

УДК 338.43:635.64:634.8.034(470.64)

ББК 65.325.153

К-96

*Кучменов Артур Юрьевич, аспирант кафедры экономики агропромышленного комплекса Кабардино-Балкарской государственной сельскохозяйственной академии, т.: (8928)7039767;*

*Хуштов Юрий Билялович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры плодово-виноградарства Кабардино-Балкарской государственной сельскохозяйственной академии;*

*Узденев Юсуф Бахатович, доктор экономических наук, профессор кафедры экономики агропромышленного комплекса Кабардино-Балкарской государственной сельскохозяйственной академии.*

### **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕПЛИЧНЫХ ТОМАТОВ В БАКСАНСКОМ ТЕПЛИЧНОМ КОМПЛЕКСЕ ПО ИНТЕНСИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

(рецензирована)

*В статье рассматривается экономическая эффективность выращивания различных гибридов томата в Баксанском тепличном комплексе по интенсивной технологии.*

*Самым продуктивным гибридом при всех равных условиях является гибрид томата «Raissa», от которого получена урожайность 48,3 кг с квадратного метра. При сложившейся реализационной цене 120 рублей за килограмм продукции на этом варианте (таблица 1, вариант 5) стоимость валовой продукции составила 5,8 тыс. руб./м<sup>2</sup> или при сумме затрат 1,8 тыс. руб./м<sup>2</sup> получен условно-чистый доход 4 тыс. рублей с каждого квадратного метра площади. Продукция томата выработана по 39,3 рубля за килограмм, что почти в 4 раза ниже реализационной цены. Уровень рентабельности на этом варианте самый высокий – 223%.*

*Ключевые слова: теплица, гибрид, удобрения, экономическая эффективность, почва, рассада, минеральное питание, урожайность, качество урожая, защита растений, овощные культуры, высококачественные семена.*

*Kuchmenov Arthur Yurjevich, post graduate student of the Department of Economics of the Agro-Industrial Complex of the Kabardin-Balkar State Agricultural Academy, tel.: (8928) 7039767;*

*Khushtov Yuri Bilyalovich, Doctor of Agricultural Sciences, professor of the Department of Horticulture and Viticulture of the Kabardin-Balkar State Agricultural Academy.*

*Uzdenov Yusuf Bakhatovich, Doctor of Economics, professor of the Department of Economics of the Agro-Industrial Complex of the Kabardin -Balkar State Agricultural Academy.*

### **ECONOMIC EFFICIENCY OF GROWING GREENHOUSE TOMATOES IN THE BAKSAN GREENHOUSE COMPLEX USING INTENSIVE TECHNOLOGY**

*The article discusses the economic efficiency of cultivation of different tomato hybrids in the Baksan greenhouse complex using intensive technology. The most productive hybrid is a tomato hybrid «Raissa», the yield being 48.3 kg per square meter. Under the current market price of 120 rubles per kilogram of the product (Table 1, option 5) value of gross output totaled 5.8 thousand rub./sq.m or with the amount of cost of 1,8 thousand rub./sq.m nearly net income of 4 thousand rubles per square meter has been obtained. Tomato products have been elaborated by 39.3 rubles per kilogram; almost 4 times lower than the sale price. The level of profitability in this embodiment is the highest - 223%.*

*Keywords: greenhouse, hybrid, fertilizers, economic efficiency, soil, seedlings, mineral nutrition, crop yields, crop quality, crop protection, vegetables, high-quality seeds.*

Производство овощной продукции и обеспечение ими населения в КБР значительно отстает от физиологической нормы потребления. Это в первую очередь относится к томатам, лечебно-профилактическое значение которых очень велико, особенно в зимний период, а цены на них чрезмерно высокие для населения. Кроме того, большое количество томатов завозится на Северный Кавказ из Турции, хотя климатические условия у нас достаточно благоприятные для возделывания овощей не только в открытом грунте, но и в теплицах.

В связи с этим развитие тепличного овощеводства признано одним из приоритетных направлений в АПК Кабардино-Балкарии и в ближайшие годы будут построены, кроме имеющихся, еще ряд тепличных комплексов с полезной площадью 100 га за счет инвестиций местных предпринимателей и других финансовых источников.

В новых комплексах применяется интенсивная технология выращивания овощей, в том числе гидропонный способ возделывания, применение регуляторов роста и плодообразования, новые высокопродуктивные сорта и гибриды.

