

Савина Светлана Анатольевна,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры экономики и маркетинга в АПК ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный аграрный университет», г. Волгоград

rjirf1975@rambler.ru



Таранова Елена Сергеевна,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный аграрный университет», г. Волгоград

elct@rambler.ru

Карпачева Елена Андреевна,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный аграрный университет», г. Волгоград

kea1985.1985@mail.ru

Оценка затрат на производство и переработку столового арбуза

Аннотация. В данной статье освещаются вопросы оптимизации технологического процесса при возделывании столового арбуза и повышения энергетической эффективности производства. Поднимается одна из главных проблем бахчеводства – дальнейшее использование товарного урожая, вовремя не реализованного с наименьшими затратами энергоресурсов. Возделывание арбузов с дальнейшим консервированием не реализованных в срок плодов является эффективным и обеспечивает полное использование производимой продукции и, как следствие, обеспечение населения в течение года экологически чистым продуктом питания.

Ключевые слова: арбуз, ресурсосберегающие технологии, консервирование, обеспечение населения продуктами питания.

Раздел: (04) экономика.

На протяжении всей истории человечества снабжение населения продовольствием является главной государственной задачей.

Продовольственная безопасность – неотъемлемая часть национальной безопасности государства. Обеспечения населения страны продовольствием представляет собой важную социально-экономическую задачу, решение которой для государства имеет огромное значение. Обеспечение продовольствием является важным направлением государственной политики, так как охватывает широкий спектр национальных, экономических, экологических и социальных факторов.

Уровень питания населения характеризует уровень экономического развития страны. Обеспечение населения продовольствием рассматривается как важный фактор определяющий критерии уровня социальной жизни государства, жизнеспособности экономической структуры и государственного устройства.

Нехватка продовольствия возникает по причине войн, стихийных бедствий, экономических кризисов и т. п. В связи с этим как для государства, так и для отдельного человека возникает проблема обеспечения продовольствием.

Без решения проблемы продовольственной безопасности представляется затруднительным решение других острых экономических и социальных проблем. Ее

необходимо рассматривать на разных уровнях: мировом, национальном, региональном, уровне домохозяйств и отдельной личности [1].

Значимость данной проблемы определяется, прежде всего, тем, что в структуре потребностей человека, потребность в пище относится к первой группе, а степень ее удовлетворения недостаточна. Кроме того, из-за тесной связи производства продовольствия и природной среды неэкологическое сельское хозяйство может привести к возникновению опасных факторов, влекущих за собой процессы, связанные с уменьшением количества и ухудшением качества природных ресурсов, от которых прямо или косвенно зависит производство продовольствия, а, следовательно, и продовольственная безопасность.

Качество сырья и продуктов питания должно соответствовать установленным требованиям и гарантировать безопасное потребление. Человек должен получать с пищей весь комплекс необходимых для нормального развития организма веществ и в то же время быть уверенным в ее безопасности, т. е. в отсутствии вредных для здоровья и окружающей среды веществ. Повышение интереса к безопасности продуктов питания в мире объясняется ростом числа заболеваний, связанных с пищевыми отравлениями. К тому же болезни, вызванные некачественным продовольствием, способны оказать негативное воздействие на состояние внутренней и внешней торговли, а также на доходы и занятость отдельных категорий населения.

В последнее время особое внимание уделяется праву на питание, т. е. праву иметь регулярный и свободный доступ к безопасному и полноценному питанию в достаточном объеме в мирное время и в условиях войны. Обязательство осуществлять право на питание означает, что правительство должно выявлять уязвимые группы населения и улучшать их доступ к адекватному питанию путем трудоустройства, улучшения питания, предоставления помощи и т. д.

Агропромышленное производство является важнейшим сектором экономики нашей страны. От его состояния и уровня развития зависит степень насыщения рынка продовольствием и сырьем для пищевой промышленности. На сегодняшний день сельскохозяйственное производство переживает серьезный кризис, наблюдается заметное сокращение объемов производства продукции растениеводства и в частности бахчевых культур. Происходило значительное старение материально-технической базы предприятия, большое количество произведенной продукции остается невостребованной и так и портится на корню [2].

