

УДК: 631.15: 635.64

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РАННИХ СОРТОВ ТОМАТА

Ю.А. ГУСЕЙНОВ, канд. с.-х. наук, К.И.АЛИЕВ,
ДагНИИСХ, г. Махачкала

С.М. ЯКУБОВ, канд. экон. наук., Г.К.АЛЕМСЕТОВА
ФГБОУ ВПО ДагГАУ, г. Махачкала

Ключевые слова: Томаты, сорта, урожайность, скороспелость, болезни, качество плодов, экономическая эффективность.

Key words: *Tomatoes, sort, productivity, precocity, disease, quality fruit, cost-performance.*

Обоснование

Нарушение хозяйственных связей системы заготовок, неудовлетворительное материально-техническое обеспечение, резкое удорожание энергоресурсов, монопольные цены на средства производства, необоснованно высокие налоги, правовая незащищенность хозяйств, недостаточная государственная поддержка привели к заметному спаду производства овощной продукции в общественном секторе России.

С переносом центра тяжести производства овощей в частный сектор, в условиях новых форм хозяйствования и рыночных отношений, появились условия для вовлечения в производство более широкого ассортимента томатов культивируемых, в основном, в частном секторе с более высокими хозяйственно-ценными признаками, чем сорта, предназначенные для интенсивных технологий [3].

В этих условиях хозяйствования, расширение сортового состава является основой интенсификации овощеводства. Сорт стал объектом рынка, а не только объектом сельскохозяйственного производства.

Цель и задача исследований. Изучить и подобрать сорта и гибриды томатов отечественной и зарубежной селекции по наибольшему числу хозяйственно-ценных признаков (урожайности, скороспелости, устойчивости к болезням, качеству плодов), для выращивания в условиях низменной части Республики Дагестан.

Место и условия поведения исследований.

Исследования проводились в 2005-2007 гг. в учебно-опытном хозяйстве ДГСХА им

М.М. Джамбулатова. Почвы опытного участка лугово-каштановые, по механическому составу тяжело-суглинистые.

В пахотном горизонте содержится: гумуса 3,8%, гидролизуемого азота 2,8 мг, подвижного фосфора 1,8 мг на 100 г почвы. По содержанию калия почвы относятся к категории хорошо обеспеченных. рН почвы 7,4.

Для общей характеристики климата приводим некоторые показатели:

-амплитуда среднемесячных температур теплого и холодного месяцев не превышает 22-25⁰ С. Максимум температуры воздуха отмечается в июле и августе;

-среднегодовое количество осадков колеблется в пределах 350-500 мм, причем их максимум наблюдается в осенний период;

-сумма среднесуточных активных температур выше 10⁰С составляет около 4000⁰ С;

-гидротермический коэффициент равен 0,6-0,7;

-продолжительность вегетационного периода в среднем составляет 200 дней.

Методика проведения исследований.

Метод исследования – полевой опыт. Опыты закладывались на делянках. Площадь учетной делянки 10м², повторность 4-кратная. Испытанию подлежали следующие сорта томата:

1. Утро (контр.) – Молдавский НИИОЗО
2. Ляна – Приднестровский НИИСХ
3. Юлиана – Приднестровский НИИСХ
4. Победитель – Нижневолжский регион
5. Дубрава – ВНИИССОК
6. Гном – ВНИИССОК
7. Ракета – Крымская опытно-селекционная станция ВИР
8. Белый налив – ТСХА
9. Волгоградский – Волгоградский ОС ВНИИР
10. Колокольчик – Молдавский НИИОЗО
11. Агата – Крымская ОСС ВНИИР
12. Сибирский скороспелый – Западно-Сибирский ОС ВНИИО

Изучаемые сорта возделывались как безрассадная культура. Схема посева (90+50)х 30 см.

Метеорологические наблюдения проводились по периодам роста и развития изучаемых сортов.

Влажность почвы определялась весной перед посевом и в конце вегетации. Пробы для определения влажности почвы брались на глубине: (в см) 0-10; 10-20; 20-30; 30-40.

Фенологические наблюдения. Отмечалось время: посева, всходов, начало цветения, появления плодов, спелость, даты сборов урожая.

Биохимические исследования. Определялись: Сухие вещества (по рефрактометру), витамин «С» (по Мурри ИК), кислотность (Петербургский АВ), сахар.

Структура урожая. Учёт проводился сплошным методом с разделением на товарную и не товарную продукцию.

Степень поражения болезнями. Определение проводилось глазомерно, по пятибалльной системе:

0. – отсутствие поражения
1. – поражение отдельных растений
2. – поражение 10-25%
3. – поражение 25-50%
4. – поражение 50-75%
5. – поражение свыше 75%.

Статистическая обработка данных по урожаю проводилась согласно рекомендациям «Методики полевого опыта» Доспехов Б.А., 1985г. [1]

Результаты исследований:

Дружность созревания урожая характеризовали на определенную дату процентом созревших плодов от общего урожая. Наибольший процент (свыше 41%) сбора созревших плодов от общего урожая составили сорта Ляна, Волгоградский, Сибирский скороспелый (табл. 1).

