

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 632.937

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ИЗ  
 КУЛЬТУР *BACILLUS THURINGIENSIS* VAR. *CAUCASICUS*  
 В БОРЬБЕ С ВРЕДИТЕЛЯМИ САДА

Т. Н. НОВИЦКАЯ, Л. Г. ДЖОЛНЯ

В течение ряда лет в условиях Восточной Грузии нами проводилось изучение сравнительной эффективности некоторых бактериальных препаратов (сухих), в том числе из культур *Bacillus thuringiensis* var. *caucasicus*, штаммы 805, 811, 837, полученных в Институте микробиологии АН АрмССР.

*Материал и методика.* Основным объектом для исследования служила яблонная моль (*Hupoanemia malinellus* Zach.) как наиболее восприимчивый к заражению энтомопатогенными микроорганизмами вредитель. Эталонном служил энтомобактерин в двух формах (энтобактерин—3 сухой и жидкий). Эффективность биопрепаратов определялась в полевых мелкоделяночных опытах, всего на площади один гектар, в Варинском совхозе Горнийского района. Балл заражения деревьев—высокий.

Опыты проводились в период 20—30 мая в основном против гусениц III возраста при благоприятной для активного действия бактериальных препаратов среднесуточной температуре около 20°, что повышало заражаемость и гибель гусениц.

Применяли ранцевый моторный опрыскиватель марки «Фонтан» (ФРГ). Расход рабочей жидкости составлял 5 л на 1 дерево, расход бактериальных препаратов—5 кг/га при концентрации 0,5% и 10 кг/га—при концентрации 1%.

Для определения эффективности препаратов подсчитывалось количество живых и мертвых гусениц в 20—35 гнездах, взятых в различных местах кроны для каждого варианта. Учеты проводились на 5, 10, 20-й дни.

*Результаты и обсуждение.* Опыты показали высокую техническую эффективность всех испытанных препаратов (табл.). Максимальная гибель гусениц яблонной моли наблюдалась спустя 10 дней после обработки. Из трех препаратов (БИП-805, БИП-811, БИП-837) лучшие результаты дало применение препарата на штамме 837, при этом гибель гусениц достигала 87,1% при 0,5%-ной концентрации и 88,2%—при концентрации 1%. Незначительно уступал по эффективности препарат на штамме 811 (81,1 и 80,5% гибели соответственно при отмеченных концентрациях), менее эффективным оказался препарат на штамме 805 (65,1 и 70,1% гибели гусениц). В то же время при использовании сухого препарата энтобактерина гибель гусениц была равна соответственно 90,4 и 100%.

Полученные данные показали, что повышение концентрации от 0,5 до 1% вызывало увеличение гибели вредителя, однако не в такой степени, чтобы иметь практическое значение. принимая во внимание экономическую сторону расхода биопрепарата.

Таблица

Результаты испытания бактериальных инсектицидных препаратов против яблонной моли

Наименование биопрепарата	Концентрация %	I учет на 5-й день		II учет на 10-й день	
		число гнезд в пробах	средний % гибели гусениц	число гнезд в пробах	средний % гибели гусениц
БИП—837	0,5	27	64,1±0,25	22	87,1±0,4
БИП—837	1,0	22	78,3±0,29	21	88,2±0,32
БИП—811	0,5	29	61,2±0,21	20	81,1±0,35
БИП—811	1,0	33	70,1±0,24	24	80,5±0,29
БИП—805	0,5	31	45,8±0,15	26	65,1±0,20
БИП—805	1,0	35	46,5±0,18	30	70,1±0,22
Энтобактерин-3 сухой	0,5	25	80,8±0,31	21	90,4±0,40
Энтобактерин-3 сухой	1,0	20	93,1±0,42	24	100
Энтобактерин-3 жидкий	0,5	28	81,4±0,28	22	88,6±0,33
Контроль	—	32	3,4±0,05	25	6,2±0,03

Эффективность применения всех бактериальных препаратов на 20-й день снижалась почти вдвое, по сравнению с предыдущим учетом (на 10-й день), однако полной детоксикации не наблюдалось.

Необходимо отметить, что после обработки яблони биопрепаратом уже на третий день в гнездах легко можно было заметить почерневших гусениц моли, большинство гусениц было вялым и прекращало питание. Спустя 10 дней оставшиеся в живых гусеницы питались нормально, и никаких признаков действия на них бактериальных препаратов не наблюдалось. Некоторые гусеницы погибали в период образования коконов, а также отмечалась гибель в фазе куколки.

Таким образом, все испытанные препараты являются эффективными в отношении гусениц яблонной моли в нормах расхода 5 кг/га. Проведенные испытания доказали перспективность их применения в условиях Восточной Грузии. Принимая во внимание также безвредность их для человека, теплокровных и полезных насекомых, есть все основания рекомендовать эти препараты для широкого практического применения в борьбе с листогрызущими вредителями плодового сада.

Грузинская токсикологическая лаборатория  
Всесоюзного института защиты растений

Поступило 19.V 1978 г.

BACILLUS THURINGIENSIS VAR. CAUCASICUS  
ԲԱԿՏԵՐԻԱՆԵՐԻ ՊՐԵՊԱՐԱՏՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ  
ԱՅԳԻՆԵՐԻ ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԻ ԴԵՄ

Տ. Ն. ՆՈՎԻՑԿԱՅԱ, Լ. Գ. ՋՈՒԻԱ

Փորձարկումները ցույց են տվել, որ ԲԻՊ-805, 811, 837 պրեպարատները 5 կգ/հա քանակությամբ էֆեկտիվ են արևելյան Վրաստանի պայմաններում մրգատու այգիների թեփուկաթևավորների վնասատուների դեմ պայքարելու համար: