

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ

СЕКЦИЯ АГРОНОМИЯ

УДК 632.936.2

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВОГО СКРИНИНГА ФЕРОМОННЫХ ПРЕПАРАТОВ ЯБЛОННОЙ ПЛОДОЖОРКИ В 2019 ГОДУ

*Дмитриева Светлана Валерьевна, инженер кафедры защиты растений
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (s.v.dmitriyeva@yandex.ru)*

*Митюшев Илья Михайлович, доцент кафедры защиты растений ФГБОУ ВО
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (mitushev@mail.ru)*

***Аннотация:** В статье приведены результаты полевого скрининга феромонных препаратов яблонной плодовой жоржки *Cydia pomonella* L. в 2019 году, в условиях Нечерноземной зоны Центрального региона Российской Федерации. Интенсивность лёта яблонной плодовой жоржки была слабая, не превышала 1,2 самца на ловушку за неделю.*

***Ключевые слова:** яблоня, яблонная плодовая жоржка, *Cydia pomonella*, феромонные препараты, полевой скрининг.*

Яблоня – главнейшая плодовая культура в России. По данным ФАО, в 2018 году в Российской Федерации яблоню выращивали на общей площади 207 тыс. га, а валовой сбор плодов превысил 1,86 млн тонн [1]. Вместе с тем, видна необходимость повышения урожайности культуры, расширение площадей плодовых садов, а также увеличения в общем объеме получаемых плодов доли органической продукции, получаемой без применения пестицидов. Одним из важных резервов повышения урожайности яблони является интегрированная защита от вредных организмов.

Главнейшим вредителем яблони является яблонная плодовая жоржка – *Cydia pomonella* L. (Lepidoptera: Tortricidae): при отсутствии защитных мероприятий она способна повреждать до 80-100 % плодов [2, 4, 5]. Для сигнализации обработок инсектицидами и контроля её численности широко используют феромонные ловушки [3, 4, 5]. Этот способ мониторинга имеет значительные преимущества по сравнению другими методами учета, поскольку позволяет контролировать динамику численности вредителя даже при относительно низкой плотности популяции. Эффективность мониторинга в значительной степени зависит от таких факторов, как характеристики используемых ловушек и феромонных препаратов [2, 3].

В 2019 году мы проводили феромонный скрининг новых феромонных препаратов яблонной плодовой жоржки. Данные исследования являются одной из ведущих научных тем кафедры защиты растений Российского

государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева, и проводятся на кафедре с 2003 года.

Исследования проводили в Мичуринском саду Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева. Для наблюдений за динамикой лёта яблонной плодовой плодожорки использовали клеевые ловушки и феромонные препараты производства АО «Щелково Агрохим» (Московская область, г. Щелково). Использовали диспенсеры двух видов – фольгапленовые и резиновые, типа «Трубка». Фольгапленовые диспенсеры и диспенсеры типа «Трубка» размещались под сводом ловушки и не заменялись в течение всего сезона.

Ловушки размещали в саду в конце цветения яблони, с юго-западной стороны дерева на высоте примерно 1,7 м. Ловушки просматривали раз в неделю, при необходимости проводили их обслуживание (удаление пойманных бабочек, замена клеевых вкладышей). Клеевые вкладыши заменяли по мере загрязнения, как правило, через 3-4 недели. Повторность опыта – 5 кратная, размещение ловушек в повторностях – рендомизированное.

Были испытаны 5 вариантов фольгапленовых диспенсеров и 2 варианта типа «Трубка», различающихся типом и содержанием аттрактанта, толщиной мембраны и растворителями. Среди испытанных препаратов, 1 вариант фольгапленового диспенсера и 1 вариант типа «Трубка» в качестве аттрактанта содержали кайромон, и предполагались для отлова как самцов, так и самок (таблица).

Таблица

Состав и аттрактивность различных феромонных препаратов яблонной плодовой плодожорки (2019 г.)

