

Monitoramento de *Spodoptera frugiperda* nas safras 2008/2009 a 2015/2016 em terras baixas do sul do Brasil

Fabício Oliveira Fernandes⁽¹⁾; Jéssica Avila de Abreu⁽¹⁾; Jairo Andara Rodrigues Filho⁽²⁾; Lucas Martins Christ⁽²⁾; Ana Paula Afonso da Rosa⁽³⁾;

⁽¹⁾Mestrando em Entomologia; Universidade Federal de Pelotas; Pelotas; Rio Grande do Sul; fabriciof9@gmail.com;

⁽²⁾Graduando em Agronomia; Universidade Federal de Pelotas

⁽³⁾Pesquisadora; Embrapa Clima Temperado

RESUMO: *Spodoptera frugiperda* conhecida como lagarta-do-cartucho (Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae) é a principal praga da cultura do milho no Brasil, os danos causados chegam à redução da produção em até 34% dependendo do estágio fenológico da planta. O controle da lagarta-do-cartucho tem sido exclusivamente realizado com produtos químicos, que são aplicados logo que é detectado ocorrência na cultura. No entanto, os princípios do manejo integrado de pragas devem ser empregados para que não haja surgimento de pragas resistentes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a flutuação populacional da *S. frugiperda* durante safras, e relacionar com os dados de temperatura e precipitação. O monitoramento de *S. frugiperda* foi realizado na estação experimental Terras Baixas nas safras de 2008/2009 a 2015/2016. Foram utilizadas armadilhas com feromônio sexual sintético em áreas de milho, para captura de adultos e os dados meteorológicos foram obtidos no Agromet. Como resultados a temperatura e a precipitação são fatores determinantes para a ausência ou presença da praga no campo. Temperaturas máximas e mínimas altas e baixa precipitação favorecem a ocorrência do inseto-praga. Com os dados obtidos, evidencia o comportamento da praga no campo e destaca-se a importância do monitoramento na área cultivada.

Termos de indexação: Inseto-praga, Lagarta-do-cartucho, Milho.

INTRODUÇÃO

Spodoptera frugiperda (Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae) conhecida como lagarta-do-cartucho, é a principal praga da cultura do milho no Brasil (Cruz, 1995a). Os danos causados por estes lepidópteros chegam à redução da produção em até 34% dependendo do estágio fenológico da

planta, culminando em grandes prejuízos aos agricultores (Carvalho, 1970; Cruz et al., 1995b).

O controle dessa praga tem sido, quase que, exclusivamente realizado com produtos químicos, que são aplicados logo que é detectado sua ocorrência na cultura (Cruz, 1995a). No entanto, os princípios do manejo integrado de pragas (MIP) devem ser empregados para que não haja surgimento de pragas resistentes. O MIP engloba vários meios de controles e parte do pressuposto do monitoramento antes da tomada de decisão, com o objetivo de não simplesmente eliminar a praga e sim reduzir a população a limites compatíveis com a produção econômica da cultura e consequentemente contribuir para a manutenção da qualidade ambiental (Cruz, 1995a; Cruz, 1995b). Nesse contexto monitoramento é uma ferramenta essencial para a implantação do manejo integrado de pragas.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a flutuação populacional dos adultos de *S. frugiperda* durante as safras de 2008/2009 a 2015/2016 na estação experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado, e relacionar com a temperatura máxima (T máxima °C), temperatura mínima (T° mínima C) e precipitação pluviométrica (mm) do local.

MATERIAL E MÉTODOS

O monitoramento de *S. frugiperda* foi realizado na estação experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado (S 31° 49.268' W 52° 27.472'), localizada no município do Capão do Leão – RS nas safras de 2008/2009 a 2015/2016.

Foram utilizadas armadilhas com feromônio sexual sintético em áreas de milho, sendo avaliada semanalmente a presença de adultos capturados.

