

EFEITO DO TRATAMENTO DE SEMENTES DE MILHO SOBRE A EMERGÊNCIA DE PLANTAS E INFESTAÇÃO POR *Elasmopalpus lignosellus*

Um dos principais fatores que contribuem para o baixo rendimento da cultura do milho, no Brasil, é o número de plantas por unidade de área, bem abaixo do recomendado. Esse baixo estande se deve, em parte, à destruição de plantas provocada pelas pragas. O objetivo deste trabalho foi avaliar os produtos carbofuran, carbossulfan e thiodicarb, isolados, ou em mistura com micronutrientes (boro, zinco e molibdênio), todos em formulação para tratamento de sementes, sobre a germinação e o desenvolvimento de plantas e sobre o ataque da lagarta-elasma, *Elasmopalpus lignosellus*. A relação dos tratamentos encontra-se na Tabela 103.

Os experimentos foram realizados em Sete Lagoas e Janaúba, MG, em áreas experimentais do CNPMS. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com o número de repetições variável em cada experimento. Utilizou-se o híbrido BR 201, em espaçamento de 1 m entre fileiras, com cinco sementes por metro, em plantio manual. Um primeiro experimento, instalado em 17/10/91, foi conduzido em Sete Lagoas, com sete tratamentos e cinco repetições, com parcelas compostas de quatro fileiras de sete metros. O segundo experimento, realizado em Sete Lagoas, foi instalado em janeiro de 1993, com oito tratamentos e cinco repetições, incluindo uma formulação menos concentrada de thiodicarb (futur), além do produto sevin (carbaryl). A parcela experimental foi de quatro fileiras de cinco metros. Em Janaúba, o experimento foi iniciado no dia 14 de maio de 1992, com nove tratamentos e seis repetições. Cada parcela foi composta de quatro fileiras de cinco metros. As avaliações basearam-se no número de plantas emergidas e no ataque da lagarta-elasma. Para se avaliar o ataque da lagarta-elasma, foram realizadas contagens de dois em dois dias, do número de plantas mortas e também do número de plantas sobreviventes.

Os resultados obtidos em termos de número de plantas por parcela, em avaliações realizadas 12, 22 e 32 dias após o plantio, no primeiro experimento de Sete Lagoas, encontram-se na Tabela 104. Aos doze dias, a percentagem de emergência variou de 75,3% (testemunha) a 89,6% (parcelas cujas sementes foram tratadas com semevin + micronutrientes). A média geral de emergência foi de 83,4%. O plantio nessa região, quando realizado em outubro, normalmente está sujeito ao ataque da lagarta-elasma, o que de fato ocorreu. Já na primeira avaliação da emergência das plantas, foram encontradas plantas atacadas. Dez dias após a primeira avaliação, ou seja, vinte e dois dias após o plantio, a queda no número de plantas entre as duas avaliações, variou de 1,8% (parcelas tratadas com semevin + micronutrientes) a 17,4% (parcelas testemunhas). A queda no número de plantas foi de 5%

para as parcelas tratadas com o semevin, 7,1% para furadan e 5,3% para o furazin. Comparando-se o número de plantas obtido na avaliação realizada 32 dias após o plantio, com o número obtido na emergência, a queda percentual foi: testemunha, 20,4%, semevin + micronutrientes, 3,02%; semevin + micronutrientes + peridian, 4,7; semevin, 6,3%; furazin, 7,6 % ; furadan, 9,8%; e semevin + peridian, 6,4%. Observam-se ainda, aos doze dias após o plantio, variações percentuais no número de plantas, de 5 a 19%, em favor das parcelas tratadas, quando comparadas com a testemunha (Tabela 104). O maior percentual foi obtido nas parcelas tratadas com o semevin + micronutrientes. Com o passar do tempo (aos 32 dias após o plantio) e com a ocorrência da lagarta-elasma, as diferenças em relação à testemunha tornaram-se maiores (19 a 45%).

Na Tabela 105, encontram-se os resultados referentes ao segundo experimento realizado em Sete Lagoas. A época não é a mais apropriada para o plantio de milho, mas há alta infestação da lagarta-elasma. A percentagem de emergência de plantas foi acima de 83% para todas as parcelas, exceto para aquela em que as sementes foram tratadas com o sevin 480. Esse produto apresentou um efeito tóxico, provocando queda significativa na germinação das sementes. Também não manteve a população de plantas que germinaram, como mostra a Tabela 105, em relação ao número de plantas estabelecido (após cessar o ataque da lagarta-elasma). Não houve diferenças significativas entre os demais produtos. Essa mesma situação ocorreu para número de plantas mortas e número de plantas na colheita.

Na Tabela 106, encontram-se os resultados obtidos no experimento realizado em Janaúba, MG. Como foram colocadas nos sulcos 100 sementes, os dados são também percentuais. Sem tratamento das sementes, a emergência foi de 52,2%. Obteve-se a maior emergência quando as sementes foram tratadas com semevin + micronutrientes (73,3%), furazin (71,7%), ralzer a 2,0 l (65,2 %) e marshall (67,3%). Apesar da ocorrência dessa baixa porcentagem de emergência, as sementes, quando tratadas, propiciaram estandes de plantas sempre maiores que a testemunha, com diferenças percentuais entre 12 e 40 %. As maiores diferenças percentuais foram obtidas de parcelas que receberam tratamentos com inseticidas misturados a micronutrientes: semevin (40,0%) e furazin (37%).

