

УДК 338.366: 635.621.3

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА НОВЫХ СОРТОВ И ГИБРИДОВ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Анна Юрьевна Медеяева¹

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ampleeva-anna84@yandex.ru

Юрий Викторович Трунов¹

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

trunov.yu58@mail.ru

Елена Николаевна Лисова²

кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник

¹Мичуринский государственный аграрный университет

²Федеральный научный центр им. И.В. Мичурина

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В Тамбовской области изучали экономическую эффективность производства плодов тыквенных овощных культур. Определяли урожайность, себестоимость и уровень рентабельности новых сортов и гибридов овощных культур.

Установлена сортовая специфика экономической эффективности выращивания овощных культур.

Уровень рентабельности производства продукции сортов и гибридов овощных культур превышал значения контрольных сортов: по моркови – на 30-47 процентных пунктов; по луку репчатому – на 74-85 процентных пунктов; по томатам – на 13-39 процентных пунктов; по перцу сладкому – на 29-43 процентных пункта; по перцу острому – на 9-10 процентных пунктов; по брокколи – на 70-95 процентных пунктов; по сельдерею – на 20-48 процентных пунктов.

Таким образом, экономическая эффективность выращивания новых сортов и гибридов по всем представленным овощным культурам превышает контроль в 1,1-2,0 раза (в зависимости от культуры и сорта).

Ключевые слова: овощные культуры, сорта, экономическая эффективность, себестоимость, рентабельность.

Биоразнообразии плодовых, ягодных и овощных культур, в которых содержатся большое количество биологически активных веществ, является ценным сырьем для создания продуктов лечебно-профилактического назначения [7, 8, 13, 16].

Одной из важнейших задач селекции является создание новых сортов и гибридов с высоким качеством плодов, повышенным содержанием биологически активных веществ и антиоксидантов, максимально пригодных для создания лечебно-профилактических и диетических продуктов питания [4, 12, 18]; выделение растительных источников биологически активных веществ, создание сортов плодовых и овощных культур с высокой пищевой ценностью [3, 6, 17].

Большое разнообразие сортов садовых культур позволяет использовать в технологиях сорта, имеющие определенный биохимический состав, позволяющий создавать функциональные продукты питания с программируемыми свойствами [1, 11, 20].

При помощи различных агротехнических приемов, например, удобрения, также можно целенаправленно воздействовать на биохимический состав плодовых, ягодных и овощных растений, а значит и функциональную ценность продуктов их переработки [5, 9, 14, 15, 18].

Экономическую эффективность производства новых сортов и гибридов овощных культур проводили в 2016-2018 гг. на базе фермерских хозяйств Тамбовской области. Определяли урожайность, себестоимость и уровень рентабельности сортов и гибридов овощных культур.

Основными показателями экономической оценки производства продукции овощеводства служат прирост урожайности насаждений, улучшение качества плодов, цены их реализации, получаемый в хозяйстве эффект в виде чистого дохода или прибыли, уровень рентабельности производства продукции [2, 10].

В таблице 1 приведены данные по экономической эффективности производства новых сортов и гибридов овощных культур.

Таблица 1

Экономическая эффективность производства продукции сортов и гибридов овощных культур

Культуры	Сорта	Урожайность, т/га	Средняя цена, тыс. руб./т	Производственные затраты, тыс. руб./га	Себестоимость, тыс. руб./т	Стоимость продукции, тыс. руб./га	Чистый доход, тыс. руб./га	Уровень рентабельности, %
морковь	Каллисто F ₁	79,2	25,0	928	11,7	1980	1052	113
	Олимпиец F ₁	62,7		799	12,7	1568	769	96
	Лосиноостровская 13 (К)	47,0		709	15,1	1175	466	66
лук репчатый	Дюрко F ₁	33,5	75,0	1081	32,3	2513	1432	132
	Стригуновский местный	31,7		1075	33,9	2378	1303	121
	Кенди F ₁	31,9		1077	33,8	2393	1316	122
	Арзамасский местный (К)	20,0		1021	51,0	1500	479	47
томат	Пульсар	27,6	60,0	990	35,9	1656	666	67
	Бельхавский	21,2		840	39,6	1272	432	51
	Непрядва	19,4		825	42,5	1164	339	41
	Арго (К)	17,0		800	47,0	1020	220	28
перец сладкий	Спартак	29,0	60,0	864	29,8	1740	876	101
	Плеяды	28,0		854	30,5	1680	826	97
	Зухра (К)	22,0		786	35,7	1320	534	68
перец острый	Г 1713	20,0	60,0	672	33,6	1200	528	79
	Дебют	16,0		533	33,3	960	427	80
	Козерог (К)	15,0		528	35,2	900	372	70
брокколи	Arcadia F ₁	17,0	100,0	774	45,5	1700	926	120
	Precose di Toscana	15,0		769	51,3	1500	731	95
	Romanesco (К)	9,0		720	80,0	900	180	25
сельдерей	Купидон	59,0	150,0	3248	55,1	8850	5602	172
	Диамант	48,0		2952	61,5	7200	4248	144
	Албин (К)	43,0		2884	67,1	6450	3566	124

В таблице 1 показано влияние на экономическую эффективность производства сортов и гибридов овощных культур двух факторов:

- урожайности сортов и гибридов овощных культур;
- цены реализации продукции сортов и гибридов овощных культур;
- уровня производственных затрат на выращивание сортов и гибридов овощных культур.

