

DANOS DA LAGARTA-DO-CARTUCHO EM CULTIVARES DE MILHO SAFRINHA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Marcos Doniseti Michelotto⁽¹⁾, Aline Dell Passo Reis⁽²⁾, Vera Lucia Nishijima Paes de Barros⁽³⁾, Edimilson Alves de Mello⁽⁴⁾, Alessandro Martins Xavier⁽⁵⁾, Everton Luis Finoto⁽¹⁾, Aildson Pereira Duarte⁽⁶⁾

Palavras-chave: *Spodoptera frugiperda*, transgênicos, controle.

O plantio sucessivo da cultura do milho ocasiona uma ponte biológica para a lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda* (Smith) (Lepidoptera: Noctuidae), sendo uma espécie polífaga considerada a principal praga da cultura do milho no Brasil. Os danos causados pela lagarta podem alcançar 60% dependendo da cultivar (Ota et al., 2011 - <https://bit.ly/2VJLfZ3>). Embora a liberação de híbridos de milho geneticamente modificados contendo proteínas inseticidas conta com avanços, a quebra da resistência a lagarta-do-cartucho tem sido relativamente rápida e há grande variação na eficiência de controle das diferentes tecnologias *Bt* no campo (Farias et al., 2016 - <https://doi.org/10.1002/ps.4077>).

Dessa forma, objetivou-se neste trabalho avaliar os danos ocasionados pela lagarta-do-cartucho em diferentes cultivares convencionais e transgênicos de milho com diferentes tecnologias *Bt* na safrinha em diferentes regiões do estado de São Paulo.

Os experimentos foram realizados na safrinha de 2021, semeando no segundo decêndio de março, nos municípios de Pindorama, Palmital, Pedrinhas Paulista e Capão Bonito. Foi utilizado o delineamento experimental de blocos casualizados, com os 36 tratamentos correspondendo a variedades e híbridos (Tabela 1). As parcelas foram constituídas de 4 linhas de 5 metros e as avaliações foram realizadas nas 2 linhas centrais. Para minimizar os danos da lagarta e da cigarrinha do milho foram realizadas de uma a duas aplicações de inseticidas antes das avaliações. Além disso, todas as sementes foram tratadas com inseticida do grupo dos neonicotinóides.

Para a avaliação dos danos ocasionados pela lagarta-do-cartucho, cerca de 40 dias após a semeadura foi atribuída uma nota de sintomas visuais que variaram de 0 (sem danos) a 9 (cartucho totalmente destruído) de acordo com Davis et al. (1992 - <https://doi.org/10.1590/S1516-89132000000300015>). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias agrupadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade, utilizando o programa AgroEstat (<https://www.agroestat.com.br/>).

Em todos os locais, observou-se diferença significativa entre as cultivares. No entanto, há diferenças de intensidade dos sintomas entre os locais, com maiores intensidades em Pindorama e Palmital. Além disso, os híbridos das tecnologias Viptera3[®] e PowerCore[™] Ultra sempre apresentam as menores notas de sintomas visuais da lagarta (Tabela 1).

Entre os mais atacados, estão agrupados, independentemente do local, cultivares convencionais e alguns híbridos com as tecnologias VT PRO3[™] e VT PRO2[™], conforme Tabela 1.

Com base nos resultados, observou-se que somente híbridos contendo a proteína inseticida VIP3Aa20 apresentaram redução significativa dos danos da lagarta-do-cartucho, enquanto as demais proteínas apresentam redução nos danos apenas parciais. A resistência de populações de *S. frugiperda* a diferentes proteínas tem sido relatada (Bernardi et al., 2015 -

⁽¹⁾Engenheiro Agrônomo, Dr., Pesquisador do Programa Milho e Sorgo, Apta, Polo Centro Norte, Caixa Postal 24, CEP 15830-000, Pindorama - SP. E-mail: marcos.michelotto@sp.gov.br, everton.finoto@sp.gov.br

⁽²⁾Discente da Universidade de Marília (Unimar), Marília - SP, Bolsista Fundag. E-mail: alinedellpassoreis@gmail.com

⁽³⁾Engenheira Agrônoma, Dra., Pesquisador do Programa Milho e Sorgo, IAC, Centro de Ação Regional, Capão Bonito - SP, E-mail: vera.barros@sp.gov.br

⁽⁴⁾Oficial de Apoio à Pesquisa, Programa Milho e Sorgo, IAC, Apta, Polo Médio Paranapanema, Assis - SP, E-mail: edimilson.mello@sp.gov.br

⁽⁵⁾Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos (Unilago), São José do Rio Preto - SP, Bolsista Fundag. E-mail: alessandro.saopaulo56@gmail.com

⁽⁶⁾Engenheiro Agrônomo, Dr., Pesquisador do Programa Milho e Sorgo, IAC, Centro de Grãos e Fibras, Campinas - SP, E-mail: aildson.duarte@sp.gov.br

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0140130>), o que justifica o baixo controle das tecnologias, exceto a tecnologia contendo a proteína inseticida (VIP3Aa20)

Tabela 1. Notas de sintomas de ataque da lagarta-do-cartucho em diferentes locais na safrinha de 2021.

