

УДК 633.811.615

*В.А. Золотилев, О.М. Золотилова, О.Б. Скипор***АНАЛИЗ ПРОДУКТИВНОСТИ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ МАТОЧНИКА РОЗЫ ЭФИРОМАСЛИЧНОЙ СОРТА «ЛАДА»**

В статье приведены результаты изучения выхода зеленых черенков маточника розы эфиромасличной сорта «Лада» в зависимости от площади питания маточных растений и их возраста. Целью работы являлось изучение долговечности маточника розы эфиромасличной сорта «Лада» и динамика его продуктивности по годам. Исследования проводились на экспериментальной базе Института сельского хозяйства Крыма в с. Крымская роза Белогорского района Республики Крым в 2007–2014 годах. Материалом для исследований служил новый сорт розы эфиромасличной – «Лада». В исследованиях руководствовались общепринятой методикой полевых опытов по агротехнике эфиромасличных культур. Учитывали выход зеленых черенков в зависимости от варианта опыта. Выявлена тенденция к повышению выхода черенков с увеличением возраста маточных растений: от 1,1 шт. в 1-й год до 6,8 шт. на 7-й год с побега и от 2,3 шт. в 1-й год до 23,0 шт. на 7-й год со всего растения. Показано, что выход зеленых черенков с единицы площади маточника существенно выше при более плотной схеме посадки маточных растений. Установлено, что для розы эфиромасличной сорта «Лада» максимальный выход зеленых черенков обеспечивает более загущенная схема посадки (0,50×0,15 м) – 1287 шт./м<sup>2</sup> в сумме за восемь лет. Маточник розы эфиромасличной сорта «Лада» с загущенной схемой посадки (0,50×0,15 м) можно эффективно использовать не менее восьми лет. Максимальная продуктивность маточника наблюдалась на 8-й год вегетации. Это позволяет говорить о том, что данная проблема еще не изучена до конца и требует дальнейших исследований.

*Ключевые слова:* маточник, роза эфиромасличная, зеленые черенки, побег, площадь питания.

Уникальные природные условия Крымского полуострова позволяют успешно выращивать здесь многие эфиромасличные культуры [1]. Одной из таких культур является роза эфиромасличная. В 1970-х гг. плантации розы в Крыму занимали до 2 тыс. га. При соответствующей технологии переработки из цветков розы получают различные продукты: розовое эфирное масло, розовый конкрет (экстракт), розовое абсолютное масло (абсолю) и розовую воду. Масло розы обладает высокими бактерицидными и антимикробными свойствами. Продукты переработки цветков розы имеют прекрасный аромат, их широко используют в парфюмерно-косметической промышленности при изготовлении духов, одеколонов, всевозможных паст, кремов, эликсиров и пр. [2].

Род Роза (*Rosa* L.) относится к семейству Розоцветные (*Rosaceae* L.), которое включает около 400 видов и более 25 тыс. сортов [3]. Большинство из них декоративные, и только некоторые используются как эфиромасличные. За рубежом роза эфиромасличная возделывается в Болгарии, Турции, Марокко, Франции, Иране, Италии, Индии, Китае и других странах. В Крыму основные плантации розы были сосредоточены в Бахчисарайском, Симферопольском, Судакском, Белогорском и Советском районах, а также в районе Алушты. Роза эфиромасличная является высокорентабельной культурой, и в настоящее время вновь возрастает интерес к ней. Площадь под этой ценной культурой в Крыму может быть значительно расширена за счет освоения долин крымских рек и использования земель предгорной части Кировского района, почвенно-климатические условия которых наиболее полно соответствуют биологическим особенностям культуры розы эфиромасличной [1]. Важным резервом увеличения производства розового масла является выведение новых высокопродуктивных сортов и интенсивное размножение их с целью сортосмены на производственных плантациях. Для интенсивного внедрения новых сортов в производство требуется большое количество посадочного материала.

В задачи семеноводства розы эфиромасличной входит размножение посадочного материала лучших сортов и поддержка сортовой чистоты. Наиболее эффективным способом размножения с точки зрения биологии, агротехники и экономики является черенкование побегов, в том числе зеленое черенкование. При этом методе в качестве черенков используют облиственные части однолетних побегов. Наличие на черенках листьев способствует регенерационным процессам и восстановлению целостности растения [4].

Для получения достаточного количества зеленых черенков создаются специальные базы воспроизводства – маточники. Постоянные фенологические наблюдения за маточными растениями позволяют точно определить готовность побегов к черенкованию. Все это способствует лучшему вызреванию черенков и получению большего количества кондиционных саженцев.

Условия выращивания маточных растений в большой степени влияют на укоренение черенков и их дальнейшее развитие. Опыты показали, что черенки, полученные из растений, посаженных в теплице, лучше и быстрее укореняются [4]. При укоренении таких черенков развивается более мощная корневая система и формируется большой прирост. Культивирование маточных растений розы эфиромасличной в закрытом грунте позволяет усилить рост вегетативных побегов, увеличить выход черенков и расширить сроки черенкования [5].

Важным для ведения питомниководства розы эфиромасличной является изучение долговечности и продуктивности маточников в зависимости от биологических особенностей сорта. Имеются сведения, что с возрастом продуктивность маточников снижается [6]. Однако данных о продолжительности эффективного использования маточника нет.

В связи с этим целью настоящей работы являлось изучение долговечности маточника розы эфиромасличной сорта «Лада» и динамики его продуктивности по годам. Оригинатор сорта – ГБУ РК «НИИ сельского хозяйства Крыма».

В ходе исследования решались следующие задачи:

1. изучить влияние площади питания маточных растений розы эфиромасличной сорта «Лада» на выход черенков;
2. определить оптимальные сроки эффективной эксплуатации маточника.

### Материалы и методы исследований

Исследования проводились на экспериментальной базе ГБУ РК «НИИСХ Крыма» в с. Крымская Роза Белогорского района Республики Крым в 2007–2014 гг.

По имеющимся в литературе данным, загущенное размещение маточных растений вегетативно размножаемых культур в рядах ограничивает развитие корневой системы и рост побегов. Это способствует физиологической направленности обменных процессов, обуславливающей формирование у побегов меристемных зачатков будущих придаточных корней [7].

Для выявления оптимальной схемы закладки маточника изучали два варианта по площади питания – 0,50×0,15 м и 0,50×0,25 м. Маточник заложен в 2006 г. в не отапливаемой теплице, общая площадь участка – 30 м<sup>2</sup>. Для закладки опыта использовали кондиционные саженцы, соответствующие требованиям технических условий для однолетних саженцев из зеленых черенков – ТУ У 04684248.037-98<sup>1</sup>. Заготовка черенков начата на следующий год вегетации маточника (2007 год).

Повторность опыта четырехкратная. В ходе исследования учитывали выход зеленых черенков в зависимости от варианта опыта. Зеленые черенки заготавливали со всей длины побега в утренние часы. Длина черенка, включающего два междоузлия, – 10–12 см, диаметр – не менее 3 мм.

В исследованиях руководствовались методическими рекомендациями, разработанными в Институте эфиромасличных и лекарственных растений [8]. Проведена статистическая обработка полученных данных с использованием стандартного пакета документов программы Microsoft Office Excel.

### Результаты и их обсуждение

Изучение динамики продуктивности маточника розы эфиромасличной сорта «Лада» проводили в течение 8 лет (2007–2014 гг.). Результаты приведены в таблице.

Как следует из таблицы, различия между вариантами по выходу черенков с побега были несущественными и составляли в среднем 4,0–4,1 шт. Отмечается тенденция к повышению выхода черенков с увеличением возраста растений: от 1,1–1,3 шт. в 1-й год изучения до 6,4 – 6,8 шт. на 7-й год соответственно по вариантам.