Развитие сельского хозяйства во многом определяет уровень экономической безопасности страны. Трудно найти другую отрасль, которая оказывала бы такое широкое и многообразное воздействие на экономику, социальные отношения. Состояние окружающей среды важнейшими особенностями аграрного сектора экономики являются использование земли и природной среды как главных средств производства; зависимость от климатических и погодных условий; территориальная рассредоточенность производства; широкое использование в воспроизводственном процессе продукции собственного производства.

Применение современных способов развития сельского хозяйства в целом и отрасли бахчеводства, в частности, дает возможность сельскохозяйственным предприятиям находить и более полно использовать скрытые ресурсы, наращивать объемы производства и переработки произведенной продукции, повышать рентабельность производства и полнее удовлетворять спрос потребителей.

Нижнее Поволжье по объему производства продукции растениеводства, в том числе бахчевой, относится к крупнейшему региону в России. Однако климатические

особенности – незначительное количество осадков (270–420 мм в год) – придают сельскому хозяйству этой зоны ярко выраженную неустойчивость и порой рискованность.

Основополагающая роль в увеличении производства продукции бахчеводства и столового арбуза, в частности, принадлежит внедрению современных агротехнических элементов способствующих увеличению урожая и повышению его качества.

Анализ результатов работы хозяйств, производящих продукцию бахчеводства в условиях Нижнего Поволжья показывает, что в последние годы наблюдается тенденция незначительного роста их производства. Однако рентабельность производства продукции данной отрасли находится на довольно низком уровне – 18%. Это происходит, в основном, за счет потерь при уборке и большой доли нестандартного арбуза.

Основным путем увеличения валового сбора товарной продукции бахчевых культур при сложившихся экономических условиях является интенсификация его производства.

Острый дефицит водных ресурсов, неблагоприятные погодные и экологические условия на территории Нижнего Поволжья требуют разработки и применения оптимальных, экологически безопасных и экономически оправданных агроприемов, позволяющих оптимально сочетать минеральное питание растений и высокий уровень агротехники.

Бахчевые культуры отличаются значительной засухоустойчивостью, обладают хорошо развитой корневой системой, обеспечивающей подачу влаги из глубоких слоев почвы. Для созревания они требуют достаточного количества тепла, солнца и полноценное минеральное питание.

На юго-востоке России сосредоточено основное промышленное производство бахчевых культур, что обусловлено зональными климатическими и почвенными условиями. Крупнейшим производителем является Волгоградская область, территория которой в основном расположена в каштановой зоне и находится в экстремальных условиях сухой степи и полупустыни.

Самая распространенная культура в бахчеводстве это арбуз. Поэтому основным направлением применения новейших ресурсосберегающих технологий должно являться не только возделывание арбузов, их хранение и реализация, но и переработка. Особенное внимание необходимо уделять производству функциональных продуктов переработки арбузов. Достойное место в рационе человека может занять арбузный сок, как в чистом виде, так и в купаже с соками различных фруктов, нардек – арбузный мед, цукаты из арбузов, мармелад и другие продукты, которые имеют не только приятные органолептические характеристики, но и обладают оздоровительным воздействием на организм человека.

В современных рыночных условиях вопрос производства новых функциональных продуктов питания высокого качества является одним из актуальных. Он предусматривает инновационное развитие сельского хозяйства, ускоренный переход к использованию высокопроизводительных, ресурсосберегающих технологий.

На сегодняшний день производители нашего региона заканчивают процесс производства продукции бахчеводства на стадии сбора урожая и быстрой реализации стандартной продукции. В то же время на полях ежегодно остается большое количество урожая (до 20%) хорошего качества, но непригодного для быстрой реализации (мелкие, неправильной формы). В основном эта часть урожая так и остается невостребованной и пропадает в поле, хотя могла бы принести дополнительный доход производителю и обеспечить население нашего региона натуральными продуктами питания [3].

В настоящее время возможно перерабатывать арбузы в различные продукты питания, но все это связано с дополнительными затратами, которые подчас не под силу

мелким фермерам. Но если учесть затраты, которые производитель ежегодно несет на возделывание урожая, и одновременно теряет прибыль из-за оставшегося на полях некондиционного арбуза, то единовременные затраты на закупку оборудования будут посильны даже мелкому производителю и окупят себя в кратчайшие сроки.

В последнее время проявляется интерес к вопросам переработки продукции бахчеводства.

