

По результатам гибридологического анализа выделены источники селекционно значимых и ценных признаков. В Государственном реестре селекционных достижений РФ за 2018–2019 гг. зарегистрировано пять сортов пеларгоний, листья которых имеют смешанный розово-цитрусовый аромат. В качестве исходного материала для селекции на аромат рекомендуются ‘Gemstone’, ‘Clorinda’, *P. tomentosum*, *P. cordifolium*.

#### Литература

1. Былов В. Н. Основы сравнительной сортооценки декоративных растений // Сборник трудов «Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений» М: Наука, 1978. С. 7–31.
2. Гутиева Н. М. Признаковая коллекция рода *Pelargonium* // Плодоводство и ягодоводство России. 2018. Вып. 54. С. 31–34.
3. Гутиева Н. М. Межвидовые сорта и гибриды *P. crispum*, перспективные для субтропиков России // Новые технологии. 2018. Вып. 3. С. 181–186.
4. Lim T. K. Edible medicinal and non-medicinal plants // Flowers. 2014. Vol. 8. P. 72–76.

UDC 631.527.5:633.812

Gutieva N. M.

#### Sources for producing pelargoniums with fragrant leaves

**Summary.** Essential oil plants can heal our environment by destroying pathogens. They are especially in demand in resort areas where a large number of sanatoriums and recreation areas are situated. The creation of highly decorative varieties of pelargonium with pronounced phytoncidal properties is one of the priority areas of breeding research with representatives of the genus *Pelargonium* L'Herit. ex Ait at the All-Russian Institute of Floriculture and Subtropical Crops. According to the results of varietal studies and hybridological analysis of interspecific crossbreeding progenies, the sources of selection-significant and important features were distinguished. From a large number of hybrids, we received 32 promising and 9 elite forms. There are five registered varieties of pelargonium with the rose-citrus aroma in the State Register of the Russian Federation. *P. crispum*, *P. citronellum*, *P. tomentosum*, *P. cordifolium* and fragrant pelargonium ‘Gemstone’ are recommended as source material for aroma selection.

**Keywords:** pelargonium, phytoncides, selection, valuable features, sources, varieties.

DOI 10.33952/2542-0720-2020-5-9-10-14

УДК 632.951: 634.11

Диденко Надежда Александровна, Подгорная Марина Ефимовна

**Динамика разложения остаточных количеств феноксикарба в плодах яблони**  
ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»  
e-mail: didenko-n.a@mail.ru

В Краснодарском крае яблонная плодожорка (*Cydia pomonella* L.) является доминирующим вредителем яблоневых агроценозов, имеет три полных поколения и может повреждать до 70–80 % урожая. Для контроля фитофага в плодовых хозяйствах края проводят до 10 обработок различными химическими и микробиологическими инсектицидами, но не все они достаточно эффективны [1, 2].

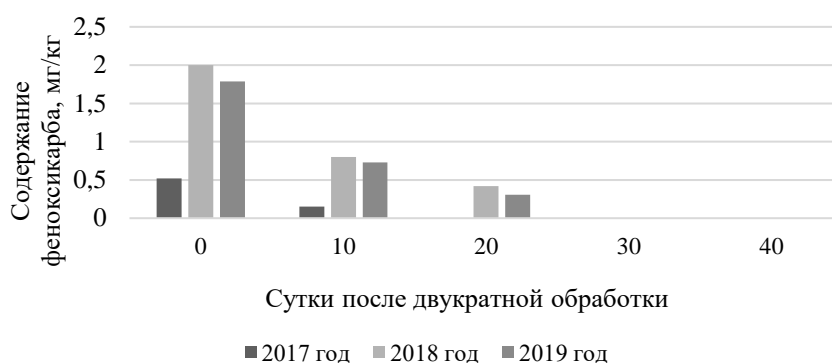
Высокую эффективность для борьбы с *C. pomonella* показал инсектицид «Инсегар», ВДГ (250 г/кг феноксикарба), который относится к регуляторам роста насекомых ювеноидного типа с контактно-кишечным действием (3 класс опасности) и стабилен в условиях высоких температур. МДУ феноксикарба в плодах семечковых культур – 1,0 мг/кг, «срок ожидания» 40 суток [3, 4].

В научной литературе имеется недостаточно данных по накоплению остаточных количеств феноксикарба в плодовых агроценозах, исходя из этого целью исследования являлось определить динамику разложения феноксикарба в плодах яблони.

Материалы исследования: плоды яблони, «Инсегар», ВДГ (250 г/кг феноксикарба). Для выявления динамики разложения феноксикарба в ЗАО ОПХ «Центральное», г. Краснодар в 2017–2019 годах проведены широкие полевые опыты

на яблоне сорта Ренет Симиренко [5]. Образцы для анализа отбирали на 0 суток (через 5 часов) после двукратной обработки «Инсегаром», ВДГ с нормой расхода 0,6 кг/га, далее на 5, 10, 20, 30 и 40-е сутки. Экстракцию токсиканта в плодах яблони осуществляли по общепринятой методике [6, 7]. Определение остаточных количеств ксенобиотика в плодах яблони проводили методом ВЭЖХ на жидкостном хроматографе фирмы Клауег, с использованием хроматографической стальной колонки длиной 15 см, внутренним диаметром 4 мм, содержащей Диасфер 110-С18 (5 мкм), подвижная фаза: ацетонитрил – 0,005 М  $\text{H}_3\text{PO}_4$  (50:50 по объёму), время удерживания феноксикарба 12,18 мин [7].

