

Феромониторинг кукурузного мотылька в Краснодарском крае**Научный руководитель – Фролов Андрей Николаевич****Грушечная Анна Валентиновна***Аспирант*Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений, Санкт-Петербург,
Россия*E-mail: grushevaya_12@mail.ru*

Синтетические половые феромоны насекомых широко используются в практике защиты растений [1]. Цель работы — статистически оценить зависимость между числом отловленных в феромонные ловушки самцов кукурузного мотылька *Ostrinia nubilalis* текущего поколения и плотностью питающихся на растениях гусениц следующего поколения. Исследования проводили в 2014-2016 гг. на посевах кукурузы в Гулькевичском районе Краснодарского края. Использовали стандартные клеевые ловушки с диспенсерами трех типов, предназначенных для отлова особей Z (97% Z11- : 3% E11-14:OAc), E (1% Z11- : 99% E11-14:OAc) рас и гибридов между ними ZE (35% Z11- : 65% E11-14:OAc) производства АО «Щелково Агрохим». Осмотр ловушек и подсчет имаго проводили каждые 3-4 дня, начиная с момента попадания в ловушку первой бабочки (до этого ловушки осматривали ежедневно) [3]. Перед началом лета имаго следующего поколения производили смену клеевых вкладышей и диспенсеров. Спустя 7-10 дней после завершения лета имаго проводили учёты плотности гусениц на случайно отобранных 15-30 учётных площадках из пяти растений каждая [2]. Между средним числом пойманных в ловушки самцов текущего поколения и плотностью питающихся на растениях кукурузы гусениц следующего поколения выявляется тесная связь (рис. 1, 2), высоко достоверная как в случае использования в расчетах насекомых, пойманных в ловушки с феромонами всех типов (Z, E, ZE) суммарно ($r = 0.86$, $F = 32.68$, $df = 1,12$, $p = 0.000097$), так и с феромонами только для Z-расы ($r = 0.75$, $F = 15.79$, $df = 1,12$, $p = 0.001847$). Регрессия средних значений плотностей гусениц на посевах кукурузы за дочернее поколение на средние оценки числа пойманных самцов родительского поколения в феромонные ловушки доказана с высоким уровнем значимости ($r = 0.90$, $p = 0.013$): линейная модель описывала 81.9 % вариации зависимой переменной (рис. 3). Таким образом, феромонные ловушки могут служить средством для наблюдения за сезонной динамикой численности вредителя. Тесная связь плотности питающихся на растениях гусениц дочернего поколения с численностью отловленных в феромонные ловушки имаго самцов родительского поколения свидетельствует о возможности организации эффективного мониторинга и системы сигнализации защитных мероприятий на кукурузе против вредителя. Работа выполнена при частичном финансировании грантом РФФИ № 15-04-01226.

Источники и литература

- 1) Рябчинская Т.А., Фролов А.Н. Состояние исследований и перспективы использования феромонов на полевых культурах // Защита и карантин растений. 2016. No. 8. С. 11-14.
- 2) Фролов А.Н., Малыш Ю.М. Плотность размещения и смертность яиц и гусениц младших возрастов кукурузного мотылька на растениях кукурузы // Вестник защиты растений. 2004. No. 1. С. 42-55.

- 3) Шапиро И.Д., Вилкова Н.А., Фролов А.Н. Методические указания по использованию синтетических половых феромонов стеблевого мотылька. ВНИИ защиты растений. Ленинград: ВИЗР, 1979. 14 с.

