



Asociación de Biología de Tucumán

XXIII JORNADAS CIENTÍFICAS

28, 29 y 30 de Setiembre de 2006
Tafí del Valle - Tucumán - Argentina





177

DETERMINACION DE DL₅₀ Y TL₅₀ DE CEPAS DE *Bacillus* NATIVAS SOBRE LARVAS DE *Spodoptera frugiperda* (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)

Alvarez, A.; Pera, L.; Virla, E. y Baigorí, M.

PROIMI-CONICET. Belgrano y Caseros, S. M. de Tucumán (4000). Tel 4344888 int. 33.
E-mail: alvarez_analia@hotmail.com

Introducción: *Spodoptera frugiperda* (*Sf*) es una de las plagas principales del maíz en las regiones tropicales y subtropicales de América. Algunos microorganismos son importantes candidatos para su control racional. Es el caso de *Bacillus thuringiensis* (*Bt*), bacteria gram positiva que durante la esporulación produce proteínas entomopatógenas conocidas como "cry". El objetivo de este estudio fue evaluar la dosis letal 50 (DL₅₀) y el tiempo letal 50 (TL₅₀), de tres cepas de *Bacillus* nativas, cristal positivas, sobre larvas de *Sf* del primer estadio.

Materiales y métodos: Los individuos empleados en los ensayos provienen de una cría de *Sf* en condiciones reguladas (25 °C, 70% HR, 12:12 L/O). Los microorganismos fueron aislados a partir de larvas muertas colectadas en cultivos de maíz de distintas localidades de Tucumán. Los microorganismos fueron coloreados para visualizar las proteínas cry. La dieta con que se alimentaron las larvas, fue sumergida en distintas diluciones de los cultivos. Se emplearon 600 insectos, incluidos los controles que se alimentaron con dieta sumergida en agua estéril. La DL₅₀ y el TL₅₀ se determinaron mediante un análisis probit.

Resultados: La DL₅₀ (UFC) para la cepa RT fue 8,99 X 10⁶; para LSM fue 5,60 x 10⁷; para LQ fue 2,70 X 10⁷ y para la cepa standard *Bt kurstaki*HD1. 1,04 X 10⁷ Los TL₅₀ (horas) se muestran en la siguiente tabla.

RT		LSM		LQ		HD1	
Dosis	TL ₅₀ (h)						
6,18 x10 ⁷	45	6,59 x10 ⁷	158	6,13 x10 ⁷	152	6,21 x10 ⁷	51
2,32 x10 ⁷	81	2,31 x10 ⁷	171	2,16 x10 ⁷	133	3,12 x10 ⁷	83
7,45 x10 ⁶	116	7,42 x10 ⁶	182	1,14 x10 ⁷	180	1,14 x10 ⁷	100
2,56 x10 ⁵	229	5,66 x10 ⁴	227	2,33 x10 ⁴	189	5,56 x10 ⁵	196

Conclusiones: Los resultados de este trabajo muestran que la cepa más efectiva contra *Sf* fue *Bacillus* sp RT que requiere una DL₅₀ y un TL₅₀ (en las dos primeras dosis) menor, en comparación a los demás aislamientos. A pesar que los aislamientos LSM y LQ muestran DL₅₀ y TL₅₀ mayores, la mortalidad causada por estos con la primera dosis fue significativamente diferente de la obtenida para el control. Si bien se requieren mayores estudios, los resultados alcanzados con la cepa *Bacillus* sp RT fundamentalmente, y en general con las otras dos, sugieren un gran potencial como agentes de control biológico para *Sf*.

Esta investigación fue desarrollada con aportes de los proyectos PICTO-UNT código 761, CIUNT código D308 y PIP 6062.