

УДК 632.6/.7:631.243.32(476)

## АМБАРНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

И. А. Козич

*Институт защиты растений НАН Беларуси, п. Прилуки, Минский район,  
Республика Беларусь, e-mail: entom@tut.by*

*For this time the big work on careful studying pests in climatic conditions of republic, considerably, but has been done not enough, the assortment of pesticides is expanded.*

В Беларуси изучение амбарных вредителей начали проводить в 1951 г., в результате была выявлена их вредная деятельность в условиях сельского и лесного хозяйства. За это время было изучено их распространение в разных агроклиматических условиях республики, проведена оценка эффективности пестицидов.

В последние годы в связи с потеплением климата экологические условия хранения зерна и зернопродуктов существенно изменились. Кроме того, ухудшение экономической ситуации во многих хозяйствах отрицательно сказалось на качестве послеуборочной доработки урожая и его хранения. Особенно важно отметить некачественную подготовку зернохранилищ, обработка которых проводится пестицидами, несоответствующими сформировавшейся вредной фауне, что, в свою очередь, ухудшило фитосанитарную ситуацию в складских помещениях при хранении продукции, потери которой могут составлять от 15 до 30% и выше.

В период 2003–2005 гг. в лаборатории энтомологии Института защиты растений НАН Беларуси проводились исследования видового состава амбарных вредителей.

Динамика численности вредителей в загруженных помещениях изучалась общепринятыми энтомологическими методами. Пробы зерна и зернопродуктов отбирали бурами или щупами для взятия выемок. Зараженность зерна, хранящегося в складах, определяли по объединенным пробам, отобраным от условных секций зерновой насыпи площадью 10×10 м. Для чего в каждой секции, в пяти точках брали точечные пробы зерна из трех слоев при высоте насыпи более 1,5 м: из верхнего слоя – на глубине до 10 см, из среднего – из середины насыпи, из нижнего – у самого пола. Степень зараженности партии устанавливали по пробе, в которой выявлена наиболее высокая заселенность. Разбирали пробы на энтомологических двухъярусных ситах. Верхнее сито имеет отверстия Ø 2,5 мм, нижнее – Ø 1,5 мм. Отбор проб зерна и семян проводили периодически во время его хранения. Наблюдения сопровождалась регулярными измерениями температуры в насыпи зерна. Уточнение систематической принадлежности биологического материала проведено профессором О. Р. Александровичем и доцентом В. А. Цинкевичем.

В результате исследований установлено, что в складских помещениях сформировался специфический комплекс фауны хранилищ, представленный свыше 20 видами беспозвоночных, относящихся к 8 отрядам, среди которых преобладают специализированные виды членистоногих. Наиболее широкое распространение получили представители паукообразных (*Arachnoidea*), клещи (*Acarina*): мучной (*Acarus siro* L.), волосатый (*Glycyphagus destructor* Ouds.), удлиненный (*Tyrophagus putrescentiae* Schrank.), темноногий (*Aleuroglyphus ovatus* Troup.), домашний (*Glycyphagus domesticus* De Geer.) и клещ Родионова (*Caloglyphus Rodionovi* A. Zach.).

Хлебные клещи устойчивы к холоду и хорошо переносят низкие температуры. Очень быстро размножаются. В то же время они не выживают в продукте с влажностью ниже 12% и быстро погибают от прямого воздействия солнечных лучей, их можно встретить в семенах пшеницы, ржи, ячменя, овса, гречихи, льна, проса, клевера, а также в мякине, гниющей соломе и т. д.

Вред от клещей проявляется в порче зародыша. Массовое их размножение в период хранения зерна приводит к резкому повышению его температуры и влажности, т. е. к самосогреванию,

плесневению и порче. Имеются данные о том, что употребление в пищу продуктов, сильно зараженных паукообразными, вызывает серьезные расстройства пищеварительной системы. Некоторые клещи, например волосатый, вызывают воспалительные процессы на коже и на слизистых оболочках. Мучной клещ, вгрызаясь в зерно пшеницы и ржи, выедает сначала зародыш, и затем, в случае повышенной влажности (свыше 17—18%), и все содержимое зерна, оставляя только оболочку; на овсе и ячмене объедает зерно под пленками. Механические повреждения оболочки облегчают внедрение. Обыкновенный волосатый клещ питается, главным образом, битым зерном и зерновой пылью; в зерно не внедряется, так как этому препятствуют волоски на поверхности тела.