Иллюстрации

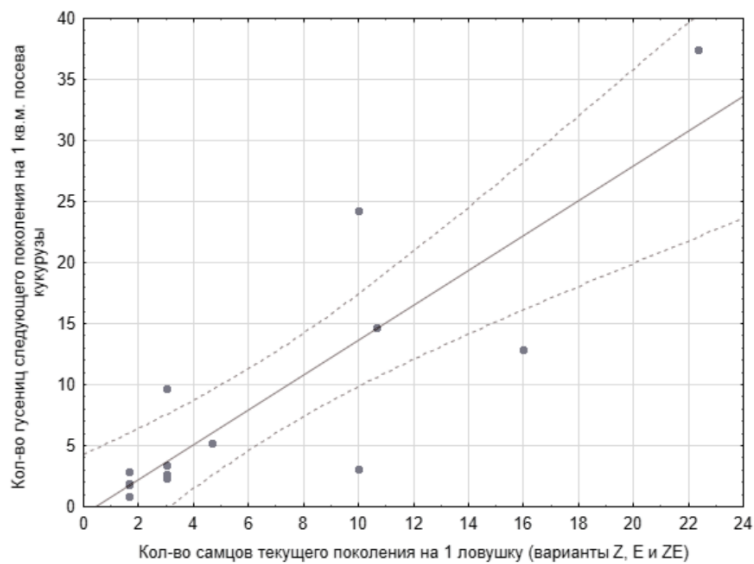


Рис. 1. Зависимость плотности питающихся на растениях кукурузы гусениц кукурузного мотылька дочернего поколения и числа самцов родительского поколения, пойманных в ловушки с феромонами для Z, E-рас и гибридов ZE

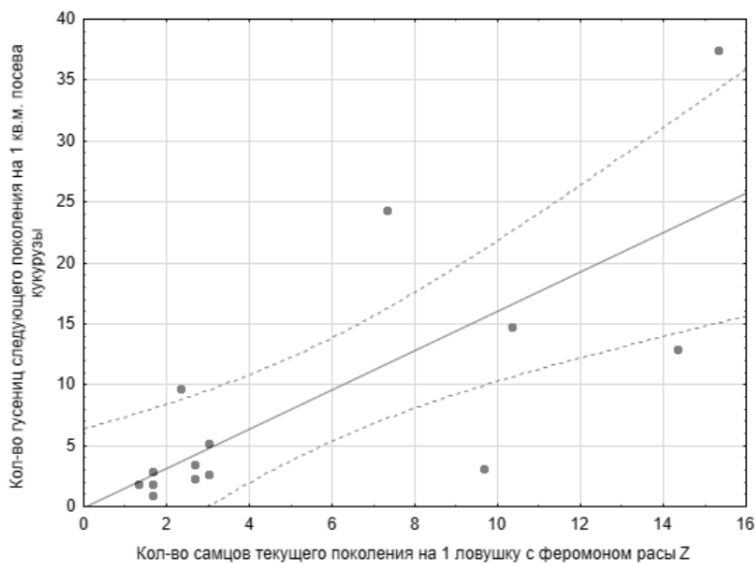


Рис. 2. Зависимость плотности питающихся на растениях кукурузы гусениц кукурузного мотылька дочернего поколения и числа самцов родительского поколения, пойманных в ловушки с феромонами Z-расы

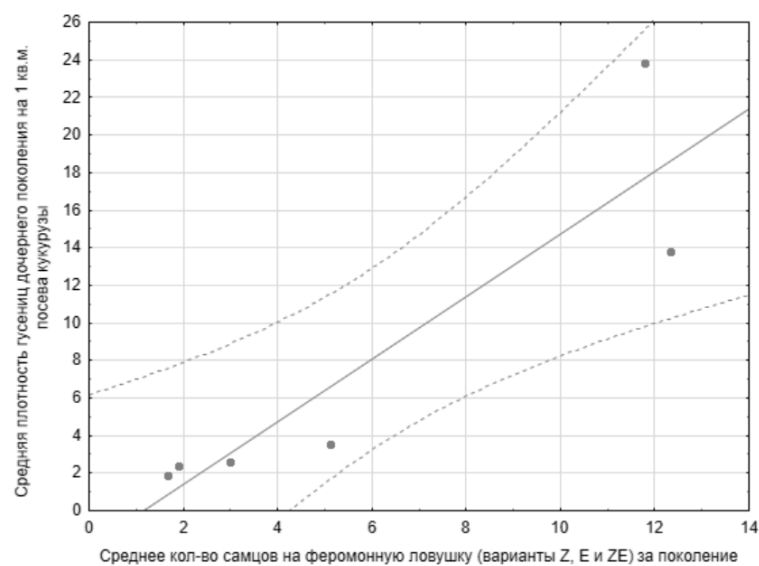


Рис. 3. Зависимость средней за дочернее поколение оценки плотности питающихся на растениях кукурузы гусениц кукурузного мотылька от среднего за родительское поколение числа самцов, пойманных в ловушки с феромонами для Z, E-рас и гибридов ZE