

IMPACTO DE FUNGICIDAS SOJA SOBRE PARÂMETROS BIOLÓGICOS DE *Anticarsia gemmatilis* Hubner .

IMPACT OF FUNGICIDES ON BIOLOGICAL PARAMETERS OF *Anticarsia gemmatilis* Hübner

SANTOS, A.A.¹; SOSA-GÓMEZ, D.R.².

¹ Bolsista Doutorado CNPq, Universidade Federal do Paraná, UFPR, Curitiba, PR; e-mail: neto@cnpso.embrapa.br

² Embrapa Soja, Londrina, PR.

Resumo

Tendo em vista a importância da soja na economia nacional, a crescente utilização de fungicidas nessa cultura e a falta de informação do impacto sobre insetos pragas estudou-se a influência de fungicidas sobre os aspectos biológicos da lagarta-da-soja *Anticarsia gemmatilis*. Lagartas de 3º instar foram confinadas em tubos de vidro tapados com chumaços de algodão. Dieta artificial com fungicidas incorporados nas diluições recomendadas pela pesquisa foram oferecidas a lagartas de 3º instar. Os produtos e a testemunha foram testados em delineamento experimental totalmente casualizado, com 30 repetições. Avaliaram-se mortalidade, dieta consumida, peso de pupa, e tempo de desenvolvimento. Os produtos que influenciaram negativamente o consumo alimentar de *A. gemmatilis* em comparação com a testemunha foram trifloxistrobina + tebuconazol (Nativo®), tebuconazol (Folicur®) tetraconazol + azoxistrobina (Domark XL®), ciproconazol + trifloxistrobina (Sphere Max®), azoxistrobina + ciproconazol (Priori Xtra®), flutriafol + tiofanato metílico (Celeiro®) e epoxiconazol (Opus®), pois o consumo médio de dieta foi de 0,030±0,020; 0,117±0,005; 0,134±0,022; 0,149±0,028; 0,184±0,013; 0,217±0,007; 0,273±0,012 g respectivamente, enquanto na testemunha esse valor foi de 0,455±0,024 g. Para azoxistrobina+ciproconazol (Priori Xtra®), tebuconazol (Tebuco Nortox®), ciproconazol+propiconazol (Artea®) e metconazol (Caramba®) foi observado um peso médio de pupa fresca de 0,213±0,006; 0,214±0,010; 0,232±0,005; e 0,233±0,008 gramas e na testemunha o peso médio foi de 0,249±0,008 gramas. O tempo de desenvolvimento foi significativamente menor apenas nos tratamentos Tebuco Nortox® e Priori Xtra®, 33,2±0,9 e 30,8±0,4 dias respectivamente enquanto na testemunha foi 25±0,1 dias. Todos os tratamentos influenciaram negativamente algum parâmetro biológico de *A. gemmatilis* prolongando seu ciclo ou ainda afetando o seu consumo alimentar e peso de pupa.

Introdução

A soja [*Glycine max* (L.) Merrill] é um dos produtos agrícolas de maior importância para o país, ocupando posição de destaque na pauta das exportações (AGRIANUAL, 2003). Como em todo sistema de produção com culturas que ocupam grandes áreas, observam-se problemas com o surgimento de pragas e doenças como a ferrugem asiática da soja, causada pelo fungo *Phakopsora pachyrhizi*, que atualmente constitui-se em um dos principais problemas da cultura, sendo responsável pelo incremento do uso de fungicidas desde a safra 2001 (CONSORCIO ANTIFERRUGEM, 2012). Neste cenário, são freqüentes e muitas vezes indiscriminadas as aplicações de uma ampla gama de fungicidas para o controle da ferrugem asiática (TECNOLOGIAS... 2010). No entanto, não existem informações relativas ao impacto que essas aplicações ocasionam em insetos-pragas e benéficos. Este trabalho tem como objetivo estudar e influência de fungicidas utilizados na cultura da soja sobre os aspectos biológicos da lagarta-da-soja *A. gemmatilis*.

Material e Métodos

O experimento foi realizado em condições controladas, 25±1°C, umidade relativa de 70±10% e fotofase de 14 horas. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado em 30 repetições.

