

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 632.931:632.937

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ
 BACILLUS THURINGIENSIS VAR. CAUCASICUS В ЛАТВИИ

Р. Я. ЦИНТИС

Различные штаммы бактерий группы *Bacillus thuringiensis* по-разному действуют на насекомых, в зависимости от абиотических факторов среды [2—5]. Поэтому значительный интерес представляло испытание новых инсектицидных препаратов из трех разных штаммов (805, 811, 837) бактерий разновидности *Bac. thuringiensis* var. *caucasicus*, предложенных Институтом микробиологии АН АрмССР, в борьбе с вредителями в условиях Прибалтики. Как известно, на основе указанных штаммов разработано получение новых бактериальных инсектицидных препаратов БИП-805, БИП-811, БИП-837 [1].

Материал и методика. В 1965 г. биопрепараты испытывались против гусениц капустной, репной белянок и яблонной моли. Для борьбы с гусеницами белянок было заложено 3 лабораторных и один полевой опыт. В лабораторных опытах использовали гусениц капустной белянки третьего возраста, которым в изоляторах предлагали корм (листья капусты), смоченный суспензией биопрепаратов. В контроле листья смачивались водой. Обработанный корм обсушивали, а затем раскладывали по изоляторам. На второй и последующие дни его заменяли свежими необработанными листьями капусты. В каждом изоляторе содержалось по 10 гусениц капустной белянки. Повторность опытов 5-кратная. Учет живых и мертвых гусениц проводили ежедневно в течение 11 дней. Средняя температура воздуха во время проведения опытов была соответственно по опытам 16,1, 18,5 и 13,0°, относительная влажность—40%. Биопрепараты применялись в концентрации 0,5%, за исключением первого лабораторного опыта, где концентрация суспензии была 0,1%.

В полевом опыте растения поздней капусты 14 сентября опрыскивали ручным опрыскивателем ОРП суспензией биопрепаратов в концентрации 0,5%. Площадь каждой делянки—50 м², повторность четырехкратная, а расход рабочей жидкости 500 л/га. Схема расположения делянок—латинский прямоугольник. Температура воздуха во время проведения опыта в основном колебалась в пределах 12—14° (минимальная—5°, максимальная—22°), относительная влажность—85%. Учет гусениц белянок проводился на 10 модельных растениях капусты в каждой повторности. В начале опыта 58% гусениц достигли второго, 40—первого возраста.

В лабораторных условиях по испытанию биопрепаратов на разных штаммах против гусениц яблонной моли проводили два опыта. В каждом опыте—5 вариантов в пятикратной повторности. Гусениц яблонной моли помещали в изоляторы на ветви яблони, предварительно обработанные 0,5%-ной суспензией биопрепаратов. В контроле листья яблони обрабатывали водой. В первом опыте в каждом изоляторе—2 гнезда яблонной моли, а во втором—10 гусениц яблонной моли. Учет проводили на 5-й и 10-й

дии после закладки опыта. Полевой опыт был заложен 22 июня. Яблони опрыскивали суспензией биопрепаратов в концентрации 0,5%. Повторность опыта—четыре-кратная. В каждой повторности живых и погибших гусениц учитывали на 5 ветвях яблони на 10-й день после опрыскивания. Во время проведения опыта среднесуточная температура была 15,2°, относительная влажность воздуха—57—84%. Эталонном во всех опытах служил энтобактерин-3.

Результаты и обсуждение. Во всех лабораторных опытах самым эффективным оказался биопрепарат штамма 837, затем следовали штаммы 811 и 805 (табл. 1). Действие штамма 837 и энтобактерина на гусениц капустной белянки почти одинаковое. Эффективность биопрепаратов ниже в первом лабораторном опыте, где применялась 0,1% суспензия биопрепаратов и также в третьем опыте, где температура воздуха во время проведения опыта была 13°. В полевом опыте самым эффективным оказался штамм 805, затем следовали штаммы 811 и 837.

Таблица 1

Действие различных бактериальных препаратов на гусениц
капустной и репной белянок

Биопрепараты	Лабораторные опыты						Полевой опыт			
	капустная белянка						капустная белянка		репная белянка	
	повторности									
	1-ая		2-ая		3-ья					
	снижение численности гусениц, %									
	дни после закладки опытов						дни после опрыскивания			
	5	11	5	11	5	11	3	10	3	10
БИП-805	4	23	—	10	4	31	—	70,9	48,3	88,9
БИП-811	14	29	28	45	12	32	8,5	57,1	72,4	44,5
БИП-837	12	43	53	83	14	54	3,1	45,1	27,6	33,4
Энтобактерин-3	23	43	60	85	4	44	11,4	75,7	75,9	55,6

По эффективности действия биопрепаратов на гусениц яблонной моли существенного различия не выявлено. Применяемые препараты снизили численность вредителя на 87—100% (табл. 2).

Результаты испытания различных штаммов биопрепаратов показывают, что при температуре воздуха 13° и выше на гусениц белянок эффективнее действовал препарат БИП, изготовленный на штамме 837. При пониженной температуре в полевых условиях более эффективным оказался препарат из штамма 805. Техническая эффективность препаратов БИП, изготовленных на различных штаммах раз-

Действие различных бактериальных инсектицидных препаратов на
гусениц яблонной моли

Биопрепараты	Лабораторные опыты				Полевой опыт
	1-ая повторность		2-ая повторность		
	снижение численности гусениц, % к контролю на дни				
	5-й	10-й	5-й	10-й	10-й
БИП-805	44,2	95,4	80	100	87,4
БИП-811	57,9	92,5	98	100	98,2
БИП-837	56,6	92,7	96	100	98,4
Энтобактерин-3	63,9	94,6	88	100	98,8

новидности *Bac. thuringiensis* var. *caucasicus* против яблонной моли в лабораторных условиях была 93—100, в полевых условиях—87—99%.

Прибалтийский филиал Всесоюзного
института защиты растений

Поступило 20.X 1978 г.

BACILLUS THURINGIENSIS ԲԻՈԳԵՊԱՐԱՏՆԵՐԻ ԼԱՏՎԱՅՈՒՐ ՕԿՏԱԿՈՐԾՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Ռ. Յա. ՅԻՆԻՏԻՍ

Հաստատված է, որ *ԲԻՊ* պրեպարատները կարող են արդյունավետ օգտագործվել կաղամբի և շաղգամի ճերմակաթիթենների ու խնձորենու ցեցիդիայի պայքարելու համար:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Африкян Э. К. Энтомопатогенные бактерии и их значение. Ереван, 1973.
2. Вейзер Я. Микробиологические методы борьбы с вредными насекомыми. М., 1972.
3. Исакова Н. П., Моисеева Т. С. В сб. Биологические методы борьбы с вредителями сельского хозяйства. Ташкент, 1966.
4. Лескова А. Я. В сб. Совещание Всесоюзного энтомологического общества, 100, М.—Л., 1963.
5. Tanada Y. J. econ. Ent., 49, (3), 329, 1956.