Вариант	Тип диспенсера	Толщина мембраны, мкм	Аттрактант и его содержание	Растворитель	Средний улов на 1 ловушку за сезон, экз. ($\bar{x} \pm Sd$)
ЯП-1-2019	Фольгапленовый	200	кодлемон, 2 мг	дмвк	11,6±4,83
ЯП-2-2019	Фольгапленовый	200	кодлемон, 1 мг	дмсо	8,4±5,94
ЯП-3-2019	Фольгапленовый	200	кодлемон, 2 мг	дмсо	8,4±4,51
ЯП-4-2019	Фольгапленовый	200	кодлемон, 4 мг	дмсо	5,4±3,78
ЯП-5-2019	Трубка	–	кодлемон, 2 мг	дмсо	8,6±2,7
ЯП-6-2019	Фольгапленовый	200	кайромон, 20 мкл	уксус	♀ 0,2±0,45
					♂ 1,0±1,41
ЯП-7-2019	Трубка	–	кайромон, 20 мкл	уксус	♀ 1,6±1,14
					♂ 1,4±1,14

Наибольшую аттрактивность продемонстрировал диспенсер ЯП-1-2019 с увеличенной дозой кодлемона, в среднем на 1 ловушку с этим диспенсером за сезон было отловлено 11,6 самцов яблонной плодовой плодожорки. Наиболее

привлекательным для самок лонной плодовой яблонной плодожорки оказался препарат ЯП-7-2019, при этом самок и самцов он привлекал в равной степени (1,6 и 1,4 особей на 1 ловушку за сезон, соответственно).

В целом, лёта яблонной плодовой яблонной плодожорки в 2019 году характеризовался низкой интенсивностью; он продолжался с конца мая до 3 декады августа, на 1 ловушку за неделю отлавливалось не более 0,09-1,2 самца (рисунок 1).

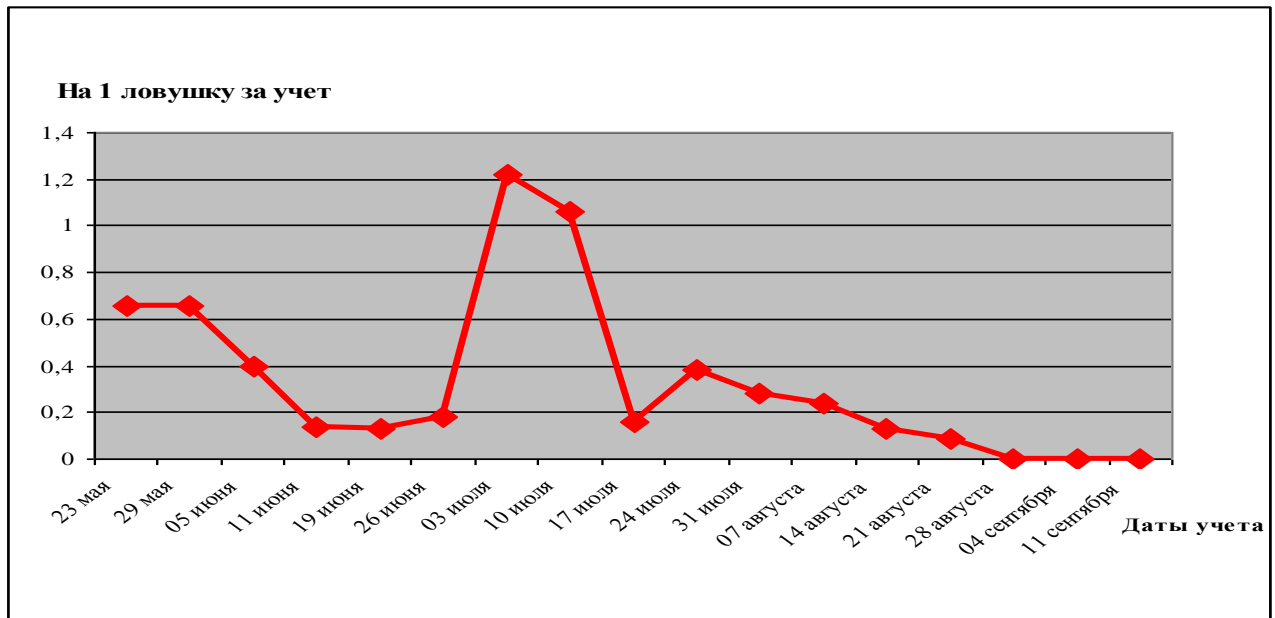


Рис. 1. Динамика лёта самцов яблонной плодовой яблонной плодожорки в феромонные ловушки (Мичуринский сад РГАУ-МСХА, 2019 г.)

Библиографический список

1. FAO STAT. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fao.org/faostat/en>, свободный
2. Митюшев И.М. Особенности применения синтетических половых феромонов для мониторинга яблонной плодовой яблонной плодожорки в условиях Центра России // Главный агроном. 2007. № 5. С. 19-21.
3. Митюшев И.М., Третьяков Н.Н., Вендило Н.В., Плетнев В.А. Изучение влияния различных факторов на эффективность феромонного мониторинга яблонной плодовой яблонной плодожорки // Плодоводство и ягодоводство России. Сб. научн. трудов ВСТИСП. М., 2012. Т. XXX. С. 393-400.
4. Третьяков Н.Н. Защита растений от вредителей: Учебник / Н.Н. Третьяков, В.В. Исаичев, Ю.А. Захваткин, В.В. Гриценко, В.М. Соломатин, С.Н. Кручина, И.М. Митюшев, С.В. Исаичев; Под ред. проф. Н.Н. Третьякова и проф. В.В. Исаичева. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: Издательство «Лань», 2012. 528 с.
5. Третьяков Н.Н., Митюшев И.М. Защита плодовых культур от вредителей: Учебное пособие / Н.Н. Третьяков, И.М. Митюшев М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. 143 с.

Благодарности. Авторы выражают благодарность и признательность сотрудникам АО «Щелково Агрохим» к.х.н. Н.В. Вендило, к.б.н. В.А. Плетневу, Ю.Б. Пятновой, руководству и сотрудникам Мичуринского сада РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, студентам-дипломникам, оказавшим значительную помощь при проведении исследований в 2019 г.

УДК 632.754.1

КОРИЧНЕВО-МРАМОРНЫЙ КЛОП *HALYOMORPHA HALYS* STÅL В ПРИАЗОВЬЕ

Митюшев Илья Михайлович, доцент кафедры защиты растений ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, *mitushev@mail.ru*

Аннотация: В статье приводятся новые данные об инвазивном ареале коричнево-мраморного клопа *Halyomorpha halys* Stål в России. Летом 2019 г. *H. halys* впервые был обнаружен на территории г. Ейск, в северной части Краснодарского края. Впервые для России отмечено питание *H. halys* на грецком орехе, магонии падуболистной, ясене пенсильванском.

Ключевые слова: *Halyomorpha halys*, коричнево-мраморный клоп, инвазивные вредители, карантин растений, Краснодарский край.

Коричнево-мраморный клоп *Halyomorpha halys* Stål, 1858 (Insecta: Hemiptera: Pentatomidae) – опасный многоядный вредитель растений восточноазиатского происхождения. Наиболее сильно повреждает яблоню, грушу, персик, черешню, цитрусовые, лещину, хурму, виноград, сою, кукурузу, рис, томаты и перец; также способен питаться на широком круге декоративных и лесных растений: всего более 300 видов растений из 49 семейств [1, 2]. Имаго и нимфы *H. halys* питаются на листьях и плодах, вызывая образование некротических пятен и опробковение поврежденных участков, а также вдавлений на плодах; поврежденные плоды преждевременно опадают.

Коричнево-мраморный клоп включен в Единый перечень карантинных объектов Евразийского экономического союза. На территории России коричнево-мраморный клоп был впервые выявлен в 2014 г. на территории Сочи [3]. В настоящее время происходит формирование инвазивного ареала вредителя на юге России: он распространился в южной и центральной зонах Краснодарского края, отмечен на территории республики Крым [1, 2, 5]. Сообщений об обнаружении устойчивых популяций вредителя в северной части Краснодарского края до настоящего времени не было.

С целью уточнения границ инвазивного ареала *H. halys*, нами в период с 21 июля по 13 августа 2019 г., было проведено обследование декоративных насаждений г. Ейск, самого северного городского поселения Краснодарского края.