

Глава 9.  
**ЭКОНОМИКА АПК**

УДК 634.75:631.526.32:338.432(470.62) doi: 10.31360/2225-3068-2019-71-245-250

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ВЫРАЩИВАНИЯ СОРТОВ САДОВОЙ ЗЕМЛЯНИКИ  
ИНТЕНСИВНОГО ТИПА В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ**

**Гореликова О. А.**

*Филиал Крымская опытно-селекционная станция  
Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт  
генетических ресурсов растений им. Н. И. Вавилова»,  
г. Крымск, Россия, e-mail: kross67@mail.ru*

Представлены результаты исследования на коллекционных участках филиала Крымская ОСС 23 сортов-интродуцентов садовой земляники отечественной и зарубежной селекции, созданных в различных почвенно-климатических зонах, выделены сорта различного типа плодоношения (нейтрального и короткого дня: раннего, среднего и позднего сроков созревания) для интенсивных технологий возделывания. Сорта земляники садовой ‘Аромас’, ‘Азия’, ‘Дарселект’, ‘Ирма’, ‘Клери’, ‘Онда’, ‘Пелагея’, ‘Роксана’, ‘Флоренс’ позволяют повысить уровень рентабельности на второй год эксплуатации до 190 %. Сорт ‘Пелагея’ – селекции Крымской ОСС – филиала ВИР.

**Ключевые слова:** земляника, сорта-интродуценты, рентабельность, урожайность, интенсивные технологии.

Земляника садовая (*Fragaria* × *ananassa* Duch) в современных условиях – одна из рентабельных культур садоводства, и экономически выгодных ягодных культур в мире. Производством садовой земляники занимаются в 75 странах мира. США, Китай и Испания являются основными производителями ягод этой культуры [9, 11]. Эффективность производства садовой земляники, а также сортимент и технологии её выращивания определяются рядом факторов: почвенно-климатических, технологических, организационных, рыночных, макроэкономических той или иной страны или региона, где она произрастает [3, 8]. Рентабельность возделывания земляники садовой зависит, прежде всего, от урожая плодов, который, в свою очередь, в значительной степени зависит от сорта. Именно сорт может выступать как важнейшее средство увеличения производства плодов земляники, выбор сорта – важный фактор, определяющий успешность её выращивания [1, 10]. Сорт должен соответствовать климатическим и почвенным условиям места выращивания, ягоды должны удовлетворять потребителей и торговлю

по качественным свойствам, а уровень урожайности соответствовать планам сельскохозяйственных предприятий [2].

**Цель исследований.** Определить экономическую эффективность интродуцированных сортов садовой земляники, выделить наиболее рентабельные для оптимизации регионального сортимента и создания интенсивных насаждений.

**Условия, объекты и методика исследований.** Исследования проводились на опытных участках садовой земляники на Крымской ОСС – филиале ВИР с 2012–2016 гг. Климат Западной подзоны предгорной зоны, где проводились исследования, является умеренно-континентальным.

