

Содержание эфирного масла в плодах колебалось по регионам и годам в широких пределах – 6,04-11,21 % (от абсолютно сухой массы). Самый высокий показатель отмечен для Краснодарского края. Он составил, в среднем, за три года 11,21 %.

Содержание основного компонента эфирного масла – анетола колебалось незначительно, вне зависимости от региона и условий года – от 66,3 до 73,9%.

Таким образом, наиболее оптимальной зоной для возделывания фенхеля обыкновенного сорта Оксамит Крыма можно считать Краснодарский край.

#### Литература

1. Инжечик О. Г., Полосухина Т. М. Экологическое испытание различных сортов люцерны в условиях предгорно-степной зоны Восточного Казахстана // Наука и мир. 2015. Т. 2. № 3 (19). С.118–119.
2. Паштецкий В. С., Невкрытая Н. В., Мишнев А. В., Назаренко Л. Г. Эфиромасличная отрасль Крыма. Вчера, сегодня, завтра: 2-ое издание, дополненное. Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2018. 320 с.
3. Селекция эфиромасличных культур: методические указания // Под ред. Аринштейн А. И. Симферополь: ВНИИЭМК, 1977. 151 с.
4. Биохимические методы анализа эфиромасличных растений и эфирных масел: сборник научных работ. Симферополь: ВНИИЭМК, 1972. 107 с.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для вузов. Издание 6-е. М.: Альянс, 2011. 350 с.

UDC 633.81:631.52

Zolotilova O. M., Nevkrytaya N. V., Korotkikh I. N., Anikina A. Yu.

#### Comparative assessment of *Foeniculum vulgare* variety 'Oksamyt Kryma' in different ecological zones

**Summary.** In 2017–2019, we conducted a comparative study of morphological and biological characteristics and productivity parameters of *Foeniculum vulgare* variety 'Oksamyt Kryma' in three regions of the Russian Federations: foothill zone (Crimea), central region of the non-chernozem zone (Moscow suburbs) and western Ciscaucasia (Krasnodar Krai) to determine the most favourable conditions for cultivation. The above-mentioned zones differed greatly in meteorological and soil conditions. The highest yield (on average 18.0 kg/ha) and the greatest accumulation of essential oil (on average 9.9 kg/ha) were obtained in the Krasnodar Krai. Weather, climatic and soil conditions of the Moscow suburbs, where productivity indicators were the lowest, are unfavourable for fennel growing.

**Keywords:** *Foeniculum vulgare*, fruits, mass fraction of the essential oil, collection of essential oil.

DOI 10.33952/2542-0720-20205-9-10-62

УДК 633.811.615

Золотилов Виктор Анатольевич, Золотилова Ольга Михайловна, Скипор Олег Болеславович

#### Новый сорт розы эфиромасличной Золушка

ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма»

e-mail: viktor\_zolotilov@mail.ru

Роза эфиромасличная является одним из наиболее древних и популярных ароматических растений. Она возделывается преимущественно в странах Средиземноморья и Ближнего Востока, а в России – в Крыму. Из цветков розы получают розовое масло, розовый конкрет (экстракт), розовое абсолютное масло (абсолю) и розовую воду (гидролат). Розовое масло является обязательным и пока незаменимым компонентом лучших косметических изделий. Продукты переработки цветков розы имеют прекрасный аромат и используются при изготовлении духов, одеколонов, кремов, эликсиров. В настоящее время розовая вода, эфирное масло, лепестки цветков, плоды, корни находят применение в народной и официальной медицине, при лечении целого ряда заболеваний. Кроме того, цветки розы, розовая вода и масло широко применяются в кондитерском и ликёроводочном производствах [1].