Урожайность сортов и гибридов моркови варьировала от 47,0 до 79,2 т/га. Изучаемые гибриды Каллисто F1 и Олимпиец F1 (79,2 и 62,7 т/га, соответственно) существенно превышали контрольный сорт Лосиноостровская 13 (47,0 т/га).

Урожайность сортов и гибридов лука репчатого варьировала от 20,0 до 33,5 т/га. Изучаемые сорта и гибриды Дюрко F1, Кенди F1 и Стригуновский местный (33,5, 31,9 и 31,7 т/га, соответственно) существенно превышали контрольный сорт Арзамасский местный (20,0 т/га).

Урожайность сортов томатов варьировала от 17,0 до 27,6 т/га. Изучаемые сорта Пульсар, Бельхавский и Непрядва (27,6 21,2 и 19,4 т/га, соответственно) существенно превышали контрольный сорт Арго (17,0 т/га).

Урожайность сортов перца сладкого варьировала от 22,0 до 29,0 т/га. Изучаемые сорта Спартак и Плеяды (29,0 и 28,0 т/га, соответственно) существенно превышали контрольный сорт Зухра (22,0 т/га).

Урожайность сортов перца острого варьировала от 15,0 до 20,0 т/га. Изучаемые сорта Г1713 и Дебют (20,0 и 16,0 т/га, соответственно) существенно превышали контрольный сорт Козерог (15,0 т/га).

Урожайность сортов и гибридов брокколи варьировала от 9,0 до 17,2 т/га. Изучаемые гибриды Arcadia F1 и Precose di Toscana (17,0 и 15,0 т/га, соответственно) существенно превышали контрольный сорт Romanesco (9,0 т/га).

Урожайность сортов сельдерея варьировала от 43,0 до 59,0 т/га. Изучаемые сорта Купидон и Диамант (59,0 и 48,0 т/га, соответственно) существенно превышали контрольный сорт Албин (43,0 т/га).

Цена на корнеплоды моркови составила (в ценах 2020 года) 25 руб./кг.

Цена на лук репчатый составила (в ценах 2020 года) 75 руб./кг.

Цена на плоды томатов, перца сладкого и перца острого составила (в ценах 2020 года) 60 руб./кг.

Цена на капусту брокколи составила (в ценах 2020 года) 100 руб./кг.

Цена на корни сельдерея составила (в ценах 2020 года) 150 руб./кг.

Производственные затраты на выращивание продукции овощных культур распределялись в соответствии с урожайностью сортов. Увеличение урожайности приводило к увеличению производственных затрат за счет затрат на уборку продукции.

Себестоимость производства сортов и гибридов моркови варьировала от 11,7 до 15,1 тыс. руб./т. Изучаемые гибриды Каллисто F1 и Олимпиец F1 (11,7 и 12,7 тыс. руб./т, соответственно) имели себестоимость продукции более низкую, чем у контрольного сорта Лосиноостровская 13 (11,7 тыс. руб./т).

Себестоимость производства сортов и гибридов лука репчатого варьировала от 32,3 до 51,0 тыс. руб./т. Изучаемые сорта и гибриды Дюрко F1, Кенди F1 и Стригуновский местный (32,3, 33,9 и 33,8 тыс. руб./т, соответственно) имели себестоимость продукции более низкую, чем у контрольного сорта Арзамасский местный (32,3 тыс. руб./т).

Себестоимость производства сортов томатов варьировала от 35,9 до 47,0 тыс. руб./т. Изучаемые сорта Пульсар, Бельхавский и Непрядва (35,9 39,6 и 42,5 тыс. руб./т, соответственно) имели себестоимость продукции более низкую, чем у контрольного сорта Арго (47,0 тыс. руб./т).

Себестоимость производства сортов перца сладкого варьировала от 29,8 до 35,7 тыс. руб./т. Изучаемые сорта Спартак и Плеяды (29,8 и 30,5 тыс. руб./т, соответственно) имели себестоимость продукции более низкую, чем у контрольного сорта Зухра (35,7 тыс. руб./т).