Объектами исследований служили 23 сорта-интродуцента садовой земляники отечественной и зарубежной селекции, созданные в различных почвенно-климатических зонах: ‘Альба’ (‘Al'ba’), ‘Алина’ (‘Alina’), ‘Азия’ (‘Aziya’), ‘Аромас’ (‘Aromas’), ‘Дарселект’ (‘Darselect’), ‘Елизавета 2’ (‘Yelizaveta 2’), ‘Зенга-Зенгана’ (‘Zenga-Zengana’), ‘Ирма’ (‘Irma’), ‘Клери’ (‘Clerie’), ‘Камароса’ (‘Kamarosa’), ‘Луиза’ (‘Luiza’), ‘Майя’ (‘Mayya’), ‘Моллинг Пандора’ (‘Molling Pandora’), ‘Нелли’ (‘Nelli’), ‘Онда’ (‘Onda’), ‘Роксана’ (‘Roxana’), ‘Сискейп’ (‘Siskeyp’), ‘Сирия’ (‘Siriya’), ‘Тельма’ (‘Tel'ma’), ‘Флоренс’ (‘Florens’), ‘Хоней’ (‘Honey’), ‘Эльсанта’ (‘Elsanta’), ‘Эйви-2’ (‘Euvi-2’). Контроль для нейтральнодневных сортов – ‘Елизавета 2’; для сортов короткого дня по срокам созревания: ранние – ‘Хоней’, средние – ‘Эльсанта’, поздние – ‘Зенга-Зенгана’. Сорта ‘Альба’ и ‘Роксана’ районированы по Северо-Кавказскому региону с 2014 г., сорт ‘Нелли’ – с 2015 г. Схема опыта сортов: три повторности, по 50 растений, высаженных рендомизированно, с элементами интенсификации – двухстрочно, 30 × 30 см, на гряды высотой 25 см, шириной 70 см с расстоянием по осям 140 см, укрытых чёрной полиэтиленовой пленкой, толщиной 70 мкр, с капельным поливом и фертигацией; количество растений на 1 га составило 43 000 штук.

Работа выполнялась по общепринятым в плодоводстве методикам [5–7].

**Результаты и их обсуждение.** Урожайность садовой земляники обусловлена морфоструктурными компонентами: массой ягод, количеством цветоносов, количеством цветковых почек, количеством завязей, сформировавших плод и др. В этом отношении по нашим наблюдениям на реализацию потенциала продуктивности сорта большую долю влияния оказывает генотипический фактор, а прочие факторы имеют второстепенное значение. Реализация потенциальной продуктивности, а, следовательно, и потенциальной урожайности зависит от случайных факторов: варьирование урожайности, почвенного плодородия, зимостойкости, засухоустойчивости, поражения болезнями и вредителями [4].

При высадке рассады в условиях Крымского района Краснодарского края в оптимальные сроки (сентябрь-октябрь), при благоприятном агротехническом фоне, плановая урожайность должна в 1-й год составлять

4,0–5,0 т/га, во второй – 22,0–27,0 т/га. Анализ оптовых реализационных цен на землянику садовую показал, что в 2016 г. она составила в среднем 130 руб./кг при реализации на месте.

С учётом производственных затрат на закладку, оплату последующих поуходных работ, фактический сбор ягоды, закупку тары (около 360 тыс. руб.) себестоимость продукта составила в среднем 78,40 руб./кг, что позволило за 2 года выращивания получить чистую прибыль в сумме 1 650,5 тыс. руб. с 1 га площади.

При эксплуатации плантации в течение 2–3-х лет значительно снижается себестоимость продукта вследствие распределения основной суммы затрат на закладку на последующие 2–3 года, естественно, с учётом понижения продуктивности плантации на третий год ориентировочно на 25 %.

Расчёт затрат на закладку, уход, обработку ядохимикатами и подкормку удобрениями проводили с использованием технологических карт предоставленными экономическим отделом Крымской ОСС – филиала ВИР, с перерасчётом материальных затрат на 2016 год (табл. 1).

Таблица 1

**Экономический расчёт  
по закладке 1 га плодоносящей плантации земляники и  
обслуживание её до конца с./х. года, в ценах 2016 г.**

