

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НОВЫХ ПРЕПАРАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ЗАЩИТЕ ЛЕСА

студ. О.Н. Новикова, доц. А.В. Гаврилов, с.н.с. Л.А. Гаврилова

(биологический факультет)

Совершенствование современных методов защиты леса требует расширения списка используемых препаратов, причем предпочтение в последнее время отдается биопрепаратам, поскольку они позволяют сократить до минимума нарушение естественных биоценологических связей. Кроме отечественных, в Беларуси в последние годы начинают использоваться зарубежные препараты, поэтому весьма важной является их предварительная лабораторная оценка. Непарный шелкопряд, как один из наиболее значимых экономически и биологически вредителей леса, является удобным тест-объектом для решения этой задачи.

Целью данной работы явилось изучение восприимчивости гусениц непарного шелкопряда на разных возрастах к различным концентрациям препаратов дипел ES/NT (производства США) и димилин 48 SC (производства Голландии), соответственно бактериального, на основе энтомопатогенной бациллы *Bacillus thuringensis* и гормоноподобного ингибитора синтеза хитина.

Исследования проводились на базе инсектария лаборатории охраны и защиты леса Института леса АН РБ.

Гусениц выращивали в лабораторных условиях на искусственной питательной среде до II, III и IV возрастов, затем проводили биоиспытания.

Тестирование препаратов проводили по стандартной методике с использованием искусственной питательной среды. Испытывали по 4 различные концентрации каждого препарата, повторность опытов 3-кратная, в каждой повторности использовали по 15 гусениц. В качестве контроля использовали среду с добавлением дистиллированной воды. Учеты смертности гусениц проводили на 1, 4, 7, 10 день после постановки опыта. Используя полученные данные смертности гусениц, определяли биологическую эффективность препаратов по формуле:

$$\text{Эп} = 100 \left(1 - \frac{O_2}{O_1} \cdot \frac{K_1}{K_2} \right)$$

где Эп - эффективность препарата,

O_1 и O_2 - численность особей до и после тестирования в опытных вариантах,

K_1 и K_2 - то же в контроле.

Полученные результаты представлены в таблице.

Биологическая эффективность (%) при тестировании дипела ES/NT
и димилина 48 SC на гусеницах непарного шелкопряда

Препарат	Возраст гусениц	Концентрация препарата, %			
		0,25	0,06	0,015	0,004
Дипел	2-й	83,3	80,0	70,0	63,3
ES/NT	3-й	100,0	95,7	91,3	87,0
	4-й	100,0	93,8	87,5	81,3
Димилин	2-й	23,3	26,7	36,7	36,7
48 SC	3-й	73,9	78,3	95,7	73,9
	4-й	81,3	87,5	100,0	75,0

Таким образом, можно сделать вывод, что наиболее восприимчивы к дипелу гусеницы непарного шелкопряда 3-го возраста, а к димилину - 4-го возраста. Гусеницы же 2-го возраста оказались более устойчивы к действию обоих препаратов. В целом же, оба препарата показали при тестировании хорошую биологическую эффективность и могут быть использованы при регуляции численности непарного шелкопряда в природных (леса) и искусственных (сады) биоценозах.