В Крыму в разные годы сотрудниками Института эфиромасличных и лекарственных растений (ИЭЛР) НААН Украины созданы сорта розы эфиромасличной

пригодные для переработки различными технологическими методами. В настоящее время научно-исследовательская работа по селекции розы эфиромасличной продолжается в ФГБУН «НИИСХ Крыма», в состав которого вошел ИЭЛР. Главной задачей в селекции розы эфиромасличной является создание зимостойких, высокопродуктивных сортов, с высоким качеством эфирного масла, устойчивых к поражению болезнями и вредителями, пригодных к корнесобственному размножению. Задачей данного этапа селекции являлось создание сорта с высоким сбором конкрета, востребованного на мировом рынке. Конкрет используется для последующего получения из него ценных продуктов, прежде всего, розового масла – абсолю [2, 3].

Цель настоящего исследования – изучение в конкурсном сортоиспытании перспективных сортообразцов розы эфиромасличной с высоким сбором конкрета.

Основными методами селекционной работы с розой является гибридизация с последующим индивидуальным отбором форм, обладающих ценными хозяйственными признаками. В процессе этой работы в предыдущие годы в потомстве от скрещивания сорта Весна (*Rosa damascene* Mill. × *Rosa galica* L.) и сорта Крымская красная (*Rosa galica* L.) был отобран элитный сеянец под номером 2030.

Исследование проводили на экспериментальном участке НИИСХ Крыма в 2011–2015 гг. Участок расположен в Предгорье Крыма (с. Крымская Роза Белогорского района). Питомник конкурсного сортоиспытания заложен осенью 2008 года. Посадочный материал получен укоренением зеленых черенков перспективных сортообразцов и сортов розы эфиромасличной Лань и Лада. Схема посадки (2,5×1,0 м) и агротехника выращивания общепринятые для данной зоны. На делянке размещалось по 10 растений. Площадь учетной делянки 25 м<sup>2</sup>. Повторность опыта четырёхкратная. В ходе исследований образцы изучали по ряду морфологических признаков и показателям продуктивности, в частности по содержанию и сбору конкрета, согласно разработанным методикам [4–6].

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием общепринятых методов математической статистики [7].

Всего в конкурсном сортоиспытании изучал пять сортообразцов. Наиболее перспективным оказался сортообразец 2030. За пять лет испытания он проявил себя наиболее зимостойким – 4,72 балла (сорта Лань и Лада – 4,68 и 4,40 баллов соответственно), характеризовался более высокой бутонообразовательной способностью – 4,40 балла (сорта – 3,76–3,86 балла). Данный сортообразец также превзошел изучаемые сорта по массе и махровости цветка и не уступал им по силе роста куста.

За время проведения исследований сортообразец 2030 существенно превысил сорта по показателям продуктивности. Урожай цветков у него составил, в среднем, за годы испытания 39,2±5,8 ц/га, что соответственно на 17,2 и 14,3 ц/га больше, чем у сорта Лань и сорта Лада. Массовая доля конкрета, в среднем, 0,211 %, сбор конкрета – 8,68±1,96 кг/га, что на 3,74 кг и 2,92 кг или в 1,8 и 1,5 раза больше, чем у сортов, соответственно.

В 2017 г. новый сорт розы эфиромасличной под коммерческим названием Золушка включен в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию РФ [8].

Сорт Золушка зимостойкий, высокоурожайный, легко размножается зелеными черенками, характеризуется хорошим ростом и высокой побегообразовательной способностью. Цветки ярко-розовые, махровые (69 лепестков), масса цветка, в среднем, 3,7 г. Продолжительность цветения в зависимости от погодных условий – 24–36 дней. Куст полусомкнутый, хорошо облиственный, высотой 110–125 см, диаметром – 138 см. Шипы крупные, крючковато-изогнутые у основания расширены, старые – серого цвета, молодые – от светло-зеленого до красно-бурого цвета, плотность расположения на побегах – 25–30 шт. на 20 см длины. Листья очередные, сложные, непарноперистые, пяти-семи дольные. Соцветие – сложный верхушечный.

Сорт может использоваться как для получения конкрета, так и благодаря яркой окраске лепестков, для приготовления сиропов, варенья, кондитерских изделий и чайных сборов.

### Литература

1. Паштецкий В. С., Невкрытая Н. В., Мишнев А. В., Назаренко Л. Г. Эфиромасличная отрасль Крыма. Вчера, сегодня, завтра. Симферополь: «Ариал», 2018. 317 с.
2. Новиков И.А., Золотилов В.А., Аметова Э.Д. Содержание конкрета в перспективных сортообразцах розы эфиромасличной и оптимизация методики его определения // Сборник научных трудов Четвертой научно-практической конференции с международным участием «Молодые ученые и фармация XXI века». М.: ВИЛАР, 2016. С. 100–103.
3. Войткевич С. А. Эфирные масла для парфюмерии и ароматерапии. М.: Пищевая промышленность, 1999. 329 с.
4. Селекция эфиромасличных культур: методические указания // Под ред. А.И. Аринштейн. Симферополь, 1977. 151 с.
5. Биохимические методы анализа эфиромасличных растений и эфирных масел. Сборник научных трудов. Симферополь, 1972. 108 с.
6. Методика полевых опытов по агротехнике эфиромасличных культур. Симферополь, 1972. 150 с.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для вузов. Издание 6-е. М.: Альянс, 2011. 350 с.
8. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Том 1. «Сорта растений» (официальное издание). М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. 516 с.

UDC 633.811.615

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

### ‘Zolushka’ – a new variety of essential oil *Rose L.*

**Summary.** Our aim was to create a competitive variety of essential oil *Rose L.* with a high yield of concrete. Studies were carried out at the experimental plots of FSBSI “Research Institute of Agriculture of Crimea” in 2011-2015. As a result of long-term breeding work, a new variety ‘Zolushka’ was created. Rose blooms yield reached  $39.2 \pm 5.8$  cwt/ha; the amount of concrete –  $8.68 \pm 1.96$  kg/ha. According to competitive variety trials, ‘Zolushka’ exceeded varieties ‘Lany’ and ‘Lada’ in flower (petals) yield by 17.2 and 14.3 cwt/ha; in yield – by 3.74 and 2.92 kg, respectively.

**Keywords:** *Rose L.*, concrete, variety, sample, competitive variety trials.

DOI 10.33952/2542-0720-2020-5-9-10-63

УДК 575.162

Зубанова Юлия Сергеевна, Филобок Вера Алексеевна, Гуенкова Елена Анатольевна, Давоян Эдвард Румикович, Болдаков Дмитрий Максимович, Миков Дмитрий Сергеевич

### Идентификация аллельных комбинаций генов *Ppd-D1*, *Vrn-A1*, *Vrn-B1* и *Vrn-D1* в линиях мягкой пшеницы, полученных в НИЦ имени П. П. Лукьяненко

ФГБНУ «Национальный центр зерна имени П. П. Лукьяненко»

e-mail: iula-86\_86@mail.ru

Комбинация аллелей генов, определяющих фотопериодическую чувствительность *PPD* и потребность в яровизации *VRN*, влияет на скорость развития растений, структуру урожая, морозо- и зимостойкость, потребность в яровизации, засухоустойчивость, уход от высоких летних температур, устойчивость к болезням [2]. У мягкой пшеницы чувствительность к изменению продолжительности светового дня обусловлена влиянием трех генов ортологичной серии: *PPD1*: *Ppd-A1*, *Ppd-B1* и *Ppd-D1*, локализованных в хромосомах второй гомеологичной группы [7]. Ген *Ppd-D1* рассматривается в качестве ключевого локуса, определяющего фотопериодическую чувствительность гексаплоидных пшениц [3]. Однако сроки колошения на коротком и длинном дне зависят и от аллелей генов системы *VRN*, определяющих потребность в яровизации: *VRN1*; *VRN2*; *VRN3*; *VRN4* [6, 8]. По литературным данным, наиболее перспективно изучение генов