Os fungicidas testados foram: ciproconazol+propiconazol (Artea®); metconazol (Caramba®); tebuconazol (Tebuco Nortox, Folicur e Orius); epoxiconazol (Opus®); flutriafol + tiofanato metílico (Celeiro®); azoxistrobina + ciproconazol (Priori Xtra®); ciproconazol + trifloxistrobina (Sphere Max®); tetraconazol + azoxistrobina (Domark XL®) e trifloxistrobina + tebuconazol (Nativo®). Os fungicidas foram incorporados na dieta artificial de GREENE et al. (1976) ainda quando se encontrava em estado líquido com temperatura em torno de 50°C e as concentrações utilizadas foram às recomendadas pela pesquisa para o controle da ferrugem-asiática na cultura da soja, em concentrações equivalentes a aquelas utilizadas com um volume de aplicação de 200L de calda. ha⁻¹. Lagartas de 3º instar provenientes de criação massal foram confinadas em tubos de vidro de fundo chato contendo sete ml de dieta artificial e tampados com chumaços de algodão. No tratamento testemunha não foi adicionado nenhum produto. Foram realizadas observações diárias até a emergência do adulto, nesse período foi avaliado o peso seco de dieta consumida pelas lagartas, peso fresco das pupas, tempo de desenvolvimento e mortalidade. Os dados obtidos foram analisados estaticamente mediante ANOVA, e as médias comparadas pelo teste de Tukey (P= 0,05).

Resultados e Discussão

Os produtos que influenciaram negativamente o consumo alimentar de *A. gemmatilis* em comparação com a testemunha foram Nativo, Folicur, Domark XL, Sphere Max, Priori Xtra, Celeiro, e Opus, pois o consumo médio de dieta foi de 0,030±0,002; 0,117 ± 0,005; 0,134 ± 0,022; 0,149 ± 0,028; 0,184 ± 0,013; 0,217 ± 0,007; 0,273 ± 0,012 gramas respectivamente, enquanto na testemunha esse valor foi de 0,455 ± 0,024 gramas (Figura1).

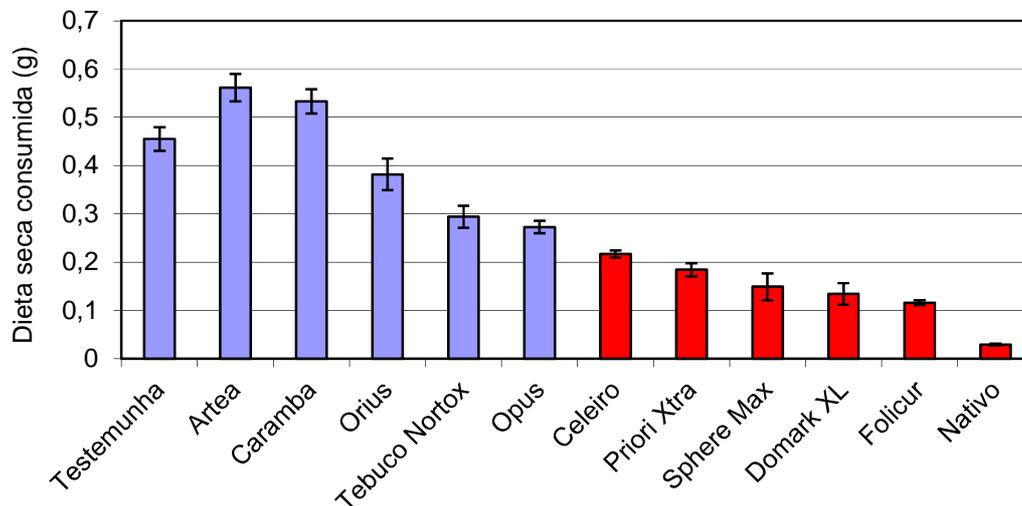


Figura 1. Consumo alimentar (g) de *Anticarsia gemmatilis* em dieta artificial com fungicidas. Barras vermelhas correspondem aos tratamentos que diferem estatisticamente em relação à testemunha pelo teste Tukey (P= 0,05).

As lagartas que alimentaram-se de dieta contendo os produtos Priors Xtra, Tebuc Nortonox, Artea e Caramba o peso médio de pupa fresca observado foi de $0,219 \pm 0,006$; $0,214 \pm 0,010$; $0,232 \pm 0,005$; e $0,233 \pm 0,008$ g e as lagarta da testemunha apresentaram peso médio foi de $0,249 \pm 0,008$ gramas (Figura 2).