В результате исследований установлено, что применение препарата в 2017 г. в системе защиты яблони по первому поколению яблонной плодовой жоржки привело к более быстрому разложению феноксикарба, через пять часов после обработки содержание ксенобиотика составило 0,52 МДУ, на 10-е сутки уменьшилось в 3,5 раза и на 20-е полностью отсутствовало. Это объясняется тем, что в этот период в плодах яблони идет наиболее интенсивный процесс роста и развития, включающий линейный и радиальный рост клеток, что приводит к более быстрой деградации токсиканта (рисунок).



**Рисунок – содержание остаточных количеств феноксикарба в плодах яблони сорта Ренет Симиренко**

В 2018–2019 гг. образцы были отобраны после двукратной обработки «Инсегаром», ВДГ по первому и третьему поколению вредителя (за 40 дней до сбора урожая). Выявлено, что в момент обработки поллютант концентрировался в плодах яблони в количестве 2,0–1,79 мг/кг, на 10-е сутки его содержание снизилось в 2,5–2,4 раза, на 20-е еще в два раза. Полное разложение феноксикарба отмечено на 30-е сутки.

Установлено, что содержание феноксикарба в плодах яблони сорта Ренет Симиренко после двукратного применения инсектицидом «Инсегар», ВДГ с нормой расхода 0,6 кг/га на 20-е сутки составило 0,42–0,31 мг/кг, что ниже МДУ в 2,3–3,2 раза. Отмечено, что скорость разложения ксенобиотика проходит более быстро при обработке препаратом в первую половину вегетации, что связано с физиологическими процессами, проходящими в плодах яблони в момент роста и развития.

#### Литература

1. Черкезова С. Р. Разработка технологии защиты яблоневого сада против комплекса чешуекрылых вредителей в условиях погодных стрессов // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2019. №55(1). С. 107–119.
2. Балыкина Е. Б., Трикоз Н. Н., Ягодинская Л. П. Вредители плодовых культур. Симферополь: Ариал, 2015, 268 с.
3. Poulsen M. E., Wenneker M., Withagen J., Christensen H. B. Pesticide residues in individual versus composite samples of apples after fine or coarse spray quality application // Crop Protection. 2012. Vol. 35. P. 5–14.
4. Список пестицидов и агрохимикатов разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Издательство Листерра, 2020. 133 с.
5. Диденко Н. А., Подгорная М. Е. Содержание остаточных количеств инсектицида Инсегар, ВДГ (250 г/кг феноксикарб) в плодах яблони и сливы // Научные труды ФГБНУ СКФНЦСВВ. 2019. Т. 26. С. 210–214.

6. МУ 2051-79. Унифицированные правила отбора проб сельскохозяйственной продукции, пищевых продуктов и объектов окружающей среды для определения микроколичеств пестицидов. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 1979. 47 с.

7. МУК 4.1.2272-07. Определение остаточных количеств феноксикарба в яблоках, сливах и винограде методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. 19 с.

UDC 632.951: 634.11

Didenko N. A., Podgornaya M. Ye.

### **Dynamics of decomposition of residual amounts of fenoxycarb in apple fruits**

**Summary.** The possibility of determining the residual amount of the insecticide “Insegar”, water-soluble granules (250 g/kg fenoxycarb) by high performance liquid chromatography is shown. The dynamics of the decomposition of the insecticide in the fruits of the apple tree is considered. On the 20th day, after double use of “Insegar” (consumption rate – 0.6 kg/ha), the fenoxycarb content was 0.42–0.31 mg/kg.

**Keywords:** apple, “Insegar”, water-soluble granules, fenoxycarb, high performance liquid chromatography.

**DOI 10.33952/2542-0720-2020-5-9-10-15**

УДК 634.85/.86.047:631.811.98:632.4

Диденко Павел Александрович

### **Продуктивность винограда и качество виноматериалов на фоне применения минерального удобрения нового поколения в условиях Крыма**

ФГБУН «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» РАН»  
e-mail: pavel-liana@mail.ru

Виноградарство по праву является одной из важнейших отраслей сельского хозяйства Республики Крым. На сегодняшний день повышение урожайности винограда и качества виноматериалов при использовании минеральных удобрений и поверхностно-активных веществ нового поколения при внекорневых обработках виноградной лозы является актуальным направлением исследований.

Цель исследований заключалась в оценке влияния минерального удобрения нового поколения «Нутри-Файт» и кондиционера воды «Спартан», при их совместном использовании в баковых смесях пестицидов, на продуктивность винограда и качество виноматериалов, полученных из технического сорта Каберне-Совиньон.

Полевые испытания проводили в почвенно-климатических условиях Горнодолинной зоны виноградарства Крыма на виноградниках предприятия филиал «Алушта» ГУП РК «ПАО «Массандра»» (г. Алушта) в 2015–2017 гг. При проведении исследований использовали общепринятые методы, применяемые в виноградарстве [1]. Опыты проводили по схеме:

1. Опыт – система защиты хозяйства от вредных организмов + «Нутри-Файт» (2,25 л/га) + «Спартан» (0,2 л/га) – обработки в следующие фенологические фазы развития винограда: «перед цветением», «после цветения», «ягода величиной с горошину» и «начало созревания».

2. Контроль – традиционная система защиты хозяйства от вредных организмов.

В годы проведения исследований метеорологические показатели были типичными и благоприятными для роста и развития виноградных растений. Прослеживалась общая тенденция последнего десятилетия – увеличение среднесуточной температуры воздуха в период вегетации винограда на фоне неравномерного распределения осадков.

В ходе трехлетних исследований проводили оценку основных фитометрических показателей винограда. В опытном варианте при использовании