Существенным резервом остается организация в районах промышленного производства переработки плодов в арбузный мед (нардек), приготовление кондитерских изделий: пасты, варенья, цукатов, мармелада, конфет, джема и др.; из сока готовят квас, пиво, вино. Засолка арбузов и наличие сортов для длительного хранения позволяет на 3–4 месяца продлить потребление плодов в течение осенне-зимнего периода.

Арбуз является источником важнейших физиологически активных веществ, отсутствующих в других растениях. Это настоящая кладовая сахаров, витаминов, минеральных солей и органических кислот, которые улучшают работу сердца, печени, желудка, почек, легких и повышают общий жизненный тонус организма.

Арбузы это витаминные продукты питания, содержащие аскорбиновой кислоты в зависимости от степени зрелости 3,34–3,79 мг% обладают лечебно-профилактическими свойствами. Прекрасные вкусовые качества и лечебные свойства арбуза определяются большим содержанием сахаров и наличием в плодах фолиевой кислоты, пектина, ликопина. Ликопин – вещество, придающее красный цвет плодам арбуза, является самым мощным каротиноидом из известных на сегодняшний день. Чем больше поступает в организм ликопина, тем меньше риск возникновения опухолей и отложения холестерина на стенках сосудов.

Мякоть арбуза нейтрализует избыток кислот, образующихся в организме в процессе обмена веществ. Семена арбуза обладают гистогенными свойствами. Биологически активные вещества арбуза снижают воздействие неблагоприятной экологической обстановки [4].

Возделывание арбузов и их переработка это сложная и трудоемкая работа. Кроме затрат на возделывание включаются затраты на подачу воды к орошаемым полям и к пункту переработки, уборку, вывоз продукции с поля, затраты на производство или закупку тары для консервирования, сортировку, мойку плодов, подготовку плодов к переработке, затаривание в банки, консервирование и дальнейшую работу.

Одной из главных проблем бахчеводства является дальнейшее использование товарного урожая вовремя не реализованного с целью получения максимального выхода стандартной продукции с наименьшими затратами энергоресурсов.

Оптимизация технологического процесса при возделывании столового арбуза повышает энергетическую эффективность производства. С энергетической точки зрения, технология считается эффективной, если обеспечивается условие, при котором соотношение энергии, полученной в хозяйственно-ценной части урожая и израсходованной совокупной энергии на производство данного вида продукции больше или равна нулю.

Применение орошения в острозасушливых условиях Нижнего Поволжья приводит к существенному увеличению урожайности и стабильности получения продукции бахчеводства, но при этом значительно увеличиваются энергозатраты при возделывании столового арбуза.

По общим энергетическим затратам орошаемое бахчеводство значительно превышает богарное, так как технологические циклы в орошаемых условиях существенно отличаются от богарных и особенно по затратам на удобрения и орошение.

Возделывание арбузов и их переработка это сложная и трудоемкая работа. Кроме энергии фиксируемой растениями в процессе фотосинтеза, ведущую роль иг-

рают различные формы антропогенной энергии привлекаемой человеком – горючее в тракторах и автомобилях, гидроэнергия и электроэнергия стационарных двигателей, энергия, затрачиваемая на производство, доставку и внесение, удобрений, подачу воды к орошаемым полям и к пункту переработки, уборку, вывоз продукции с поля, энергия, затраченная на производство стеклотары для консервирования, сортировку, мойку тыквин, подготовку их к переработке, затаривание в банки, консервирование и дальнейшую работу.

За период проведения опытов 2008–2013 гг. урожайность сорта Продюсер составила 48,3 т/га.

Из-за высокой стоимости горючего основные затраты – это затраты на горючее, они составили 65,7% от общих затрат. Меньше всего составили затраты на электроэнергию, которая использовалась для подачи воды.

Таблица 1

Распределение затрат на возделывание арбузов

<i>Виды энергии</i>	<i>%</i>
Затраты на орудия труда	17,1
Затраты на горючее	65,7
Затраты на электроэнергию	4,7
Затраты живого труда	12,5
Совокупные затраты	100,0

Так, как тыквин арбуза невозможно переработать в полном объеме сразу, проводилось их кратковременное хранение в естественных условиях хранилища. При этом затраты складывались из следующих статей: затраты на орудия труда 41,0% а затраты труда на сортировку, укладку тыквин на хранение 23,5%.