Cultivar	Lagarta-do-cartucho (Nota - Escala Davis)			
	Pindorama	Palmital	Pedrinhas	Capão Bonito
FS 575 PWU	0,0 c	1,8 d	1,0 b	0,0 d
FS 700 PWU	0,3 c	1,5 d	1,8 b	0,0 d
P 3754 PWU	0,3 c	1,5 d	1,3 b	0,0 d
K 7500 VIP3	0,5 c	1,3 d	1,0 b	0,0 d
FS 505 PWU	0,5 c	1,5 d	1,5 b	0,0 d
Galo VIP3	0,8 c	1,5 d	1,8 b	0,0 d
MG 545 PWU	0,8 c	1,8 d	1,0 b	0,3 d
Feroz VIP3	0,8 c	-	-	-
B 2782 PWU	0,8 c	1,3 d	1,0 b	0,3 d
NS 80 VIP3	1,0 c	1,5 d	1,0 b	0,3 d
FS 670 PWU	1,0 c	1,5 d	1,0 b	0,0 d
NS 91 VIP2	1,0 c	2,0 d	1,5 b	0,0 d
BM 790 PRO3	5,3 b	-	-	-
AG 7098 PRO2	5,3 b	-	-	-
AG 8304 MK1	6,0 b	4,8 b	7,5 a	3,0 b
LG 36790 PRO3	6,3 b	6,5 a	7,3 a	3,4 b
DKB 380 PRO3	6,3 b	5,3 b	7,5 a	2,8 c
AGN 2M88 PRO3	6,3 b	5,8 b	7,5 a	3,3 b
DKB 335 PRO3	6,3 b	5,8 b	7,0 a	2,5 c
MG 408 PW	6,3 b	-	-	-
BM 880 PRO3	6,3 b	-	-	-
SHS 8706 PRO3	6,3 b	-	-	-
AGN 2M01 PRO3	6,5 b	5,3 b	6,3 a	1,8 c
AGN 2M66 PRO3	6,5 b	5,3 b	8,0 a	3,6 b
NS 90 PRO2	6,5 b	3,8 c	7,8 a	3,3 b
AS 1800 PRO3	6,5 b	5,8 b	8,3 a	2,4 c
MG 593 PW	6,5 b	6,5 a	6,0 a	2,8 c
JM 2M91 PRO3	6,5 b	-	-	-
AS 1820 PRO3	6,8 b	7,0 a	7,0 a	3,5 b
DKB 360 PRO3	7,0 b	3,8 c	7,3 a	3,1 b
AS 1868 PRO3	7,3 a	6,0 b	7,3 a	3,4 b
K 9660 PRO2	7,3 a	4,5 b	7,0 a	2,9 b
DKB 255 PRO3	7,5 a	7,0 a	7,3 a	2,9 b
IAC 8046 X	8,3 a	8,0 a	7,5 a	5,5 a
AL Paraguaçu	8,3 a	7,8 a	6,5 a	5,6 a
AL Avaré	8,8 a	7,8 a	7,3 a	5,0 a
AS 1822 PRO3	-	6,3 b	7,5 a	2,3 c
AGN 2M77 PRO3	-	6,3 b	6,8 a	2,5 c
KWS 8774 VIP3	-	5,0 b	7,0 a	3,3 b
Touro VIP3	-	2,0 d	1,3 b	0,0 d
SX 8555 VIP3	-	1,8 d	1,5 b	0,3 d
NS 73 VIP3	-	1,5 d	1,3 b	0,0 d
K 9606 VIP3	-	1,5 d	1,0 b	0,0 d
Média	4,7	4,1	4,7	1,9
Teste F	33,59**	12,55**	38,02**	36,82**
CV%	22,07	32,31	20,66	30,2

Médias seguidas de mesma letra pertencem a um mesmo grupo, de acordo com o critério de agrupamento de Scott-Knott (1974), a 5% de probabilidade; - = não avaliado no local; **= significativo a 1% de probabilidade.