

рода *Gilpinia* (середина мая – начало июня). Первая генерация (если она есть) большинства видов сосновых пилильщиков проходит в конце весны и начале лета (май – июнь), а вторая — с середины до конца лета (июль – август). Следует заметить, что вылет из коконов у пилильщиков неравномерен и очень растянут, так вылет имаго обыкновенного соснового пилильщика может растянуться до 2-х месяцев, а у гильпинии одиночной вылет первой генерации может затягиваться до 3-х месяцев. У гильпинии кустарниковой задержка или более продолжительный вылет как первой, так и второй генерации, может достигать 1–2 месяца, что приводит к перекрыванию генераций, об этом свидетельствуют собственные наблюдения. Из-за растянутости лёта, имаго гильпинии кустарниковой отмечали почти весь вегетационный период, даже в октябре.

Таким образом, полученные данные относительно сроков лёта, особенностей развития сосновых видов пилильщиков необходимо учитывать для проведения своевременного надзора, учета при выявлении возможных очагов массового размножения.

УДК 595.7.082.26

**А. З. Злотин, Т. Ю. Маркина**

*Харьковский национальный педагогический университет  
им. Г. С. Сковороды*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭНТОМОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

В последние десятилетия, в связи с глобальным загрязнением окружающей среды, возникла острая необходимость отказа от применения агрохимикатов в сельском хозяйстве и переходе к органическому земледелию. Такой подход, как показывает мировой опыт (Злотин, 2009) обеспечивает возможность получения чистых продуктов, не содержащих остаточные количества пестицидов и неорганических удобрений. Это, в свою очередь даст возможность избежать возникновения многих «болезней генов» (аллергии, злокачественные новообразования и др.).

Основная «ахиллесова пята» органического земледелия — защита растений от вредных организмов (Головкин, 2009).

В решении этой задачи важную помощь органическому земледелию может оказать техническая энтомология, разработавшая в

последние годы ряд эффективных приемов, которые найдут применение в ближайшем будущем (Злотин, 2013).

Известно, что в системе органического земледелия важным является использование устойчивых к вредителям сортов растений.

В этом плане представляется перспективным способ оценки и отбор привлекательных для насекомых сортов растений по интенсивности хемотаксиса насекомых (Остапенко, 2000; Алексейченко, 2008).

Важная роль в защите растений при органическом земледелии отводится насекомым-энтомофагам, которых успешно используют для подавления вредных агентов.

В первую очередь в этом плане заслуживает внимание дальнейшее совершенствование технологии разведения трихограммы — основного агента биологической защиты растений.

Несомненный интерес заслуживает разработанная нами технология повышения привлекательности зерна для гусениц ситотроги, путем его обработки раствором воды, содержащим порошок молотых зерен кукурузы — предпочтительного кормового растения ситотроги. Такая обработка позволяет повысить зараженность зерен ячменя на 10–12 %, что дает повышение выхода яиц зерновой моли на 20–25 %. Таким образом возрастает возможность использовать для заражения трихограммой яйца ситотроги отложенные бабочками в течении 2–3 дней, как наиболее подходящие для развития энтомофага. Предложенная технология повышает жизнеспособность имаго, продолжительность его жизни, поисковую способность наездников и тем самым увеличивает количество зараженных яиц зерновой моли (Злотин, 1972, 1974; Злотин, 1992).

В проведенных экспериментах (Чепурная, 1993; Чепурная, 1994) показана высокая эффективность скрещивания культур зерновой моли различного происхождения (Харьковской и Белгородской линий) на показатели культуры и разводимой на них трихограммы. При разведении любых агентов биологической борьбы обязательным условием является контроль качества культуры насекомых. Для этого хорошо подходит предложенная А. З. Злотиным и Н. П. Чепурной формула (Злотин, 1994; Zlotin, 1994).

Для реализации программ органического земледелия нам кажется перспективным использование тех многочисленных возможностей, которые дает открытый нами биологический закон зависимости интенсивности проявления таксисов от уровня жизнеспособности популяций насекомых (Злотин, 2009).

Отбор высоко жизнеспособной части популяции энтомофагов по интенсивности проявления таксисов (трофотаксису, фототаксису) дает возможность значительно повысить эффективность энтомофагов. Для этого с успехом могут быть использованы простейшие конструкции ольфактометра (Злотін, 2013).

Такие приемы могут быть эффективны и при разведении хищных насекомых, особенно в закрытом грунте.

В хозяйствах, занятых органическим земледелием при первичной оценке пригодности земель для органического земледелия могут найти практическое применение разработанные нами (Злотін, 1994; Злотін, 2011, 2012) приемы биоиндикации инсектицидов в грунте, а также определения наличия превышения содержания солей тяжелых металлов в почве и воде.

УДК 632.4:632.952

**А. Л. Зогуля**

*ТОВ «Сингента»*

## **ДИАГНОСТИКА ИНФИЦИРОВАНИЯ СЕМЯН, КАК ИНСТРУМЕНТ ВЫБОРА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ**

Вопрос здорового питания становится все более актуальным в наше время. Очень часто на этом интересе играют продавцы сельскохозяйственной продукции, предлагая «экологически чистые» продукты без химии. Но так ли она безопасны продукты питания без применения химии.

Не применение современных фунгицидов может привести к поражению выращенных растительных продуктов грибами и продуктами их жизнедеятельности — микотоксинами.

Микотоксикоз муки, овощей, картофеля, фруктов и другой сельскохозяйственной продукции представляет большую угрозу для людей и животных. По разным оценкам, ежегодно они портят от 20 до 40 % мировых продуктов и кормов. Заражение грибами в большинстве случаев происходит непосредственно в поле во время сбора урожая или транспортировке.

Эти вещества имеют канцерогенное и мутагенное свойства. Микотоксины подавляют иммунитет, поражают почки, печень, нервную и кровеносную систему, желудочно-кишечный тракт, вызывают заболевание крови, септическую ангину, дерматиты,