Себестоимость производства сортов перца острого варьировала от 33,3 до 35,2 тыс. руб./т. Изучаемые сорта Г1713 и Дебют (33,3 и 33,6 тыс. руб./т,

соответственно) имели себестоимость продукции более низкую, чем у контрольного сорта Козерог (35,2 тыс. руб./т).

Себестоимость производства сортов и гибридов брокколи варьировала от 45,5 до 80,0 тыс. руб./т. Изучаемые гибриды Arcadia F1 и Precose di Toscana (45,5 и 51,3 тыс. руб./т, соответственно) имели себестоимость продукции более низкую, чем у контрольного сорта Romanesco (80,0 тыс. руб./т).

Себестоимость производства сортов сельдерея варьировала от 55,1 до 67,1 тыс. руб./т. Изучаемые сорта Купидон и Диамант (55,1 и 61,5 тыс. руб./т, соответственно) имели себестоимость продукции более низкую, чем у контрольного сорта Албин (67,1 тыс. руб./т).

Уровень рентабельности производства продукции сортов и гибридов моркови варьировала от 66 до 113%. Изучаемые гибриды Каллисто F1 и Олимпиец F1 (113 и 96%, соответственно) существенно превышали контрольный сорт Лосиноостровская 13 (66%).

Уровень рентабельности производства продукции сортов и гибридов лука репчатого варьировала от 47 до 132%. Изучаемые сорта и гибриды Дюрко F1, Кенди F1 и Стригуновский местный (132, 122 и 121%, соответственно) существенно превышали контрольный сорт Арзамасский местный (47%).

Уровень рентабельности производства продукции сортов томатов варьировала от 28 до 67%. Изучаемые сорта Пульсар, Бельхавский и Непрядва (67, 51 и 41%, соответственно) существенно превышали контрольный сорт Арго (28%).

Уровень рентабельности производства продукции сортов перца сладкого варьировала от 68 до 101%. Изучаемые сорта Спартак и Плеяды (101 и 97%, соответственно) существенно превышали контрольный сорт Зухра (68%).

Уровень рентабельности производства продукции сортов перца острого варьировала от 70 до 80%. Изучаемые сорта Г1713 и Дебют (79 и 80%, соответственно) существенно превышали контрольный сорт Козерог (70%).

Уровень рентабельности производства продукции сортов и гибридов брокколи варьировала от 25 до 120%. Изучаемые гибриды Arcadia F1 и Precose

di Toscana (120 и 95%, соответственно) существенно превышали контрольный сорт Romanesco (25%).

Уровень рентабельности производства продукции сортов сельдерея варьировала от 124 до 172%. Изучаемые сорта Купидон и Диамант (172 и 144%, соответственно) существенно превышали контрольный сорт Албин (124%).

Выводы. Установлена сортовая специфика экономической эффективности выращивания овощных культур.

Уровень рентабельности производства продукции сортов и гибридов овощных культур превышал значения контрольных сортов: по моркови – на 30-47 процентных пунктов; по луку репчатому – на 74-85 процентных пунктов; по томатам – на 13-39 процентных пунктов; по перцу сладкому – на 29-43 процентных пункта; по перцу острому – на 9-10 процентных пунктов; по брокколи – на 70-95 процентных пунктов; по сельдерею – на 20-48 процентных пунктов.

Таким образом, экономическая эффективность выращивания новых сортов и гибридов по всем представленным овощным культурам превышает контроль в 1,1-2,0 раза (в зависимости от культуры и сорта).

Список литературы:

1. Амплеева А.Ю. Оценка сортов и гибридов овощных культур для создания продуктов питания функционального назначения: дисс. канд. с.-х. наук. М.: ВНИИО, 2009. 165 с.
2. Бабушкин В.А., Дубовицкий А.А., Свиридов Д.О. Особенности и эффективность господдержки регионального овощеводства // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2016. № 4. С. 75-80.
3. Борисов В.А., Литвинов С.С., Романова А.В. Качество и лежкость овощей. М., 2003. 616 с.
4. Влияние некорневых подкормок и различных способов внесения минеральных удобрений на биохимический состав плодов яблони и его изменение в процессе хранения в обычной атмосфере / А.И. Кузин, Н.С.

Рыбакова, Ю.В. Трунов, Л.Б. Трунова, А.Ю. Амплеева, З.Н. Тарова // Вестник Мичуринского ГАУ. 2013. № 5. С. 8-14.

5. Влияние удобрений на физиологическое состояние растений яблони в условиях средней и южной зон плодородия / Ю.В. Трунов, Е.М. Цуканова, Е.Н. Ткачев, О.А. Грезнев, Н.Н. Сергеева, Н.И. Ненько, Ю.И. Сергеев, Г.К. Киселёва // Вестник Мичуринского ГАУ. 2010. № 2. С. 15-18.

