

*alni*, *Ph. kernoviae* и *Ph. ramorum*. Естественным ареалом распространения для *Mycosphaerella gibsonii* и *Phytophthora lateralis* является Азия. Африканское происхождение имеет только гриб *Dothistroma septosporum*. Эти факты подтверждают факт перемещения инвайдеров по векторам активных торговых связей.

Динамика появления новых для лесов республики болезней и изменений в развитии популяций вредоносных организмов вызывает необходимость постоянного мониторинга древесных насаждений страны с целью раннего выявления, локализации и ликвидации очагов опасных карантинных видов.

УДК 630\*4

В. В. Усеня, проф., чл.-корр.; Н. С. Блинова, науч. сотр.  
(ИЛ НАН Беларуси, г. Гомель);

А. С. Зур, нач. отдела проектирования и борьбы с вредителями  
и болезнями леса (ГУ «Беллесозащита», а/г Ждановичи)

## МЕТОД ФЕРОМОННОГО МОНИТОРИНГА УСАЧЕЙ РОДА *MONOCHAMUS*

Усачи рода *Monochamus*, повреждая неокоренные лесоматериалы хвойных пород, причиняют значительный материальный ущерб и являются основными переносчиками сосновой стволовой нематоды (*Bursaphelenchus xylophilus*), которая включена в перечень карантинных вредных организмов ряда стран Европы и Азии. Усачи наносят также вред хвойным насаждениям в период дополнительного питания жуков, которые повреждают кору на молодых ветвях, вызывая их усыхание. В связи с этим, усачи рода *Monochamus* подлежат лесопатологическому надзору, выявлению очагов их массового размножения и оценке численности. Применение феромонов позволяет повысить точность их учета и прогнозирования, обосновать правильность назначаемых лесозащитных мероприятий.

Феромонный надзор за усачами рода *Monochamus* проводят в хвойных насаждениях, ослабленных биотическими и абиотическими факторами, а также в местах хранения неокоренных лесоматериалов хвойных пород во время их заготовки и хранения, на вырубках с наличием крупных порубочных остатков.

Для феромонного надзора за усачами рода *Monochamus* Институтом лесом НАН Беларуси, совместно с БГУ и ГУ «Беллесозащита», разработан метод феромонного мониторинга с использованием ловушки для отлова усачей рода *Monochamus* (ТУ ВУ 100984088.007-2020) и препарата феромонного «МОНВАБОЛ» (ТУ ВУ 100235722.241-2019), состоящего из двух диспенсеров: верхний диспенсер – 25,1 г ( $\alpha$ -пинен

и этанол); нижний диспенсер – 0,23 г (ипсенол и моногамол).

При мониторинге численности усачей рода *Monochamus* используется 1 ловушка на 10 га. Ловушки с феромонным препаратом должны применяться, в основном, в лесах, расположенных на особо охраняемых природных территориях, выполняющих рекреационно-оздоровительные, защитные, природоохранные и другие экологические функции; имеющих научное и историко-культурное значение, где проведение других санитарно-оздоровительных мероприятий не допускается или ограничено. В связи с тем, что лёг усачей рода *Monochamus* начинается в конце мая, а массовый – июнь-июль, ловушки, снабженные феромоном, размещаются в лесных насаждениях в третьей декаде мая (до начала лета усачей). Срок размещения ловушек может корректироваться в зависимости от погодных условий и температурного режима, которые обуславливают начало лёта насекомых. Феносигналом лёта усачей является цветение малины.

При высокой численности усачей рода *Monochamus*, а также при необходимости отслеживания наличия видов данного рода в качестве карантинных объектов, феромонный надзор достаточно проводить один месяц – июнь. Так как лёг усачей растянут во времени, то при его низкой численности следует продлить наблюдение до конца июля.

Для применения диспенсеры, содержащие компоненты феромона, извлекаются из фольгопленового пакета, при этом целостность полиэтиленовых пакетов не нарушается. Верхний диспенсер крепится с помощью скрепки над первым конусом ловушки, нижний – между третьим и четвертым конусом ловушки.

Ловушки, снабженные феромоном, размещаются вдоль стены леса или на не покрытых лесом участках, расстояние до живых деревьев кормовых пород составляет 3-6 метров. Крепятся ловушки на П-образной опоре, допускается также их крепление на Г-образной опоре, на наклонно вбитых кольях, перекладине между двумя усохшими деревьями, а также на листовенных деревьях, кроме растущих деревьев березы и осины, оказывающих отпугивающее действие. Для предотвращения раскачивания ветром ловушка фиксируется боковыми растяжками.

Приемник ловушки (пластиковый стакан 0,5 л) должен находиться на высоте 1-1,5 м от поверхности почвы. С целью исключения возможности выползания жуков по стенкам приемника в него заливается 3% раствор соли NaCl с добавлением жидкого мыла (объем заполнения жидкостью 0,5 стакана). Учет жуков в ловушках проводится 1 раз в 7-10 дней, при высокой численности 1 раз в 5 дней.

Использование метода феромонного мониторинга позволяет оперативно осуществлять контроль за численностью и распространением усачами рода *Monochamus* в хвойных насаждениях Беларуси.