Os dados foram relacionados com parâmetros de precipitação (mm), temperatura máxima (T°C máxima) e temperatura mínima (T°C mínima), obtidos no laboratório de agrometeorologia da Embrapa Clima Temperado (Agromet, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Vários fatores podem ser determinantes para o desenvolvimento das pragas no campo, certamente a temperatura é um dos fatores que mais se destaca, em função das necessidades térmicas dos insetos; a temperatura influencia a ocorrência da maiores ou menores população num determinado local (Haddad et al., 1999).

Nas safras de 2008/2009 a 2015/2016 de milho, a população de *S. frugiperda* foi mais nos meses de dezembro, que corresponde ao crescimento vegetativo dessa cultura, e em janeiro/fevereiro que representa a fase reprodutiva do milho devido a alta disponibilidade de alimento. A medida que há acréscimo na temperatura houve o aumento na população de *S. frugiperda* (Figura 1 e 2).

Nas safras de 2008/2009 até a 2010/2011 houve uma distribuição de *S. frugiperda*, havendo aumento populacional nas épocas que a temperatura máxima e mínima era maiores e precipitação pluviométrica bem distribuída (Figura 1 e 3). No entanto, especificamente na safra de 2011/2012 pode-se observar uma ausência do inseto praga que pode ser devido ao fato da alta variação da temperatura e precipitação pluviométrica (Figura 1 e 3).

Isso evidencia a importância do controle de *S. frugiperda* na cultura do milho, justificando a importância de realizar o monitoramento desse inseto. Para minimizar os danos a cultura do milho, o controle da lagarta-do-cartucho geralmente é feito com produtos químicos sintéticos (Agrofit, 2016), o que além de aumentar os custos de produção, quando utilizados de maneira inadequada, poluem o ambiente e deixam resíduos nos alimentos.

Nas safras seguintes de 2012/2013 a 2015/2016 houve um aumento da população do inseto.

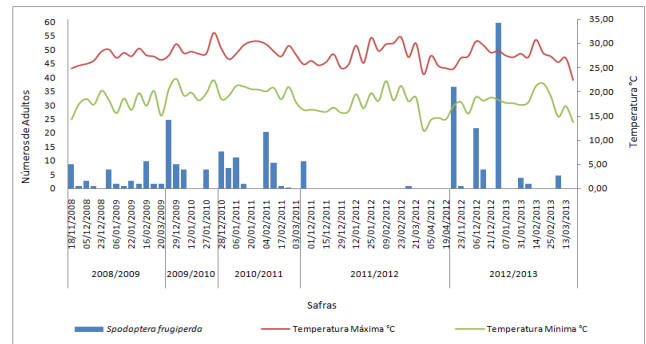


Figura 1. Flutuação populacional de *Spodoptera frugiperda* e temperaturas máximas (C°) e mínimas (C°) nas safras de 2008/2009 a 2012/2013.

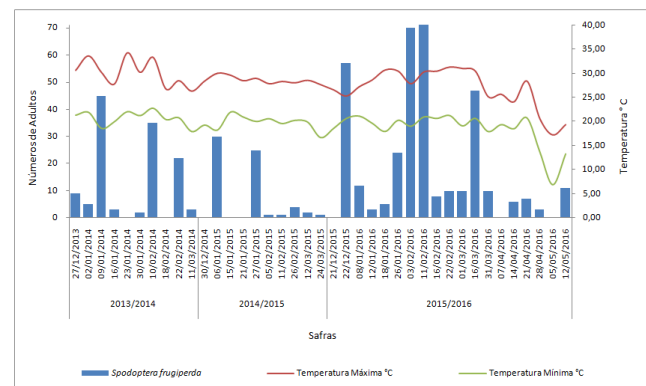


Figura 2. Flutuação populacional de *Spodoptera frugiperda* e temperaturas máximas (C°) e mínimas (C°) nas safras de 2013/2014 a 2015/2016.