Проводимые работы	Руб.
Пахота	1 287
Чизелевание (глубокое рыхление)	480
Сплошная культивация – 2-кратная	618
Внесение сложных минеральных удобрений (300 кг/га)	60
Нарезание гряд, укладка мульчирующей пленки и капельных линий	31 750
Монтаж системы орошения (5 чел./дней * 493 руб./день + 10 % премия)	2 711
Высадка растений (43 000 шт./га) 2 000 шт./чел./день – 21,5 чел./дней * 493 руб./день (+ 10 % премия)	11 659
Удаление усов 3-кратное (15 чел./дней * 3 = 45 чел./дней * 493 руб.)	22185
Полив август – октябрь, 200 часов * 85 руб./час – работа	17 000
Укрывание соломой на зиму (15 чел./дней * 493 руб.)	7 395
Охрана объекта (август – декабрь)	157 500
Транспорт – подвоз людей, материалов, продукции	14 000
В сумме	277 491
(Амортизационные начисления + непредвиденные (неучтённые расходы +10 %)	26 583
Налог на фонд з/платы, землю, имущество, отчисления и т. д. (30,2 %)	80 280
<b>ИТОГО</b>	<b>384 354</b>
<b>Материальное обеспечение</b>	
Агро-Мастер 20 : 20 (2,5 кг * 250 руб.)	625
Минеральные удобрения (300 кг * 30 руб.)	9 000

ГСМ (455 л * 35 руб./л)	15 925
Оборудование для капельного орошения	571 719
Заготовка и складирование соломы (потребность 800 кг/га * 1,70 руб./кг)	1 360
Мульчирующая пленка (50–60 микрон, чёрная, шириной 1,4 м – срок службы не менее 3 лет) 6 000 м * 12 руб. за 1 пог./м	72 000
Посадочный материал категории «стандарт» (44 000 шт. * 7 руб.	301 000
<b>ИТОГО</b>	971 629
<b>Всего:</b> (вместе с поуходными работами)	1 355 983

За годы исследований была выделена группа сортов нейтральнодневных: 'Аромас', 'Ирма', а также новый сорт 'Пелагея' (селекции Крымской ОСС – филиала ВИР); короткого дня различного срока созревания: 'Азия', 'Дарселект', 'Клери', 'Нелли', 'Онда', 'Роксана', 'Флоренс', которые обладают потенциальной урожайностью свыше 22,0 т/га, показавших экономический эффект выше районированных сортов: 'Зенга-Зенгана', 'Елизавета 2', 'Хоней', 'Эльсанта' (сорт 'Нелли' на уровне контрольного сорта) (табл. 2).

Таблица 2

**Экономическая эффективность  
выращивания сортов садовой земляники  
в интенсивных технологиях**

№ п/п	Сорт	Урожайность, т/га	Цена реализации, тыс. руб./т	Выручка от реализации, тыс. руб./га	Себестоимость, руб./т	Чистая прибыль, тыс. руб./га	Уровень рентабельности, %
нейтральнодневные сорта							
1	'Аромас'	27,9	100	2 790	48,60	1 432	105,6
2	'Ирма'	39,3	100	3 930	34,50	2 573	189,8
3	'Пелагея'	36,6	100	3 660	37,05	2 300	169,6
4	Елизавета 2' (к)	26,3	100	2 630	51,36	1 279	94,0
сорта короткого дня: раннего срока созревания							
5	'Клери'	30,7	130	3 991	44,17	1 717	126,6
6	'Хоней' (к)	23,6	130	3 068	57,46	1 000	74,3
среднего срока созревания							
7	'Азия'	30,9	100	3 090	43,88	1 731	127,6
8	'Дарселект'	31,2	100	3 120	43,46	1 766	130,2
9	'Нелли'	23,0	100	2 300	58,96	941	69,4
10	'Онда'	33,7	100	3 370	40,24	2 016	148,7
11	'Роксана'	30,9	100	3 090	43,88	1 732	127,7

12	‘Эльсанга’ (к)	25,1	100	2 510	54,02	1 158	85,4
позднего срока созревания							
13	‘Флоренс’	33,0	120	3 960	41,09	1 942	143,2
14	‘Зенга- Зенгана’ (к)	18,2	120	2 184	74,50	464	34,2

**Заключение.** Внедрение выделенной группы земляники садовой сортов нейтральнодневного типа плодоношения: ‘Аромас’, ‘Ирма’, ‘Пелагея’; и короткого типа плодоношения: ‘Азия’, ‘Дарселект’, ‘Клери’, ‘Онда’, ‘Роксана’, ‘Флоренс’ для интенсивных технологий возделывания повышает уровень их рентабельности на второй год эксплуатации от 105,6 до 190 %, что в 1,1–4,2 раза выше районированных сортов (контроль), а чистая прибыль от их выращивания с 1 га составляет от 1,4 до 1,7 млн рублей.

