

PÓ DE ROCHA DE IPIRÁ COMO FONTE DE SILÍCIO PARA CULTURA DO MILHO E SEU EFEITO SOBRE O DANO DE LAGARTAS NA CULTURA

Paula de Fátima Martins Rodrigues¹; Eliane Souza Gomes Brito²; Tatiana Tozzi Martins Souza Rodrigues³; Allieksiei Castelar Perim Souza Rodrigues⁴; Aroldo Gomes Filho⁵

Resumo: Este trabalho teve como objetivo avaliar o dano causado por *Spodoptera frugiperda* na cultura de milho em plantas adubadas com pó de rocha e silicato de cálcio. Foram submetidos onze tratamentos 0,36; 0,72; 1,44; 2,88; 5,76 g de pó de rocha Naturalplus/Kg solo e 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 16,0 g de Agrossilício Plus[®]/Kg solo e testemunha absoluta com sete repetições. Cada vaso com uma planta foi considerado uma repetição. As plantas permaneceram na casa de vegetação. Folhas foram retiradas diariamente para alimentar lagartas criadas em laboratório e observar o dano causado. As folhas oriundas dos tratamentos com o pó de rocha Naturalplus não permitiram alimentação adequada da lagarta e houve mortalidade na maioria dos tratamentos. Entretanto, as lagartas sobreviventes não empuparam ou geraram adultos mal formados. Já as lagartas alimentadas com folhas dos tratamentos com Agrossilício Plus[®], apenas aquelas oriundas do tratamento com 8,0 g/Kg solo morreram. Nos demais tratamentos as sobreviventes completaram o ciclo normalmente. Esse prévio estudo aponta a potencialidade do pó de rocha Naturalplus no manejo de *S. frugiperda*, provavelmente pelo fornecimento de silício para o milho e maior resistência da planta ao dano da lagarta.

Palavras-chave: Rochagem. *Spodoptera frugiperda*. *Zea mays*. Silicato de cálcio.

Introdução

O milho é o cereal mais produzido no mundo e o Brasil destaca-se como o terceiro produtor mundial. Uma das pragas mais importantes para a cultura é a *S. frugiperda*, a lagarta do cartucho. O manejo dessa praga pode ocorrer pela integração de medidas, dentre elas o fornecimento de silício para a planta como forma de aumentar a resistência do tecido às injúrias das lagartas de 1^o e 2^o instares. As fontes de silício mais utilizadas na agricultura são os silicatos de Ca e Mg (Agrossilício[®]), silicato de K (INEOS[®]), Termofosfato Yoorin[®] e o Siligran/Fertion[®]. Com o advento da rochagem o uso do pó de rocha na

1 Acadêmica do curso de Agronomia do IFNMG, Campus Januária. Bolsista de iniciação científica IFNMG. Email: mapuladefátima@yahoo.com.br

2 Docente do IFNMG, Campus Januária. Curso de Agronomia. Email: eliane.brito@ifnmg.edu.br

3 Docente do IFNMG, Campus Januária. Curso de Agronomia. Email: tatiana.rodrigues@ifnmg.edu.br

4 Acadêmico do curso de Agronomia do IFNMG, Campus Januária. Email: castelarperim@yahoo.com.br

5 Docente do IFNMG, Campus Januária. Curso de Agronomia. Email: aroldo.gomes@ifnmg.edu.br

agricultura, como condicionador de solo e fertilizante, tem aumentado a possibilidade de exploração de fontes de silício, por serem rochas ricas em silicatos (KORNDÖRFER et al., 2014). A vantagem desse último sobre outras fontes de silicatos é que para a obtenção do pó de rocha usa-se uma tecnologia limpa. Diante do exposto, o presente trabalho objetivou a análise do dano de lagarta de *S. frugiperda* em milho e mortalidade em plantas adubadas com pó de rocha e silicato de cálcio.

Material e Métodos

Os ensaios foram realizados no IFNMG – Campus Januária na casa de vegetação e no Laboratório de Entomologia. O solo utilizado nos ensaios foi coletado e sua composição química analisada no Laboratório de Solos e Água do IFNMG – Campus Januária. O pó de rocha utilizado foi o Naturalplus um Piroxenito e misturas (possui silicato de Ca, K) oriundo da cidade de Ipirá/BA (24% Si). Nas seguintes doses: 0,36; 0,72; 1,44; 2,88; 5,76 g/Kg solo. Como referência de adubação silicatada foi utilizada o silicato de cálcio, Agrossilício Plus® (25% Ca, 6% Mg e 10,5% Si) nas seguintes doses: 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 16,0g/kg de solo, sendo a dose de 2g/kg, a referência (NERI et al., 2005). A testemunha foi adubada com adubação química convencional (N =1,13 g/Kg solo; P=1,33 g/Kg, K=1,0 g/Kg). O milho híbrido AS-3466 Precoce (Agroeste) foi usado nos ensaios. Após a adubação o solo de todos os tratamentos foi incubado por 15 dias, mantida a capacidade de campo. Para cada tratamento houve sete repetições. Dez lagartas de 1º instar foram alimentadas com as folhas das plantas a partir de 15 dias pós-emergência. As lagartas foram provenientes de uma criação padronizada mantida sob dieta artificial desde a eclosão. Diariamente as lagartas eram alimentadas com folhas novas. Avaliaram-se a taxa de mortalidade das lagartas por dez dias e para as sobreviventes foi acompanhado seu ciclo.

