

УДК 632.938.1

## ОСОБЕННОСТИ ДЕЙСТВИЯ ИММУНОЦИТОФИТА НА ЗАПАДНОГО ЦВЕТОЧНОГО ТРИПСА ПРИ ОБРАБОТКЕ ОГУРЦА ПОСЕВНОГО

О.С. Кириллова

Всероссийский НИИ защиты растений, Санкт-Петербург, Пушкин, Россия,  
ol-yurchenko@yandex.ru

Метод стимуляции механизмов самозащиты растений от вредных организмов получает все большее признание в мировой науке и практике. В условиях лабораторного эксперимента выявлены особенности влияния Иммуноцитопита на поведение и численность дочернего поколения западного цветочного трипса в зависимости от морфофизиологического состояния растений огурца посевного. Установлено, что при обработке препаратом семядольных листьев растений происходит снижение степени заселения фитофагом интактного первого листа обработанных растений, а также снижается численность дочернего поколения вредителя. При обработке первого настоящего листа различия опыта с контролем не были статистически достоверны. Результаты исследований говорят о необходимости детального изучения действия на фитофагов существующих препаратов с элиситорной активностью.

**Ключевые слова:** *Frankliniella occidentalis*, *Cucumis sativus*, степень привлечения, дочернее поколение, морфофизиологическое состояние.

Применение веществ с элиситорной активностью для иммунизации (повышения устойчивости) растений к повреждению биотрофами является одним из перспективных направлений снижения пестицидной нагрузки при проведении мероприятий по защите сельскохозяйственных культур в агроценозах [Буров и др., 2012; Тютюрев, 2014].

Все больше появляется работ, демонстрирующих возможность управления динамикой численности фитофагов с помощью индукторов устойчивости растений к патогенам, а также иммуномодуляторами и регуляторами роста растений [Яковлева, Мешков, 2011; Кириллова, 2015; Петрова и др., 2015].

Нами была проведена оценка влияния синтетического иммуномодулятора Иммуноцитопита на западного цветочного или калифорнийского трипса *Frankliniella occidentalis* Pergande к обработанным растениям огурца посевного *Cucumis sativus* (сорт Флари).

Исследования проводили в лабораторных условиях. Препарат концентрацией рабочего раствора 0.15 г/л наносили на растения в 2-х вариантах: на семядольные листья и на первый настоящий лист. В качестве контроля использовали растения, обработанные водой. В условиях садкового эксперимента оценивали степень привлечения имаго трипса на вышерасположенные интактные листья через 48 часов после обработки растений. Влияние препарата на численность дочернего поколения оценивали по количеству количества личинок второго возраста.

Выявлено, что обработка Иммуноцитопитом семядольных листьев растений снижает привлечение западного цветочного трипса к обработанным растениям огурца на 23 %, тогда как при обработке первого настоящего листа наблюдали равномерное распределение самок трипса между опытными и контрольными вариантами.

Учет численности дочернего поколения фитофага показал аналогичную зависимость активности препарата от фазы растения на момент обработки. При обработке семядольных листьев происходило снижение численности потомства трипса на 30 % в сравнении с контролем.

Иммуноцитопит, действующим веществом которого является этиловый эфир арахидоновой кислоты, активизирует в растениях каскад реакций, связанных с синтезом жасмоновой кислоты, которая в свою очередь индуцирует синтез ряда летучих соединений с репеллентной для многих фитофагов активностью, в том числе и в отношении западного цветочного трипса, а также активизирует синтез вторичных метаболитов негативно влияющих на численность дочернего поколения фитофагов [Omer et al., 2001; Egger, Koschier, 2014].

Результаты наших исследований демонстрируют, что действие иммуномодуляторов на фитофагов может зависеть от фазы растения на момент его обработки. В связи с этим, необходимо максимальное расширение экспериментальных работ, касающихся влияния используемых иммуномодуляторов на сопутствующие целевым объектам виды консументов.

### Библиографический список (References)

- Буров В.Н., Петрова М.О., Селицкая О.Г. и др. Индуцированная устойчивость растений к фитофагам. // М.: Товарищество науч. изд. КМК, 2012. с. 106–142.
- Кириллова О.С., Селицкая О. Г Циркон как иммуномодулятор устойчивости огурца к фитофагам // Вестник защиты растений, 2015. N 1. с. 58–62.
- Петрова М.О., Черменская Т.Д., Лепп Н.В. Индуцированная устойчивость растений баклажана к оранжевой белокрылке *Trialeurodes vaporariorum* Westw. // Известия СПбГАУ, 2015. N 39. С. 83–87.
- Тютюрев, С. Л. Природные и синтетические индукторы устойчивости растений к болезням. СПб.: ВИЗР, 2014. 212 с.
- Яковлева И.Н., Мешков Ю.И. Индуцирование репеллентных свойств растений огурца с помощью хитозансодержащего препарата Экогель // Гавриш, 2011. N 3. С. 30–32.
- Egger B., Koschier E.H. Behavioural responses of *Frankliniella occidentalis* Pergande larvae to methyl jasmonate and *cis*-jasmonate // J. Pest Sci., 2014. V. 87. Issue 1. P. 53–59.
- Omer, A.D., Granetta J., Karbana R., Villa E.M. Chemically-induced resistance against multiple pests in cotton // Intern. J. Pest Management, 2001. V. 47, Issue 1. P. 49–54

IMPACT CHARACTERISTICS OF IMMUNOTSITOFIT TO WESTERN FLOWER THRIPS  
(*FRANKLINIELLA OCCIDENTALIS*)

O.S. Kirillova

*All-Russian Institute of Plant Protection, ol-yurchenko@yandex.ru*

Induction of a plant defense immunity mechanisms to harmful organisms gets greater confession in world science and practice. Responses of western flower thrips to cucumber plants, exposed to immunomodulator Immunotsitofit, were examined. Laboratory studies reveals, that application of Immunotsitofit to cotyledons of potted plants induces systemic release of volatile organic compounds, that repels thrips. Likewise, a number next generation of this herbivore was decreased, as compared untreated plants. However, when first true leaves were treated, a systemic effect of Immunotsitofit to the herbivore was absented. Detailed studies of the herbivore response on plants treated by immunomodulators, is necessary.