

КАРАНТИННЫЙ ОБЪЕКТ – АМЕРИКАНСКАЯ БЕЛАЯ БАБОЧКА

В Беларуси на протяжении 6 лет отмечаются повреждения лиственных деревьев карантинным вредителем – американской белой бабочкой. Впервые фитофаг был выявлен в населенных пунктах Гомельской области: г. Наровля, г.п. Брагин, г. Хойники и г. Речица в 2019 году. В 2024 году карантинные фитосанитарные зоны по данному объекту уже были установлены в 297 населенных пунктах Гомельской, Брестской и Минской областей и проводились меры по локализации и ликвидации его очагов. В текущем году очаги АББ выявлены в г. Пинске и Пинском районе.

Американская белая бабочка (АББ), *Hypanthria cunea* (Drury) (Lepidoptera: Arctiidae) широко распространена по всей континентальной части Соединенных Штатов, а также на юге Канады и севере Мексики (в связи с чем, и получила свое название). Этот вид был случайно завезен во многие части Европы и Азии и в настоящее время является объектом карантина в Европе, Азии, Африке и Южной Америке. Личинки фитофага питаются на более чем 500 видов в основном лиственных пород, но также повреждают и нескольких видов хвойных деревьев на юге Соединенных Штатов и Китае (Т. D. Schowalter , D. R. Ring, 2017; Zikun Li et all, 2023). Этот вид не наносит существенного ущерба в тех ореховых и плодовых садах, где проводятся химические обработки инсектицидами, но является серьезной опасностью в городских парках и на приусадебных участках, где он часто полностью уничтожает листву лиственных деревьев и кустарников. Личинки АББ образуют паутинные коконы (гнезда), которые начинаются на концах побегов и расширяются по мере роста личинок, объединяя в себя несколько ветвей. Листва внутри паутины полностью расходуется в пищу. Гнезда разрастаясь, могут достигать размера 1-1,5 м, иногда паутиной оплетены целые деревья (рис. 1).



Рисунок 1. Поврежденные ветви (1) и дерево (2) американской белой бабочкой

Биология вредителя. Американская белая бабочка очень изменчива фенотипически в пределах своего ареала. Ранее были признаны два симпатрических вида, различающихся по предпочтениям хозяев (Jaenike and Selander 1980), но в настоящее время фитофаг рассматривается как один вид с различными цветовыми расами, обе из которых могут встречаться повсеместно. В северной части ареала преобладают чисто белые взрослые бабочки (рис. 2.1), тогда как в южной части ареала взрослые бабочки обычно имеют темные пятна на крыльях (рис. 2.3; Coulson and Witter 1984, Drooze 1985, Johnson and Lyon 1988). Размах крыльев колеблется от 20 до 36 мм. Длина тела – 9–15 мм. Тело насекомого покрывают густые волоски белого цвета. Усики белые или черные. Ноги желтого цвета. Белые взрослые особи ассоциируются с черноголовыми личинками (рис. 2.2), а пятнистые взрослые особи связаны с красноголовыми личинками (рис. 2.4).



Рисунок 2. Имаго (1) и личинки 1-го возраста (2) черноголовой или северной расы АББ и имаго (3) и половозрелые личинки (4) красноголовой или южной расы (фото Джеральда Дж. Ленхарда, Сельскохозяйственный центр Университета штата Луизиана)

После откладки яиц самка АББ покрывает яйцевую массу белыми волосками со своего брюшка (рис. 3), при этом у черноголовой расы кладка яиц однослойная, у красноголовой расы – двухслойная.



Рисунок 3. Имаго и яйцекладка американской белой бабочки (фото с сайта <https://ggiskzr.by/news/1687.html>)

Гусеницы у обеих рас отрождаются примерно через месяц после откладки при этом черноголовая форма имеет цвет от бледно-желтый до

желтовато-зеленого с двумя рядами черных бугорков вдоль спины. Голова черная, а тело покрыто тонкой шерстью. Взрослые гусеницы имеют желтоватый или зеленоватый оттенок. У красноголовой формы цвет гусениц варьирует от желтовато-коричневого до рыжевато-коричневого с оранжевыми или красноватыми бугорками и длинными белыми волосами, большинство личинок имеют более темную спинную полосу (Wagner 2005).