Количество черенков, заготавливаемых в целом с растения, во всех вариантах было также минимальным в первый год заготовки черенков – 2,3–2,5 шт., а в последний год изучения составляло 21,3–23,0 шт. Следует отметить, что различия по вариантам были достоверными. Наибольший выход черенков с растения в сумме за восемь лет отмечен при схеме посадки 0,50×0,25 м – 124,2 шт.

Для сельскохозяйственного производства ценность метода выращивания посадочного материала из зеленых черенков заключается в высоком коэффициенте размножения. Если поставлена задача

<sup>1</sup> ТУ 04684248.037-98. Саженцы розы эфиромасличной из зеленых черенков. Посадочные качества. Технические условия. Введен с 01.01.1998. Симферополь, 1998. 10 с.

быстро размножить новые ценные сорта розы, а маточный фонд ограничен количеством или площадью, схема посадки маточных растений может иметь решающее значение.

**Влияние схемы посадки маточных растений розы эфиромасличной сорта «Лада» на выход зеленых черенков за 2007–2014 годы**

Сорт и схема посадки (фактор А)	Год (фактор В)	Выход зеленых черенков, шт.		
		с побега	с растения	с 1 м <sup>2</sup>
«Лада» 0,50×0,15 м	2007	1,1	2,3	30,7
	2008	3,0	9,1	121,5
	2009	4,8	11,3	150,0
	2010	4,1	12,2	161,9
	2011	4,1	14,6	193,6
	2012	4,1	9,4	125,0
	2013	6,4	16,6	220,8
	2014	5,3	21,3	283,0
	среднее	<b>4,1</b>	<b>12,1</b>	<b>160,8</b>
сумма за 8 лет	–	<b>96,8</b>	<b>1286,5</b>	
«Лада» 0,50×0,25 м	2007	1,3	2,5	19,7
	2008	2,8	9,5	75,6
	2009	4,1	18,6	148,4
	2010	3,6	18,4	147,1
	2011	4,0	17,3	188,3
	2012	4,4	14,5	116,0
	2013	6,8	20,4	163,2
	2014	4,8	23,0	184,0
	среднее	<b>4,0</b>	<b>15,5</b>	<b>130,3</b>
сумма за 8 лет	–	<b>124,2</b>	<b>1042,3</b>	
НСР <sub>0,05</sub>	фактор А	0,1	0,8	8,0
	фактор В	0,3	1,6	16,0
	фактор АВ	0,4	2,2	22,7