Não houve grandes variações entre os tratamentos, em relação à altura de planta, aos 10, 20 e 30 dias após a emergência da plântula. No entanto, houve uma tendência de maior desenvolvimento das plantas cujas sementes foram tratadas com produtos químicos misturados com micronutrientes.

No geral, pode-se concluir que a utilização de qualquer um dos produtos aqui estudados, misturados à semente, com exceção do sevin, propiciou um aumento substancial no número de plantas emergidas por unidade de área, especialmente no experimento conduzido em Janaúba, local em que não houve ataque intenso da lagarta-elasma,

mas ocorreram pragas subterrâneas. Assim, o tratamento da semente de milho com inseticidas, para o controle químico de pragas iniciais, mostrou ser uma tecnologia viável. - Ivan Cruz.

TABELA 103. Produtos químicos avaliados para o controle da lagarta-do-cartucho na cultura de milho. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Produto comercial (p.c.)	Princípio ativo	Dose/ 100 kg de sementes
		(p.c.)
Futur 300 SC	Thiodicarb+Zinco,Boro e Molibdênio	2.00 litros
Futur 300 SC	Thiodicarb+Zinco,Boro e Molibdênio	2.33 litros
Furadan 350 SC	Carbofuran	2,00 litros
Furazin 310 TS	Carbofuran + Zinco	2,25 litros
Marshall 250 TS	Carbosulfan	2,80 litros
Ralzer 350 SC	Carbofuran	2,00 litros
Ralzer 350 SC	Carbofuran	2,50 litros
Ralzer 350 SC	Carbofuran	3,00 litros
Semevin 350 SC	Thiodicarb	2,00 litros
Semevin 350 SC + Micro	Thiodicarb + Zinco,Boro e Molibdênio	2,00 litros
Semevin 350SC +Peridian	Thiodicarb + Peridian	2,00 litros

TABELA 104. Número de plantas de milho por parcela obtido em diferentes tratamentos com inseticidas misturadas a sementes do milho BR 201. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Tratamentos (Dose/100 kg sementes)	Dias após o plantio		
	Dias após o plantio		
	12 ¹	22	32
Testemunha	105,5d ²	87,2d	84,0d
Semevin 350 SC+Micro (2,00 L)	125,5a	123,2a	121,7a
Semevin 350 SC+Micro+Peridian (2,00 L)	121,2ab	117,0ab	115,5ab
Semevin 350 SC (2,00 L)	113,5bcd	107,8bc	106,3bc
Furazin 310 TS (2,25 L)	118,5abc	112,2bc	109,5bc
Furadan 350 SC(2,00 L)	110,5cd	102,7c	99,7c
Semevin 350 SC+Peridian (2,00 L)	123,2a	117,8ab	115,3ab
CV (%)	5,6	7,6	8,2

¹Valores relativos à emergência de plantas obtidos de 140 sementes semeadas.

²Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si, ao nível de 5 % de probabilidade,segundo o teste de Duncan.

TABELA 105. Efeito de diferentes inseticidas misturados a sementes de milho BR 201 sobre o número de plantas estabelecido na parcela e sobre o dano provocado pela lagarta-elasma, *Elasmopalpus lignosellus*. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Tratamentos (Dose/100 kg de sementes)	Plantas por parcela		Plantas mortas por <i>Elasmopalpus lignosellus</i> ^{2, 3}
	Dias após o plantio		
	13 ¹	28	
Testemunha	83,0 bc	55,8 b	25,2 a
Semevin (2,00)	83,0 c	78,0 a	5,4 b
Futur (2,00)	86,4 abc	81,0 a	5,2 b
Futur (2.33)	90,0 a	80,6 a	9,8 b
Furazin (2.25)	88,4 abc	78,2 a	8,8 b
Sevin (2.00)	76,6 d	49,4 b	26,4 a
Ralzer (2.00)	84,8 abc	77,6 a	8,6 b
Furadan (2.00)	89,0 ab	78,6 a	10,2 b
C.V. (%)	4,9	8,3	25,4

¹Valores relativos à emergência de plantas obtidos de 100 sementes semeadas.

²Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente, ao nível de 5% de probabilidade, segundo o teste de Duncan

³Análise feita com a transformação raiz quadrada de $(X+0,5)$

TABELA 106. Número de plantas de milho obtido de parcelas sujeitas a diferentes tratamentos com inseticidas misturados a sementes do milho BR 201. Experimento de Janaúba, MG. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1994.

Tratamentos (Dose/100 kg sementes)	Dias após o plantio	
	Dias após o plantio	
	13 ¹	28
Testemunha	52,2b ²	50,3 b
Semevin + Micro(2,0 L)	73,3a	70,8 a
Semevin (2,0 L)	68,0a	66,0 a
Ralzer (2,0 L)	65,2ab	63,2 ab
Ralzer (2,5 L)	58,7ab	56,5 ab
Ralzer (3,0 L)	58,0ab	57,3 ab
Marshall (2,8 L)	67,3a	66,8 a
Furazin (2,25 L)	71,7a	70,7 a
Furadan (2,0 L)	64,8ab	63,0 ab
CV (%)	17,3	17,3

¹Valores relativos à emergência de plantas obtidos de 100 sementes semeadas.

²Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si, ao nível de 5 % de probabilidade,segundo o teste de Duncan.