Цель настоящей работы – изучение продуктивности, а также экономической эффективности новых гибридов томатов Бомакс и Раисса в сравнении с ранее опробованными и широко распространенными в теплицах КБР гибридами Верлиока, Марфа и Марисса. Подобная работа в КБР ранее не проводилась. Для выполнения поставленной цели был заложен полевой опыт в Баксанском тепличном комплексе в 2008-2010 гг. Схема опыта включала следующие варианты с 4-х кратной повторностью (см. таблицу 1).

Баксанский тепличный комплекс находится в Кабардино-Балкарской Республике, который расположен на северных склонах Главного Кавказского хребта. В этих зимних теплицах Юга РФ выращивают индетерминантные (высокорослые гибриды томата Верлиока (F<sub>1</sub>), Marfa (F<sub>1</sub>), Marissa (F<sub>1</sub>), Бомакс (F<sub>1</sub>), Raissa (F<sub>1</sub>), потенциальные урожаи которых достигают до 45-50 кг/м<sup>2</sup>.

В зимних теплицах КБР, и в особенности в Баксанском тепличном комплексе слабо изучена экономическая эффективность выращивания овощных культур, в том числе высокорослых (индетерминантных) гибридов томата. Это и послужило основанием для проведения настоящих исследований по томатам гибридов Верлиока, Марфа, Марисса, Бомакс и Раисса в зимних теплицах Баксанского тепличного комплекса КБР.

Зимние теплицы, несомненно, обеспечивают более стабильный температурный режим почвы и воздуха при высадке рассады томата в ранние сроки, и способствует интенсивному формированию урожая.

Однако, как видно из таблицы 1, выращивание томата в зимних теплицах было связано с большими производственными затратами. Основную часть расходов в зимних теплицах составляли оплата труда обслуживающего персонала, стоимость обогрева, стоимость горюче-смазочных материалов (ГСМ), семян, удобрений, ядохимикатов.

Несмотря на все это, заметное увеличение выхода раннего урожая и его реализации обусловили высокую экономическую эффективность в зимних теплицах.

Как видно из таблицы 1, мы рассчитали экономическую эффективность выращивания тепличного томата по всем 4-м вариантам всех 4-х гибридов в сравнении с контролем.

Размеры учетных делянок 10 м<sup>2</sup>, повторность 4-х кратная, все гибриды выращивались по принципу единственного различия факторов, т.е. все 5 гибридов имели одинаковое фоновое внесение перегноя из расчета 10 кг/м<sup>2</sup> в сочетании с минеральным питанием N<sub>20</sub>P<sub>35</sub>K<sub>15</sub> г/м<sup>2</sup>, для всех гибридов избрана оптимальная схема размещения 100+60×60 см, все варианты опытов по всем гибридам закладывались 40-дневной рассадой, при пересадке рассады на постоянное место в почвосмесь кроме перегноя вносилось бентонитовая глина 8 кг/м<sup>2</sup>.

Состав почвосмеси, принятый в хозяйстве был таков: чернозем 50%, торф 30%, речной песок 15%, опилки 5%.

В результате проведенных исследований выявлено следующее (табл. 1):

Все гибриды давали урожаи, заметно превышающие контроль. Урожай гибридов колебался с 29,3 до 48,3 кг/м<sup>2</sup>. Самым продуктивным оказался гибрид F<sub>1</sub> Raissa – 48,3 кг/м<sup>2</sup> (табл. 1, вариант 5), что на 24,6 кг/м<sup>2</sup> выше контроля.

Это дало возможность при средней реализационной цене 120 рублей за 1 килограмм реализуемой продукции получить 5,8 тыс. рублей стоимости валовой продукции с 1 м<sup>2</sup>, или при сумме затрат 1,8 тыс. руб./м<sup>2</sup> чистый доход (прибыль) составил 4 тыс. рублей с каждого квадратного метра.

Уровень рентабельности в этом варианте самый высокий – 223%.

Таблица 1 - Экономическая эффективность выращивания различных гибридов томата в Баксанском тепличном комплексе (среднее за 3 года, 2008-2010гг. в расчете на 1 м<sup>2</sup>)

Вариант	Гибрид (F <sub>1</sub> ) томата	Урожайность общая, кг/м <sup>2</sup>	Средняя реализационная цена, руб./кг	Стоимость валовой продукции, тыс. руб./м <sup>2</sup>	Сумма затрат, тыс. руб./м <sup>2</sup>	Условно-чистый доход, тыс. руб./м <sup>2</sup>	Себестоимость продукции, руб./кг	Уровень рентабельности, %
1	F <sub>1</sub> Verlioka (контроль)	23,7	120	2,8	1,2	1,6	51,0	134
2	F <sub>1</sub> Marfa	29,3	120	3,5	1,4	2,1	47,7	150
3	F <sub>1</sub> Marissa	36,8	120	4,4	1,5	2,9	41,7	193
4	F <sub>1</sub> Bomaks	43,6	120	5,2	1,6	3,4	41,2	212
5	F <sub>1</sub> Raissa	48,3	120	5,8	1,8	4,0	39,3	223

Примечание: В общем урожае по гибридам процент раннего урожая составили: по варианту 1 – 48%, 2 – 53%, 3 – 56%, 4 – 62%, 5 – 69%.

Повышение рентабельности производства томата было связано в наших опытах с величиной раннего урожая и их реализацией (таблица 1).

Известно, что производство ранних овощей в закрытом грунте трудоемкий процесс. При организации выращивания томата были сделаны предварительные расчеты и определены затраты, а также сумма поступлений от реализации продукции. При этом учтены также наличие рынка сбыта, удобных коммуникаций, обеспеченность рабочей силой и ряд других факторов, без которых невозможно вести успешно производство.

Основными факторами, влияющими на рентабельность возделывания томата, явились величина раннего урожая и общего урожая, затраты на получение единицы продукции и выручка от реализации плодов.

В закрытом грунте к этим факторам добавились амортизационные отчисления и затраты на отопление. Важное значение имеют объем производства и специализация.

Крупное производство и специализация позволили широко применять механизацию, использовать специальное оборудование и машины, высококвалифицированных специалистов, быстро осваивать достижения науки.

Увеличение урожая, и в особенности раннего, один из главных путей повышения эффективности производства. Затраты труда даже при большем увеличении урожая изменяются незначительно. Расходы же за единицу получаемой продукции немного снижаются.

Таким образом, как видно из табл. 1 увеличение выхода раннего урожая по гибридам имел решающее значение при выращивании овощей в закрытом грунте.

Реализационная цена раннего томата в несколько раз выше, чем поздних. При использовании раннеспелого гибрида «Раиса» при своевременных поливах, правильной системы удобрения, высококачественной рассады и пасынкования добились получения высокого стабильного урожая в ранние сроки (70%) и повысилась рентабельность производства в 2-3 раза (223%).

При определении затрат труда и материалов не стали экономить на тех видах расходов, которые направлены на ускорение созревания плодов томата. Эти затраты вполне себя окупали.

Эффективное использование дополнительных вложений, повышающих товарность урожая, и снижение доли нестандартной продукции в общем урожае – один из резервов повышения рентабельности.

Своевременная уборка урожая позволила избежать перезревания и деформирования плодов, а также повысила выход стандартной продукции. Ввиду важности защиты растений от болезней пришлось повысить себестоимость. Отказ от средств защиты – это путь весьма опасный, особенно при наличии инфекции наиболее вредоносных болезней овощных культур.

Важное значение имели в наших опытах подбор высокопродуктивных гибридов томата «Раиса» и «Бомакс», использование для рассады их высококачественных семян, качество сортировки и упаковки плодов в удобную тару.

По нашим подсчетам, среди всех затрат наибольшая часть приходится на оплату труда обслуживающего персонала. Наиболее верный путь их снижения – это максимальная замена ручного труда машинами, упрощение приемов ухода, использование проверенных сортов и гибридов, правильный уход за посевами и своевременная уборка урожая.

Ежегодный тщательный анализ производственной деятельности и контролирование в процессе выращивания растений затрат на основе предварительных расчетов, регулирование их в зависимости от складывающейся обстановки позволили избежать излишних затрат и добиться высокой рентабельности возделываний томата (от 150-223%). Факты изложены в таблице 1.

Высокая освещенность в теплицах явилась условием повышения раннего и общего сбора урожая томатов. Для улучшения освещения кровлю теплиц ежегодно тщательно промывали, а внутренние детали окрашивали в белый цвет.

Другим важным фактором, влияющим на урожай, явилась температура. Постоянно поддерживали оптимальную температуру почвы 12-14°C и воздуха 18-20°C.