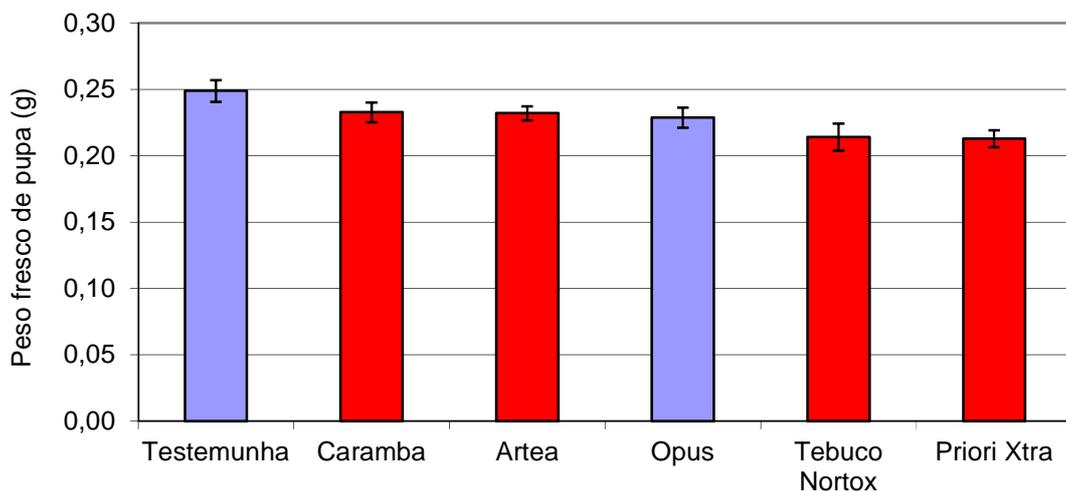


Figura 2. Peso fresco médio de pupas de *Anticarsia gemmatalis* de lagartas que foram alimentadas com dieta artificial contendo fungicidas. Barras vermelhas correspondem aos tratamentos que diferem estatisticamente em relação à testemunha pelo teste Tukey ($P= 0,05$).

O tempo de desenvolvimento foi significativamente menor apenas nos tratamentos Tebuc Nortonox e Priors Xtra, $33,2 \pm 0,9$ e $30,8 \pm 0,4$ dias respectivamente enquanto na testemunha foi $25 \pm 0,1$ dias (Figura 3).

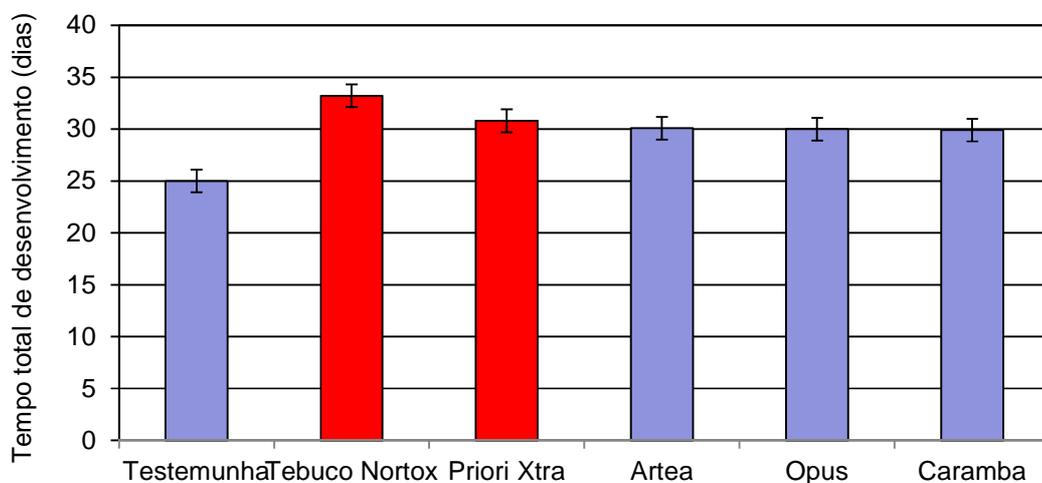


Figura 3. Tempo total de desenvolvimento de *Anticarsia gemmatalis* alimentada com fungicidas incorporados à dieta artificial. Barras vermelhas correspondem aos tratamentos que diferem estatisticamente em relação à testemunha pelo teste Tukey ($P= 0,05$).

A biologia de *A. gemmatilis* é influenciada negativamente por fungicidas que são utilizados para controle da ferrugem-asiática-da-soja, quando submetidas a testes de laboratório. No entanto ensaios de campo são necessários e fundamentais antes de afirmar que esses produtos podem ser utilizados em campo no intuito de agregar benefícios como redução da população da lagarta-da-soja, além do controle de doenças.

Conclusões

- Os fungicidas testados influenciaram negativamente no consumo alimentar, no peso fresco de pupa bem como no tempo total de desenvolvimento de *A. gemmatilis*.
- Piori Xtra se mostrou um produto mais deletério às lagartas de *A. gemmatilis*, pois além de aumentar o ciclo de desenvolvimento, as pupas cujas lagartas foram submetidas a esse tratamento apresentaram médias de peso fresco inferiores, além de apresentarem menor consumo alimentar.

Referências

AGRIANUAL , 2003.

CONSÓRCIO ANTIFERRUGEM <<http://www.consorcioantiferrugem.net/>>. Acesso em: mar 2012.

GREENE, G. L.; LEPPLA, N. C.; DICKERSON, W. A. **Journal of Economic Entomology**, v. 69, n. 4, p.487-488, 1976.

TECNOLOGIAS de produção de soja 2011: região central do Brasil 2011. Londrina: Embrapa Soja: Embrapa Cerrados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2010. 255 p. (Embrapa-Soja. Documentos,14)