6. Гинс В.К., Гинс М.С. Физико-биохимические основы интродукции и селекции овощных культур. М.: РУДН, 2007. 157 с.

7. Достижения ВНИИС им. И.В. Мичурина в области совершенствования сортимента и технологий возделывания ягодных культур / Ю.В. Трунов, Т.В. Жидёхина, Е.Ю. Ковешникова, И.И. Козлова // Плодородие и ягодоводство России. 2009. Т.22. №2. С. 317-325.

8. Интродукция и селекция овощных культур для создания нового поколения продуктов функционального действия / П.Ф. Кононков, В.Ф. Пивоваров, М.С. Гинс, В.К. Гинс. М.: РУДН, 2007. 170 с.

9. Меделяева А.Ю., Салина Е.Ю. Динамика изменения качества яблок при хранении в обычной атмосфере // Наука и Образование. 2019. Т.2. №2. С. 350.

10. Минаков И.А., Азжеурова М.В. Состояние и перспективы пространственного развития овощеводства в России // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2020. № 2. С. 33-39.

11. Перспективы использования прибора AMILON для определения степени зрелости плодов яблони / Д.В. Акишин, И.П. Криволапов, А.Ю. Астапов, А.Ю. Меделяева, А.Е. Давыдов // Приоритетные направления развития садоводства: материалы национальной конференции. Мичуринск. 2019. С. 180-184.

12. Пивоваров В.Ф. Современные тенденции в селекции овощных культур // Овощи России. 2008. №1-2. С. 26-29.

13. Савельев Н.И., Макаров В.Н. Пригодность плодовых, ягодных и редких культур для получения натуральных продуктов питания // Вестник РАСХН. 2006. № 5. С. 95-96.
14. Сортовая специфика минерального питания зеленых черенков жимолости съедобной в защищенном грунте / Ю.В. Трунов, А.И. Кузин, А.В. Кондратьев, Л.Б. Трунова, А.Ю. Амплеева // Субтропическое и декоративное садоводство. 2015. № 53. С. 187-191.
15. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: учебник / Л.В. Бобрович, А.С. Гордеев, В.И. Горшенин [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2013. - № 11-1. - С. 100-101.
16. Трунов Ю.В., Кузин А.И. Общая характеристика пловодства в Германии // Садоводство и виноградарство. 2009. №6. С. 45-48.
17. Трунов Ю.В., Медведев С.М. Состояние и перспективы развития садоводства в Центральном федеральном округе // Садоводство и виноградарство. 2009. № 5. С. 16-17.
18. Трунов Ю.В., Медеяева А.Ю., Медведев А.Г. Влияние некорневых подкормок удобрениями и микроэлементами на содержание сухих веществ и кислотность ягод смородины черной // Вестник Мичуринского ГАУ. 2019. №3. С. 11-14.
19. Трунов Ю.В., Медеяева А.Ю., Медведев А.Г. Содержание аскорбиновой кислоты и сахаров в ягодах смородины черной под влиянием некорневых подкормок удобрениями и микроэлементами // Вестник Мичуринского ГАУ. 2019. №2. С. 10-13.
20. Трунов Ю.В., Трунова Л.Б. Достижения и проблемы российской науки в области минерального питания садовых растений // Пловодство и виноградарство Юга России. 2013. №23(5). С. 121-130.

UDC 338.366: 635.621.3

**ECONOMIC PRODUCTION EFFICIENCY
NEW VARIETIES AND HYBRIDS OF VEGETABLES**

Anna Yu. Medelyaeva¹

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
ampleeva-anna84@yandex.ru

Yuri V. Trunov¹

Doctor of Agricultural Sciences, Professor
trunov.yu58@mail.ru

Elena N. Lisova²

Candidate of Agricultural Sciences, Researcher

¹Michurinsk State Agrarian University

²Federal Scientific Center named after I.V. Michurin

Michurinsk, Russia

Annotation. In the Tambov region, the economic efficiency of the production of fruits of pumpkin vegetable crops was studied. Determined the yield, cost and the level of profitability of new varieties and hybrids of vegetable crops.

The varietal specificity of the economic efficiency of growing has been established.

The level of profitability of production of varieties and hybrids of vegetable crops exceeded the values of control varieties: for carrots – by 30-47 percentage points; for onions – by 74-85 percentage points; for tomatoes – by 13-39 percentage points; for sweet peppers – by 29-43 percentage points; for hot peppers – by 9-10 percentage points; for broccoli – by 70-95 percentage points; for celery – by 20-48 percentage points.

Thus, the economic efficiency of growing new varieties and hybrids for all presented vegetable crops exceeds the control by 1,1-2,0 times (depending on the culture and variety).

Key words: vegetable crops, varieties, economic efficiency, prime cost, profitability.