

Зенина Е.А., Кузнецова Е.А., Таранова Е.С. Оптимизация технологического процесса при возделывании бахчевых культур и повышения энергетической эффективности производства // Академия педагогических идей «Новация». – 2018. – №10 (октябрь). – АРТ 365-эл. – 0,2 п. л. – URL: <http://akademnova.ru/page/875548>

РУБРИКА: СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 635.615:631.5:664.84

Зенина Елена Анатольевна,

доцент, кандидат с.-х.наук,

e-mail: lenzsara@mail.ru

Кузнецова Елена Андреевна,

доцент, кандидат с.-х.наук,

e-mail: kea1985.1985@mail.ru

Таранова Елена Сергеевна,

доцент, кандидат с.-х.наук,

e-mail: elenct@yandex.ru

ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

г. Волгоград, Российская Федерация

**ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ
ВОЗДЕЛЫВАНИИ БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА**

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

нереализованных 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.

Zenina Elena Anatolievna,
candidate of agricultural sciences, docent

Kuznetsova Elena Andreevna
candidate of agricultural sciences, docent

Taranova Elena Sergeevna
candidate of agricultural sciences, docent

FSBEI HE Volgograd State Agrarian University

OPTIMIZATION OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS WHEN CONNECTING THE BAKHCHIE CULTURES AND ENHANCING ENERGETIC EFFICIENCY

Abstract: This article covers the issues of optimizing the technological process in the cultivation of table watermelon and increasing the energy efficiency of production. One of the main problems of melon growers is raised - the further use of the marketable crop in time that was not realized with the least expenditure of energy resources. Cultivation of watermelons with further canning of unrealized fruits in time is effective and ensures full use of the products produced, and as a result, providing the population with an environmentally friendly clean food during the year.

Keywords: watermelon, resource-saving technologies, canning, providing the population with food.

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.

Значимость данной проблемы определяется, прежде всего, тем, что в структуре потребностей человека, потребность в пище относится к первой группе, а степень ее удовлетворения недостаточна. 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.

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.

Во многом уровень экономической безопасности страны определяется развитием сельского хозяйства. Важнейшими особенностями аграрного сектора экономики являются использование природной среды как главных средств производства; зависимость от климатических и погодных условий; территориальная рассредоточенность производства; широкое использование в воспроизводственном процессе продукции собственного производства.

Применение инновационных и 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 придают сельскому хозяйству ярко выраженную неустойчивость и порой рискованность.

Основополагающая роль в увеличении производства продукции бахчеводства и столового арбуза, в частности, принадлежит внедрению инновационных и 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 роста их производства. Рентабельность производства продукции бахчеводства в этом регионе находится на довольно низком уровне — 18 %, 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 переработки оставшегося на полях урожая.

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 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.

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.

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.

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

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.

Возделывание арбузов и их переработка это сложная и трудоемкая работа. Кроме энергии фиксируемой растениями в процессе фотосинтеза, ведущую роль играют 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 2014-2015 гг. урожайность сорта Фотон составила 47,0 т/га.

Из-за высокой стоимости горючего основные затраты – это затраты на горючее, они составили 66,7% от общих затрат. Меньше всего составили затраты на электроэнергию, которая использовалась для подачи воды.

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.

У сорта Фотон 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, нереализованной 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.

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

Список использованной литературы:

1 Савина, С.А. Вопросы размещения сельскохозяйственного производства/ С.А.Савина // Научно-практический журнал ВФ МГЭИ «Форум» серия: Гуманитарные и экономические науки: сборник научных трудов VI научно-практической конференции «Современное состояние и тенденции развития гуманитарных и экономических наук», г.Волгоград, 24.04.2014г./ под ред. канд.экон.наук, доцента Ш.Н.Гатиятулина, Волгоград (фил.) МГЭИ. – Волгоград: 2014. – С. 113.

2 Таранова, Е.С. Создание условий для конвейерного поступления плодов арбуза на продовольственный рынок с целью расширения сроков потребления/ Е.С. Таранова, Е.А. Карпачева, В.П. Зволинский, Н.Ю. Петров//Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование, 2013. Т.1 № 3 – 1 (31). С. 103 – 106.

3 Таранова Е.С. Арбузы и их энергетическая оценка выращивания, хранения и переработки/ Е.С. Таранова, В.П. Зволинский, Н.Ю. Петров//Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование, 2013. Т.1. № 3 – 1 (31), С. 161 – 164.

4 Таранова, Е.С. Технологические особенности производства ранних арбузов на орошении в условиях Нижней Волги/ Е.С. Таранова, Е.А. Зенина, Н.Ю. Петров, М.Ю. Пучков // Научно-производственное обеспечение инновационных процессов в орошаемом земледелии Северного Прикаспия - М.: Издательство «Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук», 2013.С.71-74.

Дата поступления в редакцию: 25.10.2018 г.

Опубликовано: 31.10.2018 г.

© Академия педагогических идей «Новация», электронный журнал, 2018

© Зенина Е.А., Кузнецова Е.А., Таранова Е.С., 2018