

УДК 632.937.14.05

## **ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЙ И ЭНЕРГИЮ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН ТАБАКА**

*Т.В. Плотникова, Всероссийский НИИ табака, махорки и табачных изделий*

Полевые испытания как химических, так и биологических препаратов помимо определения их биологической эффективности предполагают изучение их влияния на рост, развитие и продуктивность растений. При испытании биологических препаратов нами выявлен сопутствующий

положительный ростстимулирующий эффект, который подтверждается в период вегетации и при прорастивании семян табака.

В полевых условиях для защиты табака от подгрызающих совков нами испытаны биопрепараты Лепидоцид, Бикол,

Боверин\* ТС-92 и штаммы на основе бактерии *Bacillus thuringiensis* var. *thuringiensis* — *Bt* 5259/12, *Bt* 3643/10, *Bt* 2900/9, титр 2,9–3,5 млрд спор/г. Препараты вносили с поливной водой при посадке табака. Для характеристики интенсивности роста проводили измерение высоты растений. Показатели продуктивности учитывали на участках, где препараты вносили с максимальной нормой расхода (7 л/га). На каждой делянке измеряли 25 растений, выделив их от экземпляров, существенно отличающихся от основной массы. Длину листьев измеряли от стебля до верхушки пластинки, ширину — в наиболее широком месте. Выборка — 25 листьев среднего яруса (1 лист на растении) на каждой делянке. Фенологические наблюдения проводили по методике Г.М. Псарева (1978). Площадь листа определяли по таблицам Ф.П. Губенко (1936).

Энергию прорастания семян табака проводили в лабораторных условиях в 4-кратной повторности. Семена табака помещали в чашки Петри на фильтровальную бумагу, смоченную раствором с содержанием *Bt* в концентрациях 0, 1 и 1%. Через 3 сут. после замачивания проводили подсчет проросших семян.

В полевых условиях на делянках, где вносили биопрепараты, отмечено их положительное влияние на показатели продуктивности табака (площадь листа и высота стебля). Так, по сравнению с контролем (без обработки) отмечено существенное (на 8–16%) увеличение площади листа среднего яруса и незначительное (на 4–7%) высоты растений (табл.). Возможно, это связано с использованием питательного субстрата, на котором готовятся биопрепараты и который может служить дополнительным питанием для растений.

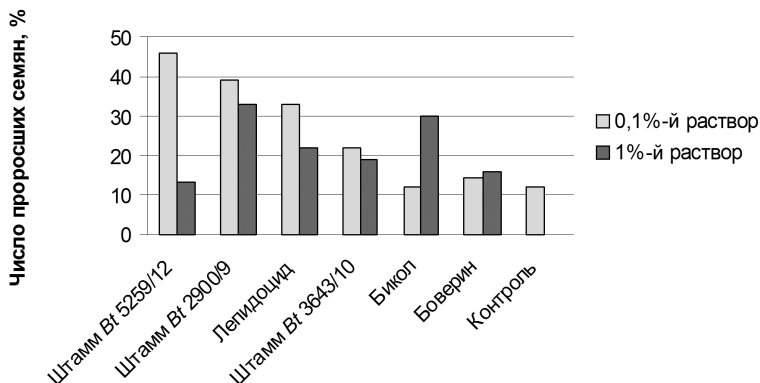
В лабораторных условиях сопутствующий положительный эффект биопрепаратов отмечен при проращивании семян табака. Раствор биопрепарата на основе штамма *Bt* 5259/12 в концентрации 0,1% в 4 раза увеличил энергию прорастания семян по сравнению с контролем (рис.). В этом варианте на третьи сутки насчитывалось 46% проросших семян, а в контроле — 12%. Раствор биопрепарата на основе штамма *Bt* 2900/9 в этой же концентрации увеличил энергию прорастания в 3 раза по сравнению с контролем. Количество проросших семян в варианте с Лепидоцидом составило 33%, в варианте со штаммом *Bt* 3643/10—22%. Растворы Боверина и Бикола в этой концентрации незначительно влияли на энергию прорастания семян.

В концентрации 1% более всего увеличивали энергию прорастания семян штамм *Bt* 2900/9 (33%), Бикол (30) и Лепидоцид (22%). В варианте со штаммом *Bt* 3643/10 про-

**Влияние препаратов на рост и развитие табака (Абинское ОП ГНУ ВНИИТТИ, среднее за 2003–2004 гг.), сорт Юбилейный**

Вариант	Высота растений, см*			Площадь листа среднего яруса, см <sup>2</sup>	
	Первый учет	Второй учет	Третий учет		
Контроль (без обработки)	11,4	28,8	112,0	440	
Базудин (1,5 л/га) — эталон	11,8	29,9	114,2	465	
Агроприемы	13,2	30,5	119,0	513	
<i>Bt</i> 5259/12	13,5	31,4	119,9	519	
Бикол	12,7	30,1	118,0	496	
Боверин	12,7	29,8	117,4	499	
<i>Bt</i> 3643/10	12,3	30,2	117,3	471	
<i>Bt</i> 2900/9	12,7	30,3	116,5	490	
Лепидоцид	12,6	30,4	117,2	477	
НСР <sub>05</sub>	2003 г.	1,6	2,4	7,4	52,0
	2004 г.	1,4	2,3	8,4	40,4

\* Первый учет — 30 суток после посадки, второй — 45 суток после посадки, третий — фаза бутонизации



**Влияние препаратов на энергию прорастания семян табака (третьи сутки после замачивания).**

росло 19% семян, Боверином — 16%. Штамм *Bt* 5259/12 в концентрации 1% по количеству проросших семян (13%) был близок к контролю.

Таким образом, в ходе проведения полевых и лабораторных исследований выявлен сопутствующий положительный эффект биопрепаратов, выразившийся в некотором улучшении показателей продуктивности табака: энергия прорастания семян повышалась в 2–4 раза, площадь листьев увеличивалась на 8–16%, высота стебля — на 4–7%. ❧

\* Препарат не внесен в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2007 год»