Период плодоношения сортов Ляна, Юлиана, Дубрава, Гном, Ракета был наиболее продолжительным (свыше 45 дней).

Таблица 1. Начало созревания и урожайность ранних сортов томата в среднем за 2005-2007гг.

№ п/п	Сорта	Посев (дата)	Массовые всходы (дата)	Начало сбора (дата)	Урожай на 01.08		Конеч сбора (дата)	Период сбора, дн	Урожай- ность, ц/га
					ц/га	%			
1.	Утро (контр.)	04.04	18.04	16.07	185	41	20.08	34	453
2.	Ляна	04.04	16.04	08.07	215	41	25.08	47	525
3.	Юлиана	04.04	17.04	12.07	212	33,5	30.08	49	631
4.	Победитель	04.04	16.04	17.07	177	33,6	28.08	42	527
5.	Дубрава	04.04	16.04	11.07	215	33	30.08	49	648
6.	Гном	04.04	17.04	11.07	217	33	30.08	49	653
7.	Ракета	04.04	18.04	13.07	200	33	30.08	46	603
8.	Белый налив	04.04	16.04	14.07	101	29	20.08	37	353
9.	Волгоградский 3/23	04.04	16.04	10.07	172	49	20.08	40	348
10.	Колокольчик	04.04	16.04	12.07	196	37	28.08	37	529
11.	Агата	04.04	16.04	10.07	191	39	22.08	42	486
12.	Сибирский скороспелый	04.04	17.04	11.07	181	42,5	22.08	41	425

Таблица 2. Урожайность сортов томата по годам

№ п/п	Сорта	Урожайность, ц/га			Товарность, %
		2005г.	2006г.	2007г.	
1.	Утро (контр.)	445	460	455	84
2.	Ляна	490	540	546	96
3.	Юлиана	620	634	638	89
4.	Победитель	485	586	510	88
5.	Дубрава	640	651	657	94
6.	Гном	645	655	658	94
7.	Ракета	615	602	592	86
8.	Белый налив	350	344	366	84
9.	Волгоградский 3/23	342	330	373	78
10.	Колокольчик	525	530	532	88
11.	Агата	475	488	496	79
12.	Сибирский скороспелый	420	416	438	84

НСР_{0,5} – 23,8 ц/га; НСР_{0,5} -25 ц/га; НСР_{0,5} -23,2 ц/га, Sx% - 4; Sx% - 5; Sx% - 4,4;

Анализ урожайности по годам (табл.2) показывает:

2005 год. Сорты – Ляна, Юлиана, Победитель, Дубрава, Гном, Ракета, Колокольчик, Агата с урожайностью соответственно 490, 620, 485, 640, 645, 615, 525, 475 ц/га существенно превышают контроль Утро (445 ц/га).

2006 год. Сорты – Ляна, Юлиана, Победитель, Дубрава, Гном, Ракета, Колокольчик, Агата с урожайностью соответственно 540, 634, 586, 651, 655, 602, 530, 488 ц/га существенно превышают контроль Утро (460 ц/га).

2007 год. Сорты – Ляна, Юлиана, Победитель, Дубрава, Гном, Ракета, Колокольчик, Агата с урожайностью соответственно 546, 638, 510, 657, 658, 592, 532, 496 ц/га существенно превышают контроль Утро (455 ц/га).

Таким образом, таблица 2 демонстрирует, что сорта – Ляна, Юлиана, Победитель, Дубрава, Гном, Ракета, Колокольчик, Агата имеют стабильную урожайность и в среднем за три года она составила соответственно 525,631,527, 648, 653, 603, 529, 486 ц/га.

Одним из основных требований, предъявляемых к новым сортам является их устойчивость к болезням [2].

В естественных условиях болезнь сначала появляется и быстро распространяется на сильно поражаемых сортах и гибридах томата. В нашем опыте такими сортами являлись: Волгоградский, Агата. Первые признаки болезни - Южный фитофтороз - появились на этих сортах в III декаде июня.

Таблица 3. Устойчивость сортов томата к болезням (средние данные за 2005-2007гг.)

№ n/n	Сорта	Степень поражения болезнями, %					
		0	до 10	10 -25	25 - 50	50 - 75	свыше 75
1.	Утро (контр.)						
2.	Ляна						
3.	Юлиана						
4.	Победитель						
5.	Дубрава						
6.	Гном						
7.	Ракета						
8.	Белый налив						
9.	Волгоградский 3/23						
10.	Колокольчик						
11.	Агата						
12.	Сибирский скороспелый						

Таблица 4. Химический состав плодов в зависимости от сорта (средние данные за 2005-2007гг.)

№ n/n	Сорта	Сухие вещества, %	Общий сахар, %	Кислотность, %	Витамин С, %
1.	Утро (контр.)	4,6	2,56	0,56	12,77
2.	Ляна	5,0	2,07	0,40	12,50
3.	Юлиана	5,2	3,15	0,53	20,90
4.	Победитель	4,8	2,82	0,60	12,13
5.	Дубрава	5,5	3,31	0,50	28,16
6.	Гном	5,6	3,55	0,56	28,53
7.	Ракета	4,7	2,74	0,44	16,46
8.	Белый налив	4,4	2,41	0,58	10,47
9.	Волгоградский 3/23	4,3	1,91	0,60	8,38
10.	Колокольчик	5,1	3,06	0,54	21,66
11.	Агата	4,8	2,78	0,46	14,08
12.	Сибирский скороспелый	4,7	2,78	0,45	14,46

На сортах со средней полевой устойчивостью: Утро, Юлиана, Победитель, Ракета, Белый налив, Колокольчик, Сибирский скороспелый признаки болезни появлялись в начале II декады июня (т.е. через 10-14 дней).

На сортах Ляна, Дубрава, Гном - признаки болезни появлялись к концу, то есть в I декаде августа (после массового сбора).

Учёт пораженных растений проводили визуально по методике ВИРа (табл. 3).

Согласно этой методике определи сорта следующей по отношению к болезням восприимчивостью.

Таблица 5. Экономическая эффективность рекомендуемых сортов томата

№ п	Наименование показателей	Сорта							
		Утро (контр.)	Ляна	Юлиана	Победитель	Дубрава	Гном	Ракета	Колокольчик
1.	Средняя урожайность, ц/га	453	525	631	527	648	653	603	529
2.	Полная себестоимость, руб.	226500	226500	226500	226500	226500	226500	226500	226500
3.	Себестоимость 1 ц томатов, руб.	500	431	359	430	350	347	376	428
4.	Цена реализации 1 ц томатов, руб.	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
5.	Выручка от реализации томатов с 1 га, руб.	906000	1050000	1262000	1054000	1296000	1306000	1206000	1058000
6.	Прибыль с 1 га, руб.	679500	823500	1035500	827500	1069500	1079500	979500	832000
7.	Уровень рентабельности, %	300	363	457	365	472	476	432	367

Высокая: Волгоградский, Агата со степенью поражения 25-50%.

Средняя: Утро (контр.), Юлиана, Победитель, Ракета, Белый налив, Колокольчик, Сибирский скороспелый со степенью поражения 10-25%.

Низкая: Юлиана, Дубрава, Гном со степенью поражения до 10%.

Важно получить не только высокий урожай плодов, но и плоды хорошего качества. Содержание сухих веществ в плодах томата является одним из решающих факторов хранения, транспортабельности, степени заболевания и качества плодов.

Наибольшее содержание:

- **сухих веществ** отмечено у сортов: Юлиана, Дубрава, Гном, Колокольчик (свыше 5%);

- **сахара** – Юлиана, Юлиана, Дубрава, Гном, Колокольчик (свыше 3%);

- **витамина «С»** - Дубрава, Гном, Ракета, Колокольчик, Юлиана (от 16,5 до 28,6 мг) (табл.

4).

Экономическая оценка результатов исследования показала, что сорта Юлиана, Победитель, Дубрава, Гном, Ракета, Колокольчик являются высокорентабельными. При среднерыночной цене реализации плодов томата 2000 руб./ц рентабельность составила соответственно 363, 457, 365, 472, 476, 432, 367 процентов (табл. 5).

Выводы

Для получения ранней продукции томатов в условиях низменной части Дагестана следует возделывать сорта: Юлиана, Победитель, Дубрава, Гном, Ракета, Колокольчик с урожайностью соответственно: 525, 631, 527, 648, 653, 603, 529 ц/га.

Подобранные сорта томатов по скороспелости можно разделить на 2 группы:

а) *сверхранные* – сорта Юлиана, Дубрава, Гном, Колокольчик. Начало плодоношения 8-12 июля;

б) *ранние* – сорта Юлиана, Победитель, Ракета. Начало плодоношения 13-17 июля.

Учёт поражаемости растений болезнями на естественном фоне, проведенный согласно методике ВИРа показал:

сорта – Юлиана, Дубрава, Гном проявили низкую восприимчивость к болезням со степенью поражения до 10%;

сорта – Юлиана, Победитель, Ракета, Колокольчик проявили среднюю восприимчивость, со степенью поражения от 10 до 25%.

Химический анализ плодов томата показал: сорта Ляна, Юлиана, Дубрава, Гном, Колокольчик имеют повышенное содержание сухих веществ (свыше 5%), что является решающим фактором проявления устойчивости к болезням, высокой транспортабельности и качества плодов.

Экономическая оценка показала: возделывание сортов Юлиана, Победитель, Дубрава, Гном, Ракета, Колокольчик безрассадным способом является высокорентабельным. При среднерыночной цене реализации плодов томата 2000 руб/ц рентабельность составила соответственно 363, 457, 365, 472, 476, 432, 367 процентов.

По результатам исследований подготовлены к изданию рекомендации производству, накопленный экспериментальный материал будет использован для дальнейшей разработки элементов агротехники рекомендуемых сортов томата.

Список литературы

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта, М. Агропромиздат, 1985.
2. Алпатьев А.Б. Помидоры.-М.: Колос, 1981.
3. Минаков И.А. Экономика отраслей АПК.-М.:Колос. 2004.