Государственными стандартами не допускаются к посеву семена при наличии в них живых вредителей, за исключением клещей, которых может быть не более 20 штук на 1 кг в семенном материале III класса зерновых, зернобобовых, масличных и большинства технических культур, многолетних и медоносных трав. В семенах I и II классов их наличие не допускается. В зависимости от количества живых клещей стандартом установлены три степени зараженности зерна: первая – от 1 до 20 включительно, вторая – свыше 20, третья – клещи образуют сплошной войлочный слой.

Из отряда жесткокрылых доминирующими видами являются: рисовый (*Sitophilus oryzae* L.) и амбарный долгоносики (*Sitophilus granarius* L.), бархатистый грибок (*Typhaea stercorea* L.), двуполосый хрущак (*Alphitophagus bifasciatus* Say.), хлебный точильщик (*Stegobium paniceum* L.), мукоеды (*Cryptolestes ferrugineus* L., *C. Pusillus* L.), булавоусый мучной хрущак (*Tribolium castaneum* Herbst.), малый мучной хрущак (*Tribolium confusum* Duv.) и табачный жук (*Lasioderma serricorne* F.).

Из отряда чешуекрылых наиболее широко распространенными являются амбарная моль (*Nemapogon granellus* L.) и зерновая моль (*Sitotroga cerealella* Oliv.).

Мероприятия для уничтожения вредителей сохраняемых запасов семян направлены на создание условий, затрудняющих массовое развитие вредителей в амбарах, а также на применение физико-механических, химических средств, непосредственно уничтожающих вредителей. Внутри зернохранилищ не должно быть шероховатых, неровных мест. Окна должны иметь сетки, чтобы вовнутрь амбара не могли попадать птицы, двери плотно закрываться. Мешки надо вывернуть и одновременно с брезентом хорошо выбить вдали от амбара от пыли и мусора, промыть в горячей воде и просушить на солнце. Нельзя держать в амбаре семена вместе с отходами, полученными от очистки семян. При хранении зерна необходимо поддерживать влажность не выше 14%.

Обычно в зернохранилищах клещи и насекомые развиваются совместно. При этом подготовка складских помещений дает положительные результаты в том случае, когда в амбаре будет произведена надлежащая очистка и ремонт. Рекомендуется для дезинсекции свободных амбаров и самого зерна метод опрыскивания водными растворами препаратов актеллик и простор. После обработки следует проверить степень гибели вредителей. Отсутствие живых экземпляров указывает на то, что проведенное мероприятие дало положительные результаты. Эффективным является применение серных шашек «климат».

Проведены специальные опыты по определению эффективности пестицидов, относящихся к разным химическим группам. Эффективность широко применяемых для обработки складских помещений пиретроидных инсектицидов резко снизилась из-за появления устойчивости у клещей к этим препаратам.

Однако против насекомых вредителей их использование предоставляется возможным. В зернохранилищах, не заселенных клещами, можно применять децис экстра, каратэ, алметрин и сумитион. Проведена оценка фумигации складских помещений препаратом алфос. Установлено, что применение препарата снижало численность насекомых на 100%, в то время как плотность популяции клещей снижалась всего лишь на 50–70%. Фумигацию можно проводить только в герметично закрытых помещениях, при температуре воздуха выше 15°C. Алфос был рекомендован для включения в каталог разрешенных пестицидов в Беларуси.

Среди современных методов защиты зерна от чешуекрылых вредителей можно выделить метод массового отлова бабочек на феромонные ловушки.

В системе защитных мероприятий от насекомых не менее важное место занимает очистка зерна на различных сепараторах и термическая дезинсекция.

Важно не шаблонное использование схем химзащиты в зернохранилищах, а гибкое многовариантное маневрирование в зависимости от складывающейся ситуации с одной целью – уменьшить расход инсектицидов и обеспечить большую их эффективность.