеет повышение общей культуры земледелия, целенаправленное подавление злаковых сорняков, использование физиологически кислых форм минеральных удобрений и сидеральных культур. Протравливание клубней существенно улучшает эффективность выращивания сортов с высокой устойчивостью к парше и толерантностью к ризоктониозу – Явар, Скарб, Верас, Орбита, Белорусский 3, Журавинка, Криница. Большое внимание должно быть уделено и подбору участков под картофель: с легким механическим составом почвы, со средней кислотностью, свободных от злаковых сорняков, проволочника, камней.

Хозяйства республики имеют хорошие перспективы для интенсификации картофельной отрасли. Главное для них – обеспечить сбыт продукции. Важно найти потребителей в среде крупных перерабатывающих предприятий, структурах оптовой торговли, активно формирующихся внутри Беларуси и России.

Традиционным покупателем белорусского картофеля является Россия, которая, испытав определенные трудности и проблемы с обеспечением качественным картофелем, начинает энергично и на самом высоком уровне развивать все сферы его производства, переработки, хранения и сбыта. Так, в Воскресенском и других районах Московской области уже функционируют десятки хозяйств, производящих картофель на площади 500 га и более в каждом, причем они комплексно механизированы на самом современном уровне, производят чистосортные клубни, специально предназначенные для конкретных целей использования, имеют хранилища с регулируемым микроклиматом и входят в состав агропромышленных холдингов, решающих вопросы переработки и реализации продукции.

Таким образом, наши исследования по установлению резервов и факторов стабилизации картофелеводства указывают на необходимость его дальнейшего развития в Беларуси в силу: благоприятных природно-климатических условий; накопленного опыта; финансовых преимуществ; агротехнической целесообразности; экспортной направленности сбыта в сочетании с социальной значимостью этой культуры для населения.

### Литература

1. Повышение эффективности картофелепродуктового подкомплекса на основе кооперации и интеграции / А.П. Шпак, В.М. Синельников. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2012. – 159 с.
2. Гануш, Г.И. Принципы оптимизации сырьевой базы картофеле – перерабатывающих предприятий / Г.И. Гануш, И.В. Кулага // Агрэоэканоміка. – 2005. – № 9. – С. 33–34.