

ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ "ДИМИЛИН 48 SC" И "ДИПЕЛ ES/NT" НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ АНТИЧНОЙ ВОЛЯЯНКИ (*Orgyia antiqua L.*)

доц. А.В. Гаврилов, с.н.с. Л.А. Гаврилова,
студ. А.А. Плясунова, С.Н. Никонович, М.А. Пуренок

(биологический факультет)

В настоящее время правильнее и безопаснее для человека и окружающей среды применять биологические методы защиты леса. Наиболее эффективен микробиологический метод. В последнее время во всем мире применяются препараты, в основу которых положены энтомопатогенные микроорганизмы (вирусы, бактерии, риккетсии, грибы, простейшие, гельминты). Эти препараты практически безвредны для людей и не оказывают, в отличие от химических средств, сильного воздействия на состояние окружающей среды.

В наших исследованиях использовались бактериальный препарат "Дипел ES/NT", для производства которого применяются бактерии группы *Bac.thuringiensis* и препарат "Димилин 48 SC" - гормоноподобное вещество, ингибитор синтеза хитина.

Целью исследований было изучение воздействия биопрепаратов "Дипел ES/NT" и "Димилин 48 SC" на жизнеспособность античной воляянки.

Исследования проводились на базе инсектария Института леса Академии наук Республики Беларусь по стандартной методике.

Из готовой суспензии препарата готовили серии разведений образцов в концентрациях 0,25; 0,06; 0,015; 0,004%. Во всех концентрациях по 3 определения. Для контроля использовали дистиллированную воду.

Учеты проводили через 1, 4, 6, 11 суток. В исследованиях использовали гусениц 2-го возраста. В качестве корма гусеницам использовали модифицированную ИПС на основе семян фасоли.

Смертность гусениц при оценке препаратов "Димилин 48 SC" и "Дипел ES/NT" в различных концентрациях

День учета	Количество погибших гусениц, %								
	Дм	Дп	Дм	Дп	Дм	Дп	Дм	Дп	Конт- роль
конц. %	0,004		0,015		0,06		0,25		
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	20,0	80,0	20,0	87,0	13,3	100	17,7	91,0	2,2
6	44,4	91,0	55,5	100	77,7	-	55,4	100	0,0
8(11)	84,4	100	88,0	-	95,6	-	86,5	-	13,3

Примечания:

1) Так как для димилина учеты оканчивались на 8-й день, а для дипела - на

11-й день, то последний день учета обозначен как 8 (11).

2) Препарат "Димилин" в таблице обозначен Дм; препарат "Дипел" - Дп.

Из таблицы следует, что организм гусениц реагирует на димилин более медленно - в последние дни учета.

Для димилина в среднем гибель гусениц на каждый день учета увеличивается в 1,5-2 раза.

При исследовании действия препарата "Димилин" на 8 день учетов наблюдались следующие показатели: при концентрации препарата 0,004% гибель гусениц составила 84,5%; 0,015% - 88,8%; 0,06% - 95,6%, 0,25% - 86,5%, соответственно. (Указано среднее значение из 3 проб).

Исследуя же эффективность препарата "Дипел" на 11-й день при всех концентрациях, наблюдали 100-процентную гибель гусениц.

В контрольной пробе за время учета погибло 13,3% гусениц.

Сравнение показателей гибели гусениц в контрольной пробе с гибелью гусениц от биопрепаратов на 4-е сутки учета



На 4-й день учета в контрольной пробе погибло 2,2% гусениц. Скорость действия дипела настолько высока, что уже на 4-е сутки при концентрации 0,06% достигается 100-процентная гибель гусениц, а при концентрации 0,25% - 91%. Отсюда следует, что для дипела эффективной концентрацией является 0,06%. Для димилина наибольшая смертность гусениц - 20% - достигается при концентрациях 0,004% и 0,015%. Гибель гусениц от димилина выше по сравнению с контрольной пробой в 8 раз, а от дипела - выше в 41 раз.

Таким образом, при малых концентрациях препаратов инкубационный период растягивается. При более высоких концентрациях наблюдается так называемый антифедантный эффект, когда гусеницы перестают питаться.

Скорость действия биопрепарата "Димилин 48 SC" несколько ниже скорости действия бактериального препарата "Дипел".

В результате проведенных исследований биопрепаратов была получена смертность гусениц в среднем 84,5-100%, что свидетельствует о гибели гусениц именно от препаратов, а не в результате естественного отпада, поскольку без обработки их смертность составила 13,3%.