Гусеницы проходят 11 возрастов, питаясь в шелковистой паутине, которая у черноголовой расы тонкая и хлипкая, а у красноголовой – толще и плотнее. Окукливание происходит в тонких коконах в расщелинах коры, под камнями, в зарослях или непосредственно под поверхностью почвы (Coulson and Witter 1984, Drooze 1985).

Численность АББ широко варьирует из года в год в любом конкретном месте. По данным американского исследователя Морриса размер популяции вредителя достигает пика примерно каждые 8-16 лет на больших территориях, но в тоже время не достигает своих потенциальных размеров, что указывает на важность хищников и паразитов (Morris, 1964, 1976).

Популяции фитофага в его естественном ареале регулируются по меньшей мере 50 видами двукрылых и перепончатокрылых паразитоидов и 36 видами хищников и паразитов.

Борьба с Американской белой бабочкой. Для борьбы с АББ доступны механическое удаление, биоконтроль и химические инсектициды.

Деревья следует регулярно осматривать на наличие фитофага, чтобы облегчить борьбу с ними в начале заселения вредителем.

Одним из способов мониторинга имаго АББ является феромономониторинг. Известен феромон этого насекомого, который используется службой карантина для выявления фитофага. Наряду с определением наличия вредителя и сроков его появления феромонные ловушки важны для прерывания спаривания и для массового отлова самцов АББ (Yamanaka 2007, Brockerhoff et al. 2013). Световые ловушки также используются для отлова бабочек. Оба способа отлова имаго наиболее эффективны на относительно небольших и изолированных участках.

Одним из способов борьбы с гусеницами АББ является механический. Так как гусеницы в паутинном коконе ограничены определенными ветвями, обрезка и уничтожение паутинных гнезд достаточно эффективно. Однако на высоких деревьях это может быть затруднительно. Также в качестве альтернативы могут удаляться листья с нижних ярусов деревьев с яйцекладкой.

Применение средств защиты растений по данным многих исследователей должно начинаться при температуре 420 °С градусо-дней выше базовой температуры (10 °С), среднее время появления первой личинки

в среднеатлантическом регионе для достижения наибольшей эффективности и сокращения численности будущих поколений. Эта градусо-суточная модель должна быть подтверждена и скорректирована, при необходимости, для более северных или южных регионов.

Гусеницы АББ уязвимы к различным биологическим агентам контроля таким как бакуловир (NPV), грануловир (GV) и бактерии *Bacillus thuringiensis* (Bt) (Boucias and Nordin 1977, Кауа 1977).

По данным ряда исследователей наиболее экономически эффективным биологическим контролем является применение доступных микробных инсектицидов. Предпочтительными являются биопрепараты на основе бактерий *Bacillus thuringiensis* (Bt), которые содержат кристаллический токсин.

Для борьбы с АББ также можно использовать химические инсектициды зарегистрированные против чешуекрылых вредителей как контактные (пиретроиды, регуляторы роста насекомых), так и системные (бензоат эмамектин).

Применение микробных или синтетических инсектицидов следует проводить когда гусеницы вредителя невелики и еще не сформировали паутинный кокон, который затрудняет проникновение инсектицида. Если деревья (например, в промышленных садах) обрабатываются от других насекомых, АББ редко является вредителем (Lee, 2015). Точечные обработки инсектицидами следует наносить на листву вокруг паутины и внутрь, следя за тем, чтобы она полностью пропитывалась. Очевидно, что несистемные инсектициды должны применяться таким образом, чтобы они достигали паутинных гнезд, которые могут находиться высоко на деревьях. Инсектициды следует использовать строго в соответствии с инструкциями на этикетке. Системные инсектициды следует применять в соответствии с указаниями, чтобы избежать нежелательных нецелевых эффектов, например, гибели опылителей.

Рекомендации подготовила заведующий лаборатории защиты плодовых культур, кандидат биологических наук, доцент Комардина В.С.