*Благодарности.* Работа выполнена на коллекции генетических ресурсов растений ВИР (VIR Collections of Plant Genetic Resources) в рамках государственного задания ВИР (бюджетный проект № 0662-2019-0004).

#### Библиографический список

1. Жученко А.А. Эколого-генетические основы адаптивного садоводства // Проблема продуктивности плодов. и ягодн. культур: докл. науч. произв. совещ., 9-12 сентября 1996 г. – М.: ВСТИСП, 1996. – С. 3-61.
2. Матала В. Выращивание земляники. – СПб.: Сельскохоз. центр Южной Карелии, Про Агрив, 2003. – 202 с.
3. Оптимальные значения факторов эффективности производства // Оптимальн. технологического-эконом. параметры биол.-технолог. систем. земляники / Е.А. Егоров и др. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2008. – С. 179-188.
4. Подорожный В.Н., Гореликова О.А. Критерии и параметры выбора сортов земляники для интенсивных технологий её возделывания в Краснодарском крае // Плодоводство и ягодоводство России. – 2014. – Т. 40. – Ч. 2. – С. 176-183. – ISSN 2073-4948.
5. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. – Орёл: ВНИИСПК, 1995. – 502 с.
6. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. – Орёл: ВНИИСПК, 1999. – 608 с. – ISBN 5-900705-15-3.
7. Программа Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до 2030 года / под ред. Е.А. Егорова. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2013. – 202 с. – ISBN 972-5-98272-096-2.
8. Яковенко В.В. и др. Сортимент и технологии выращивания земляники в Краснодарском крае / Садоводство и виноградарство. – 2006. – № 4. – С. 19-21. – ISSN: 0235-2591.
9. Казаков И.В. и др. Ягодные культуры в центральном регионе России: монография. – Брянск: Брянская ГСХА, 2009. – 208 с.
10. Яковенко В.В., Лапшин В.И. Сорт как важнейшее средство увеличения производства ягод земляники // Методы и регламенты оптимизации структур. элементов агроценозов и управления реализацией продукционного потенциала растений: сб. материалов по основным итогам науч. исследований за 2008 г. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2009. – С. 247-252. – ISBN 978-5-98272-043-6.
11. Lopes J.M., Medina J.J. La coltivazione della fragola in Spagna. Il breeding pubblico // La Fragola, presente e futuro: Convengo Nazionale. – Marsala, 2009. – P. 30-38.

**ECONOMIC EFFICIENCY  
OF GROWING STRAWBERRY CULTIVARS OF INTENSIVE TYPE  
IN KRASNODAR REGION**

**Gorelikova O. A.**

*Branch Krymsk Experimental-Breeding Station  
of Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research Centre  
Russian Institute of Plant Genetic Resources named after N. I. Vavilov",  
c. Krymsk, Russia, e-mail:kross67@mail.ru*

The paper presents some results of the research conducted on collection plots at the Branch Krymsk Experimental-Breeding Station; 23 introduced strawberry cultivars of domestic and foreign breeding were created in different soil and climatic zones; cultivars of various fruit-bearing types (neutral and short-day: early, medium and late) were identified for intensive cultivation technologies. Strawberry cultivars 'Aromas', 'Asia', 'Darselect', 'Irma', 'Clery', 'Onda', 'Pelageya', 'Roxana' and 'Florence' make it possible to increase the level of cost effectiveness in the second year of usage up to 190 %. Cultivar 'Pelageya' – bred at Krymsk Experimental-Breeding Station – Branch of the Russian Plant Growing Institute.

**Key words:** strawberries, introduced cultivars, cost effectiveness, yield, intensive technologies.