Resultados e Discussão

Para os tratamentos com pó de rocha, com exceção da dose de 1,44 g/Kg solo, todos os outros resultaram em mortalidade de 40 a 90% das lagartas de 1º instar após 48 h do início da alimentação (Figura 1. A). Uma única lagarta completou o ciclo, oriunda do tratamento 0,72 g/Kg, porém, gerou um adulto mal formado. Nos tratamentos com 2,88 e 5,76 g/Kg solo uma lagarta em cada tratamento empupou, mas não gerou adulto. Para os tratamentos com Agrossilício Plus® a mortalidade atingiu 50 a 80% apenas após quatro dias em alguns dos tratamentos (Figura 1. B). Todas as lagartas que completaram o ciclo foram normais. Quando o desempenho das lagartas em plantas adubadas com fontes de silicato é comparado ao da testemunha, observa-se que ao final de cinco dias a mortalidade na testemunha foi de apenas 40% e todos os adultos gerados foram normais.

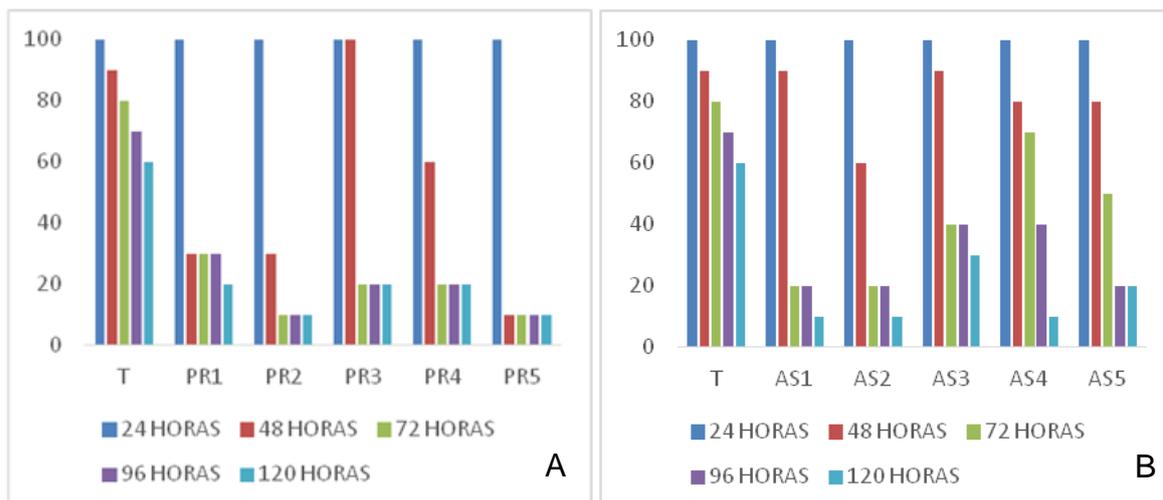


Figura 1. A. Sobrevivência de lagartas recém-eclodidas alimentadas com folhas de milho submetido à adubação mineral (T = testemunha) e com Pó de Rocha Naturalplus nas doses: PR1=0,36; PR2=0,72; PR3=1,44; PR4=2,88; PR5=5,76 e B. adubação mineral (T = testemunha) e com Agrossilício[®] nas doses AS1=1,0; AS2=2,0; AS3=4,0; AS4=8,0; AS5=16,0 g/Kg de solo.

Conclusões

As lagartas de 1^o instar morreram precocemente se alimentando de folhas de milho adubadas com pó de rocha e as que sobreviveram apresentaram deformações.

O pó de rocha, como fonte de silicato pode ter contribuído com fornecimento de silício para as plantas de milho, aumentando sua resistência à *S. frugiperda*.

Referências

KORNDÖRFER, G. H. et al. Análise de silício: solo, planta e fertilizante. **Boletim Técnico GPSi/ ICIAG/UFU**. Uberlândia, v.2, p.34, 2005

NERI, D. K. P. et al. Interação silício com inseticida regulador de crescimento no manejo da lagarta-do-cartucho *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae) em milho. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 29, n. 6, p. 1167-1174, nov/dez. 2005.

Agradecimentos

Ao IFNMG pela bolsa de iniciação científica cedida à primeira autora e à Terra Produtiva Mineradora Ltda de Ipirá/BA pela doação do pó de rocha.