Выявлено также в наших опытах, что снижение температуры грунта с момента посадки рассады ухудшает поступление в растение питательных веществ, особенно фосфора, а охлаждение воздуха нарушает процесс оплодотворения, в результате чего первые кисти, дающие ранний урожай, не завязывают плодов.

При слабой мощности отопительных систем срок посадки отодвигали. Это позволило получить более высокий урожай.

Обеспечение почвогрунтов достаточным количеством и нужным соотношением элементами питания, влагой и воздухом позволило получить высокий и ранний урожай.

В наших опытах болезни заметно снижали урожай в теплицах. Поэтому ежегодно проводили термическую и химическую дезинфекцию теплиц и почвогрунтов, поскольку это важный резерв повышения урожайности и рентабельности производства томатов, выращиваемых в теплицах.

Таким образом, проведенные исследования в 2008-2010 годы по разработке экономической эффективности выращивания томата в зимних теплицах Баксанского тепличного комплекса позволили сделать следующие выводы:

1. Получение раннего урожая томата в зимних теплицах Кабардино-Балкарской Республики (до 70% в общем урожае) является одним из путей ускорения поступления и расширения сезона выращивания этой продукции и на ее основе решения проблемы круглогодичного снабжения населения свежими овощами.

Выращивание томата в теплицах связано с большими производственными затратами (1,2-1,8 тыс. руб./м<sup>2</sup>), однако заметное увеличение выхода раннего урожая (до 70% от общего урожая) и его реализация обуславливали высокую экономическую эффективность зимних теплиц.

2. Почвосмесь дерново-перегнойная, состоящая из разложившейся луговой дернины, перегноя, торфа, опилок, песка и бентонитовой глины оказалась лучшей при выращивании томата в теплицах по сравнению с гидропонным способом их выращивания. На этом почвосмеси в среднем за 3 года урожай томата у гибрида Раисса составил 48,3 кг/м<sup>2</sup> (вариант 5, табл. 1), что на 24,6 кг/м<sup>2</sup> превышает контроль. Здесь же условно-чистый доход составил 4 тыс. руб./м<sup>2</sup> продукции, уровень рентабельности 223%.

3. Установлена прямая зависимость продуктивности тепличного томата от качества рассады, где оптимальный возраст рассады 40 дней обеспечил получение высокого урожая плодов томата по гибриду томата Раисса (до 48,3 кг/м<sup>2</sup>), что заметно превышает контроль.

В общем, при себестоимости продукции 39,3-51,0 руб./кг и сумме затрат 1,2-1,8 тыс. руб./м<sup>2</sup>, чистый доход составил 1,6-4 тыс. руб./м<sup>2</sup> при рентабельности 134-223%. Экономические показатели самые высокие у гибрида Раисса (вариант 5), где условно чистый доход составил 4 тыс. руб./м<sup>2</sup>, уровень рентабельности 223%, на этом варианте получена самая высокая урожайность плодов 48,3 кг/м<sup>2</sup>.

**Резюме:** Выращивание раннего урожая томата в зимних теплицах КБР – перспективное направление решения проблемы круглогодичного снабжения населения свежими овощами.

#### Литература:

1. Гукежева Л.З. Социально-экономические механизмы формирования и развития многоукладной экономики АПК региона: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Л.З. Гукежева. – Краснодар: КубГАУ, 2000.
2. Кучменов А.Ю. АПК. Пути повышения рентабельности томата в зимних теплицах / А.Ю. Кучменов // Экономика и финансы. - 2009. - №11.
3. Хуштов Ю.Б. Методические указания по расчету экономической эффективности выращивания овощей в КБР / Хуштов Ю.Б. – Нальчик: Эльфа, 2008.
4. Хуштов Ю.Б. Пути повышения рентабельности производства тепличных овощей / Ю.Б. Хуштов, А.Р. Хуштов // Региональная экономика: проблемы и решения. – Нальчик: КБГУ, 2009.
5. Хуштов Ю.Б. Экономическая эффективность выращивания томата в зимних теплицах / Ю.Б. Хуштов, А.Р. Хуштов // Доклады АМАН. - 2008. - №1.
6. Шахмурзов Х.М. Организация управления производством и сбытом овощеводческой продукции в условиях рыночной экономики (на примере Кабардино-Балкарской Республики): автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Нальчик: Изд-во КБГСХА, 2001.