Таблица 2

Затраты на кратковременное хранение плодов арбузов

<i>Виды затрат</i>	<i>%</i>
Затраты на орудия труда	41,0
Затраты на горючее	27,5
Затраты на электроэнергию	8,0
Затраты живого труда	23,5
Совокупные затраты	100,0

Затраты на производство консервированных арбузов состояли из доставки тыквин с поля или хранилища, сортировки, мойки, очистки от коры, резки, подготовке маринада, специй, стоимости стеклотары, укупорочных крышек, укладки сырья в банки, консервирования, укупоривания банок, охлаждения и доставки готовой продукции к месту хранения.

Таблица 3

Затраты на переработку плодов арбузов

<i>Виды затрат</i>	<i>%</i>
Орудия труда	11,6
Горючее	10,8
Электрическую энергию	22,5
Живой труд	55,0
Совокупную энергию	100,0

У сорта Продюсер выход мякоти с 1000 кг сырья составил 650 кг. Из этого количества было получено 1030 штук однолитровых банок готовой продукции.

С энергетической точки зрения технология возделывания и переработки, нерезализованной в срок продукции считается эффективной, если коэффициент энергетической эффективности равен единице или больше ее. В проведенных нами исследованиях коэффициент энергетической эффективности составлял при выращивании арбузов 9,1, а при переработке 1,46 [5].

Таким образом, возделывание арбузов с дальнейшим консервированием нерезализованных в срок плодов является эффективным и обеспечивает полное использование производимой продукции, и как следствие обеспечение населения в течение года экологически чистым продуктом питания.

Ссылки на источники

1. Дугина Т. А. Развитие земельных отношений в России // Российское предпринимательство. – 2014. – № 2(248). – С. 78–85.
2. Таранова Е. С., Карпачева Е. А., Зволинский В. П., Петров Н. Ю. Создание условий для конвейерного поступления плодов арбуза на продовольственный рынок с целью расширения сроков потребления // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2013. – Т. 1. – № 3–1 (31). – С. 103–106.
3. Таранова Е. С., Зволинский В. П., Петров Н. Ю. Арбузы и их энергетическая оценка выращивания, хранения и переработки // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование, – 2013. – Т. 1. – № 3–1 (31). – С. 161–164.
4. Таранова Е. С., Зенина Е. А., Петров Н. Ю., Пучков М. Ю. Технологические особенности производства ранних арбузов на орошении в условиях Нижней Волги // Научно-производственное обеспечение инновационных процессов в орошаемом земледелии Северного Прикаспия. – М.: Изд-во «Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук», 2013. – С. 71–74.
5. Шепитько Р. С., Кашинская Е. Н., Савина С. А., Нехорошева В. И. Оценка эколого-экономической эффективности адаптивно-ландшафтной системы земледелия: препринт. – Волгоград: ИПК ФГОУ ВПО ВГСХА «Нива», 2007. – 42 с.

Svetlana Savina,

Candidate of Agricultural Science, Senior lecturer the Department of Economics and marketing in agriculture, Volgograd State Agricultural University, Volgograd
rjirf1975@rambler.ru

Elena Taranova,

HP-GN, Associate Professor of the Department "Technology of storage and processing of agricultural products respectively", Volgograd State Agricultural University, Volgograd
elct@rambler.ru

Elena Karpachova,

HP-GN, associate Professor of the Department "Technology of storage and processing of agricultural products respectively", Volgograd State Agricultural University, Volgograd
kea1985.1985@mail.ru

Assessment of the cost of production and processing of table watermelon

Abstract. The article covers the issues of optimization of technological process in the cultivation of table watermelon and improving energy efficiency. Rises one of the main problems of horticulture – the further use of the trademark harvest time has not implemented Nai is smaller expenses of energy. The cultivation of watermelons with further conser-cultivation unrealized at the date of the fruit is effective and allows full use of products, and as a consequence of the provision of the population during the year, ecologically clean food.

Key words: watermelon, resource-saving technologies, preservation, provision of population with food.

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук,
главным редактором журнала «Концепт»

Поступила в редакцию <i>Received</i>	30.03.15	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	02.04.15
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	02.04.15	Опубликована <i>Published</i>	21.05.15



www.e-koncept.ru

© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2015

© Савина С. А., Таранова Е. С., Карпачева Е. А., 2015