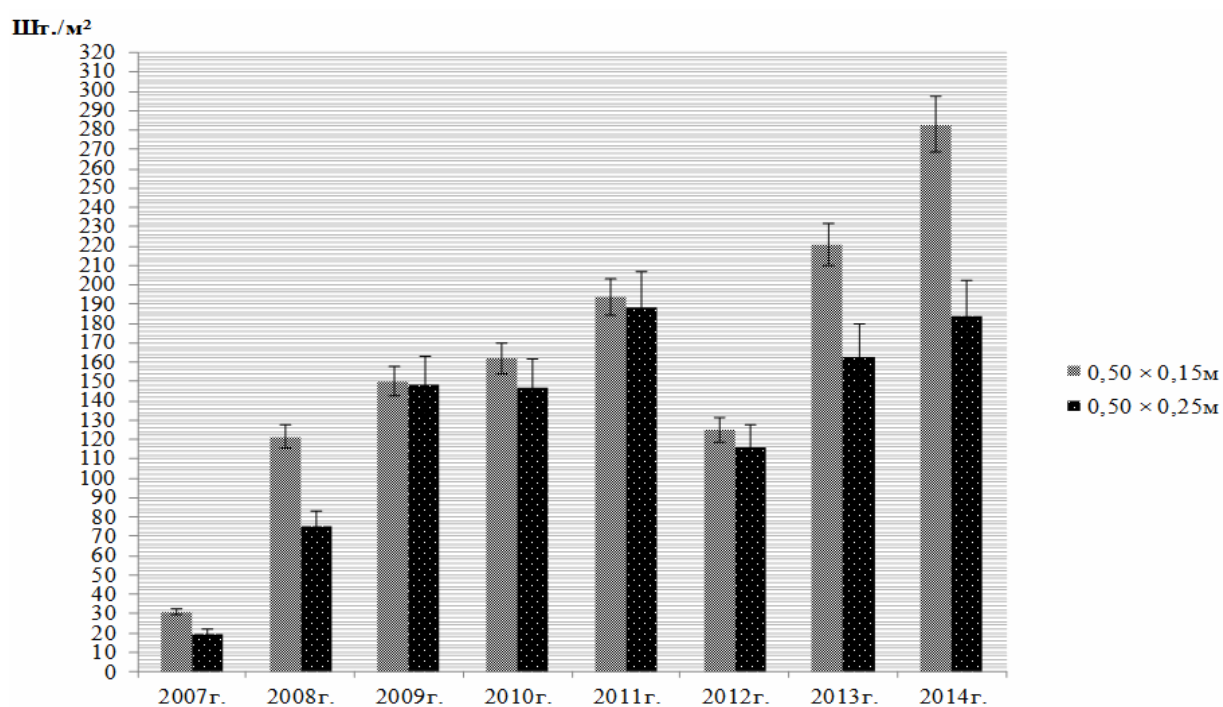


Рис. Выход зелёных черенков сорта «Лада»

Основным показателем продуктивности маточника является выход зеленых черенков с единицы площади маточника. Этот показатель существенно различается в зависимости от густоты посадки растений. В варианте с большей площадью питания –  $0,50 \times 0,25$  м он составлял в среднем  $130,3$  шт./м<sup>2</sup>, что на  $30,5$  шт./м<sup>2</sup> меньше, чем в варианте с меньшей площадью питания ( $0,50 \times 0,15$  м). В сумме за восемь лет этот показатель составил соответственно по вариантам  $1042,3$  и  $1286,5$  шт./м<sup>2</sup>.

Таким образом, проведенные исследования показали, что выход зеленых черенков с единицы площади маточника розы эфиромасличной сорта «Лада» существенно выше при более плотной схеме посадки маточных растений (рис.).

На протяжении 8-ми лет изучения маточника четко прослеживается увеличение его продуктивности с возрастом. Резкое снижение выхода черенков в 2012 г. объясняется жаркими и засушливыми погодными условиями вегетационного периода. Отрастание побегов было слабым, несмотря на проведение большего числа поливов, что и привело к снижению количества заготовленных черенков.

Максимальная продуктивность маточника наблюдалась на 8-й год вегетации. Это позволяет говорить о том, что данный маточник еще не исчерпал свой потенциал и исследования необходимо продолжить.

## Выводы

1. Для розы эфиромасличной сорта «Лада» максимальный выход зеленых черенков обеспечивает более загущенная схема посадки ( $0,50 \times 0,15$  м) –  $1287$  шт./м<sup>2</sup> в сумме за восемь лет.

2. Установлено, что маточник розы эфиромасличной сорта «Лада» с загущенной схемой посадки ( $0,50 \times 0,15$  м) можно эффективно использовать не менее восьми лет.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Николаев Е.В., Назаренко Л.Г., Мельников М.М. Крымское полеводство. Симферополь: Таврида, 1998. 375 с.
2. Назаренко Л.Г., Коршунов В.А., Кочетков Е.С. Эфиромасличное розоводство. Симферополь: Таврия, 2006. 216 с.
3. Сааков С.Г., Риекста Д.А. Розы. Рига: Зинатне, 1973. 359 с.
4. Ермаков Б.С. Выращивание саженцев методом черенкования. М.: Лесная промышленность, 1975. 151 с.
5. Чуниховская В.Н. Совершенствование технологии ускоренного выращивания саженцев розы эфиромасличной на основе зеленого черенкования: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Симферополь, 1997. 17 с.
6. Назаренко Л.Г., Чуниховская В.Н., Чехов А.В., Гладун М.И. Размножение розы эфиромасличной. Симферополь: Корпорация «Борис», 1999. 94 с.
7. Гартман Х.Т., Кестер Д.Е. Размножение садовых растений. М.: Сельхозиздат, 1963. 471 с.
8. Методика полевых опытов по агротехнике эфиромасличных культур. Симферополь, 1972. 150 с.

