

*мл*

Сборник научных трудов  
ВНИИЛМ



*Выпуск  
№ 20*

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ  
ПРОБЛЕМЫ  
ГОРНЫХ ЛЕСОВ  
СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

1990

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ В БОРЬБЕ С АМЕРИКАНСКОЙ БЕЛОЙ БАБОЧКОЙ

Американская белая бабочка – опасный карантинный объект, завезенный в нашу страну в 1952 г., отнесена к вредителям сельскохозяйственных растений, поскольку еще до недавнего времени она не давала всплеск массового размножения в лесных насаждениях и не представляла для них угрозы. Однако в список повреждаемых бабочкой пород включены такие древесные породы, как дуб, ива, шелковица, клен ясенелистный, вяз, орех грецкий, плодовые, широко произрастающие в лесах Северного Кавказа и являющиеся во многих регионах лесообразующими. При наличии оптимальных условий для развития вид может дать вспышки с нанесением ощутимого хозяйственного ущерба этим лесам, что и наблюдалось в последнее десятилетие. В первую очередь это коснулось лесопарковых насаждений, лесозащитных полос и лесов, располагающихся вблизи населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий, садов.

Немаловажным фактором, способствующим расселению и размножению насекомых, является высокая рекреационная нагрузка кавказских лесов. Усиленная их посещаемость приводит к изреживанию насаждений, что благоприятно сказывается на развитии вредителя. Переносу бабочки в лесные массивы способствуют и транспортные средства, широко используемые туристами. Таким образом, на Северном Кавказе имеется целый комплекс условий, способствующих переходу американской белой бабочки на лесные насаждения и образованию в них очагов массового размножения.

Уже с 1977 г. производственная служба учета вредителей лесов Краснодарского упрлесхоза отмечала наличие очагов американской белой бабочки в лесах края с последующим ежегодным возрастанием их площадей и достижением максимума (5098 га) в 1985 г. К 1989 г. благодаря усиленному проведению мер борьбы с вредителем наметилась тенденция к снижению площади очагов, однако контроль за численностью популяции необходимо осуществлять постоянно, используя все возможные методы ее регуляции. В 1986–1987 гг. Кавказским филиалом ВНИИЛМ совместно с КФ ГосНИИ ГА разрабатывалась авиационная технология борьбы

с бабочкой в лесах Северного Кавказа с использованием новых микробных препаратов. Исследования выполнены в Краснодарском мехлесхозе, в лесах I группы зеленой зоны г. Краснодара.

Древостой был представлен многоярусными насаждениями с топо-лем и ивой в первом ярусе и кленом ясенелистным, шелковицей, орехом грецким - во втором. Вредитель развивается в крае в двух генерациях. Развитие первой генерации протекает в июне-июле. Обычно она бывает немногочисленной, абсолютная заселенность насаждений невысокая. Значительная часть куколок погибает вследствие низких зимних температур, а также зараженности их паразитами. Численность второго поколения более высокая, в годы исследований она достигала 2-5 гнезд на учетное дерево (среднее количество гусениц в гнезде 310 экз.). В связи с тем, что бабочка заселяет насаждения локально, на отдельных деревьях шелковицы, клена ясенелистного прогнозировали 100%-ное объедание листвы. На других деревьях последнее отсутствовало. Таким образом, целесообразность обработки определяли не средним уровнем объедания, а количеством гнезд вредителя на учетных деревьях.

Опрыскивание очагов проводили во II половине августа по второму поколению вредителя. Для испытаний брали новые бактериальные препараты: лепидоцид, смачивающийся порошок, титр 100 млрд/г (ЛПД-100 СП), битоксибациллин, смачивающийся порошок, титр 60 млрд/г (БТВ-60 СП), в качестве эталона - битоксибациллин, сухой порошок, титр 45 млрд/г (БТВ-45 сухой порошок). Использовали вертолеты Ка-26 и Ми-2, оборудованные серийной опрыскивающей аппаратурой. Способ обработки - сплошное авиационное опрыскивание. Скорость вертолета при опрыскивании - 62-84 км/час, ширина рабочего захвата - 30 м. Наличие нескольких ярусов с различными высотами деревьев затрудняло выдерживание постоянной высоты полета над обрабатываемыми деревьями. Она изменялась от II до 40 м. Преобладающий возраст гусениц перед обработкой - II-III. Наблюдала очень высокую растянутость сроков яйцекладки, в связи с чем в природе одновременно отмечали откладку яиц и наличие гусениц I-3 возраста, что затрудняло выбор оптимального срока проведения борьбы. Результаты испытаний препаратов представлены в табл. I.

Таблица I

Биологическая эффективность авиационного применения микробиологических препаратов против американской белой бабочки в Краснодарском мехлесхозе (1986-1987 гг.)

Препарат	Расход на I га		Смертность гусениц с поправкой на контроль, %
	рабочей жидкости, л	препарата, кг	
ЛПД-100 СП	50	0,8	<u>93,0</u> 83,6
БТБ-60 СП	50	1,5	<u>100,0</u> 84,0
БТБ-45 сух. пор.	50	2,0	<u>100,0</u>

Примечание: в числителе - данные 1986 г., в знаменателе - 1987 г.

Степень дефолиации листвы после обработки на опытных участках не изменилась, там же, где обработка отсутствовала, она достигала на клене ясенелистом и шелковице 75%.

Как показывает анализ данных табл. I, биологическая эффективность применения микробиологических препаратов оказалась высокой, что позволило провести в 1988 г. их производственную проверку в Терском лесхозе Кабардино-Балкарской АССР. Леса лесхоза отнесены к I группе (зеленая зона г. Терска). Насаждения смешанные с преобладанием: ясеня, шелковицы, дуба, акации белой и ивы древовидной. Обработку выполняли с самолета АН-2, применяя серийную опрыскивающую аппаратуру. Скорость полета с отклонением закрылков на 5° при опрыскивании 150 км/час, ширина рабочего захвата - 40 м. Очаги обрабатывали в период питания гусениц III-IV возраста при среднесуточной температуре воздуха 23-27°C с относительной влажностью 63-69%. Все применяемые препараты показали высокую биологическую эффективность: ЛПД-100 СП - 80,0%, БТБ-60 СП - 98,3%, БТБ-45 сух. пор. - 91,0%. Степень дефолиации насаждений составила на обработанных участках 3-5%, в контроле - 55%.



Проведенная в Терском лесхозе опытно-производственная проверка подтвердила результаты исследований, полученные ранее, и позволила рекомендовать вышеуказанные препараты в качестве регулятора численности американской белой бабочки - опасного карантинного вредителя лесов Северного Кавказа.