

4.1.5 Вредители лекарственного сырья и борьба с ними

Вредители лекарственного растительного сырья (ЛРС) и борьба с ними.

ЛРС привлекает в места хранения насекомых, грызунов, так как содержит такие питательные вещества, как углеводы (крахмал, пектиновые вещества, слизи), белки, жиры, витамины, органические кислоты и др. Особенно богаты ими подземные органы растений, плоды и семена, поэтому они чаще поражаются вредителями, которые подвергают порче сырье и тару.

Проникновению и размножению вредителей способствует несоблюдение правил хранения ЛРС, а именно: антисанитарные условия, плохая вентиляция и освещение, повышенная температура и влажность воздуха.

Наиболее опасными вредителями сырья являются клещи (мучной, сухофруктовый, волосатый), жуки (мучной хрущак, хлебный точильщик, амбарный долгоносик), бабочки и моли.

Вредителями ЛРС также являются и грызуны (серая крыса и домовая мышь).

Определение наличия вредителей

Поражение, например, клещом устанавливают при внимательном осмотре сырья. Пораженное сырье часто приобретает своеобразный неприятный запах. Рука, опущенная в сырье, покрывается налетом порошка. Если взять в руку горсть сырья и слегка встряхнуть на ладони, то при внимательном рассмотрении ладони и пальцев можно заметить мелких, довольно быстро движущихся клещей. Еще лучше пользоваться для осмотра лупой, при помощи которой становится заметным характерное строение клеща. Для точного установления поражённости применяют особые энтомологические контрольные сита.

Степень пораженности вредителями

В Государственной Фармакопее X издания приводится методика определения степени пораженностиTM лекарственного сырья и устанавливается возможность его использования.

Степень пораженности клещами определяют путем просева среднего образца сырья в количестве 1 кг через сито с отверстиями в 1,5 мм в течение 5 минут. По завершению просева, весь полученный проход сквозь сито, тонким слоем рассыпают на стекле с подложенным под него листом черной бумаги. Рассматривают просев под конической лупой с увеличением в 5-10 раз. Подсчитывают количество клещей и устанавливают степень пораженности по показателям, указанным в приведенной выше таблице. Определение степени пораженности сырья долгоносиком производят также подсчетом наличия отдельных экземпляров долгоносиков в 1 кг сырья.

Степень пораженности	Количество экземпляров в 1 кг сырья	
	клещей	долгоносиков
I	от 1 до 20	от 1 до 5
II	свыше 20	от 6 до 10
III	сплошной слой	свыше 10

При первой степени поражения сырье допускается к использованию в аптеках после удаления насекомых, при второй степени — для приготовления препаратов, при третьей степени — для извлечения чистых действующих веществ на заводах. Если такие вещества из сырья не получают, то его уничтожают сжиганием.

Определяют степень зараженности лекарственного растительного сырья амбарными вредителями.

Исследование на наличие амбарных вредителей осуществляют в обязательном порядке при приемке лекарственного растительного сырья, а также ежегодно при хранении. Метод определения степени зараженности сырья амбарными вредителями изложен в ГФ XI (т. 1, с. 276) и ГОСТ 24027.1—80.

Проба для установления степени зараженности вредителями выделяется методом квартования из объединенной пробы массой 500 г для мелких видов сырья и массой 1000 г для крупных видов сырья [ГФ XI (т. 1, с. 269) и ГОСТ 24027.0-80].

При анализе определяют степень зараженности по наличию клещей и других насекомых в пересчете на 1 кг сырья.

Аналитическую пробу просеивают сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм. В сырье, прошедшем сквозь сито, проверяют наличие клещей (лупа х5—10), моли, точильщика и их личинок, живых и мертвых насекомых, подсчитывают их число в сырье, оставшемся на сите.

Различают три степени зараженности сырья вредителями:

I степень — в 1 кг сырья не более 20 клещей или не более 5 насекомых;

II степень — более 20 клещей, свободно передвигающихся по поверхности сырья и не образующих сплошных масс, или 6—10 экземпляров моли, точильщика и их личинок;

III степень — клещи образуют сплошные войлочные массы, движение их затруднено, или более 10 экземпляров насекомых в сырье (моль, точильщик, их личинки и др.).

Сырье, зараженное вредителями, после дезинсекции просеивают сквозь сито с отверстиями 0,5 мм (при зараженности клещами) или 3 мм (при зараженности другими вредителями).

После обработки сырье I степени зараженности вредителями может быть допущено к медицинскому применению.

При II степени и в исключительных случаях при III степени зараженности сырье может быть использовано для переработки с целью получения индивидуальных веществ, в остальных случаях сырье уничтожают.

Меры борьбы с вредителями лекарственного сырья могут быть предупредительные и истребительные.

К предупредительным мерам (профилактическим) относятся подготовка, очистка и обеззараживание складских помещений, перерабатывающих предприятий, машин, механизмов, соблюдение санитарно-гигиенических правил хранения лекарственного сырья, постоянный энтомологический контроль складочных помещений.

Для этого необходимо внимательно под лупой исследовать пыль, осыпь и мусор, а также соблюдать условия, не допускающие развития вредителей и порчи сырья. Следует содержать склады в чистоте, убирать пыль и мусор. Складочные помещения не реже раза в год надо освобождать от товара и производить тщательную влажную дезинсекцию пола, стен и потолка с последующей побелкой известью, а если возможно и снаружи, желательнее штукатурить и чаще белить известью, так как в пазах и щелях могут гнездиться клещи. Большое внимание следует уделять подполью, которое вследствие скопляющейся осыпи всегда является главнейшим и наиболее опасным очагом клещей. Без должной очистки подполья невозможно избавиться от вредителей на складе. Очистку подполья производят через вскрытые в полу доски. После очистки подполье следует засыпать тонким слоем негашеной извести (1-2 см). Партию товара, пораженную вредителями, нельзя помещать в общие кладовые, ее следует хранить впредь до дезинсекции в особых, так называемых карантинных кладовых.

К истребительным мерам относятся физико-механические и химические средства дезинсекции и дератизации.

Дезинсекцию проводят с помощью газоокуривания сырья различными фумигантными инсектицидами, что должно уже проводиться специальными организациями, располагающими соответствующим оборудованием и специалистами (например, сероуглерода (реже хлорпикрина). Зараженное сырье помещают в таре в герметически закрывающееся помещение. В разных местах этого помещения и на штабелях с сырьем расставляют плоские чашки, в которые наливают сероуглерод. В газовой среде сырье выдерживают от 2 (летом) до 7 (зимой) дней. По истечении этого времени камеру открывают и дают газу улетучиться.

Наиболее доступным методом очистки сырья от вредителей — клещей и насекомых — является механическая, тепловая и солнечная обработка. При механической обработке зараженное сырье пропускают через набор сит. Затем сырье прогревают в течение 1 ч при температуре 50—60° С. Зараженное личинками сырье прогревают в течение 2—3 ч, а после этого отсеивают мертвые личинки.

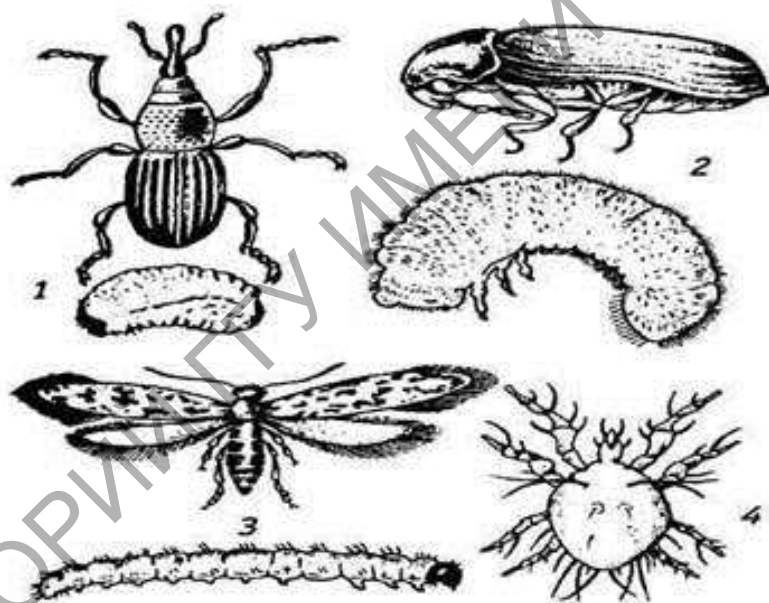
В летний период для дезинсекции можно использовать солнечную радиацию. Виды сырья, которые не теряют внешнего вида под воздействием солнечных лучей, помещают на темные подстилки и прогревают в течение нескольких часов.

Борьбу с грызунами ведут специальные дезинсекционные станции, которые проводят обработку помещений ядохимикатами.

В борьбе с грызунами используют их естественных врагов: кошек, собак-крысоловок, ежей. Их ловят также капканами или ловушками, уничтожают отравленными приманками.

Дератизацию помещений проводят общеизвестными способами.

Мероприятия по борьбе с амбарными вредителями должны быть комплексными с соблюдением мер личной и противопожарной безопасности.



клещи