Поступила в редакцию 17.06.15

*V.A. Zolotilov, O.M. Zolotilova, O.B. Skipor*

## ANALYSIS OF PRODUCTIVITY AND DURABILITY OF THE MOTHER PLANT OF ETHEREAL-OIL ROSE “LADA”

The article presents the results of studying the green cuttings' growth for the mother plant of ethereal-oil rose of variety Lada versus the feeding area size and the age of mother plants. The aim of the study is to investigate the durability of the ethereal-oil rose's mother plant (Lada) and the dynamics of its productivity from year to year. Investigations were performed at the experimental base of The Institute of Agriculture of the Crimean in the village Crimean Rose, Belogorsky region of the Republic of Crimea in 2007–2014. The material for the research was a new variety of ethereal-oil rose – the Lada. The studies were guided by a common technique of field experiments on agronomical engineering of oil-bearing crops. The output of green cuttings versus the variant of experiments was taken into account. The trend toward increasing of green cuttings' output with the increase of parent plants' age was revealed: from 1.1 pieces in the 1<sup>st</sup> year to 6.8 pieces in the 7<sup>th</sup> year for one shoot and from 2.3 pieces in the 1<sup>st</sup> year to 23.0 pieces in the 7<sup>th</sup> year for the whole plant. It was found that the output of green cuttings per unit area is much higher when the mother plant planting pattern is dense. It was revealed that the maximum output of green cuttings for the ethereal-oil rose Lada depends on the crowded planting scheme ( $0,50 \times 0,15$  м) –  $1287$  pcs./m<sup>2</sup> as an overall result over the past 8 years. The mother plant of ethereal-oil rose's Lada with crowded planting scheme ( $0,50 \times 0,15$  м) can be effectively used at least eight years. The maximum productivity of the mother plant is observed after 8 years of vegetation. This suggests that the problem hasn't been completely explored and required further research.

*Keywords:* mother plant, ethereal-oil rose, green cuttings, shoot, feeding area.

Золотилов Виктор Анатольевич,  
научный сотрудник лаборатории селекции  
и семеноводства отдела эфиромасличных  
и лекарственных культур  
E-mail: viktor\_zolotilov@mail.ru

Золотилова Ольга Михайловна, научный сотрудник  
лаборатории селекции и семеноводства отдела эфиромасличных и лекарственных культур  
E-mail: olya\_zolotilova@mail.ru

Скипор Олег Болеславович,  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
заведующий отделом эфиромасличных  
и лекарственных культур  
E-mail: oleg.skipor@mail.ru

ГБУ Республики Крым «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма»  
295453, Россия, Республика Крым, г. Симферополь,  
ул. Киевская, 150

Zolotilov V.A.,  
Researcher in laboratory breeding and seed production  
of Department of aromatic and medicinal plants  
E-mail: viktor\_zolotilov@mail.ru

Zolotilova O.M.,  
Researcher in laboratory breeding and seed production  
of Department of aromatic and medicinal plants  
E-mail: olya\_zolotilova@mail.ru

Skipor O.B.,  
Candidate of Agricultural Sciences  
Head of the Department of aromatic and medicinal plants  
E-mail: oleg.skipor@mail.ru

Research Institute of Agriculture of the Crimea  
295453, Russia, Republic of Crimea, Simferopol,  
Kievskaya st., 150