A precipitação é um fator que determina o desenvolvimento do inseto e observou-se que, de acordo com um aumento das chuvas houve à diminuição de *S. frugiperda* na área estudada (Figura 3 e 4), o que evidencia a ocorrência do controle natural, devido ao impacto das gotas da precipitação sobre os indivíduos ou morte de pupas devido ao solo alagado.

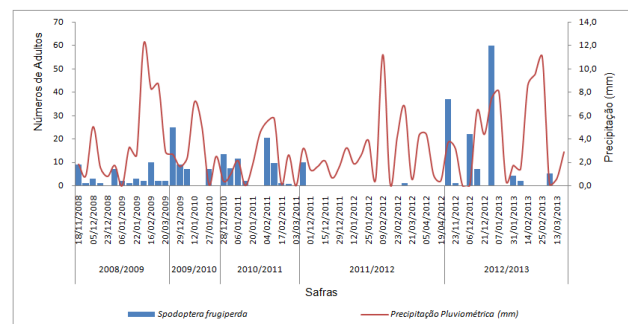


Figura 3. Flutuação populacional de *Spodoptera frugiperda* e precipitação pluviométrica (mm) nas safras de 2008/2009 a 2012/2013.

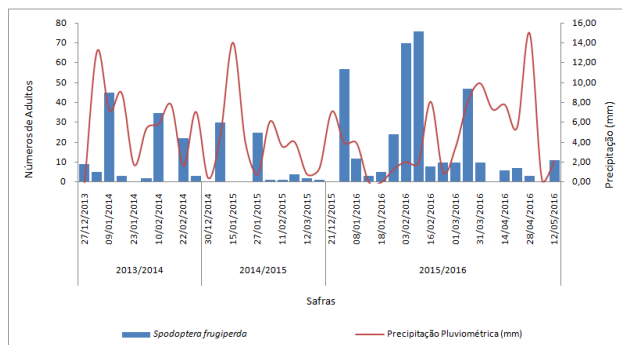


Figura 4. Flutuação populacional de *Spodoptera frugiperda* e precipitação pluviométrica (mm) nas safras de 2013/2014 a 2015/2016.

CONCLUSÃO

Com os dados obtidos, evidencia-se a importância do monitoramento na área cultivada para que se aplique no momento correto os métodos de controle.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Programa de Pós Graduação em Entomologia da Universidade Federal de Pelotas pela concessão da bolsa e a Embrapa Clima Temperado pela infraestrutura concedida.

REFERÊNCIAS

AGROFIT. Ministério da Agricultura Abastecimento e Pecuária – Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>> Acesso em: 29 de maio de 2016.

AGROMET. Disponível em: <http://agromet.cpact.embrapa.br/online/Current_Monitor.htm>. Acesso em: 29 de maio de 2016.

CARVALHO, R.P.L. Danos, flutuação da população, controle e comportamento de *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith, 1797) e susceptibilidade de diferentes genótipos de milho, em condições de campo. **Esalq-USP**, Piracicaba, 1970. 170p. Tese de Doutorado.

CRUZ, I.; MONTEIRO, M. A. R. Controle biológico da lagarta do cartucho do milho *Spodoptera frugiperda* utilizando o parasitóide de ovos *Trichogramma pretiosum*. Embrapa Milho e Sorgo,

Sete Lagoas, 2004, 4p. (Embrapa Milho e Sorgo. Comunicado Técnico 98).

CRUZ, I. Manejo integrado de pragas de milho com ênfase para o controle biológico. In Ciclo de Palestras sobre Controle Biológico de Pragas. **Anais...** Campinas, 1995a, 170p.

CRUZ, I. Manejo integrado de Pragas de milho com ênfase para o controle biológico. In: CICLO DE PALESTRAS SOBRE O CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS, 4., 1995, Campinas, SP. **Anais...** SEB/Instituto Biológico, Campinas, 1995b. p.48-92.

HADDAD, M.L.; PARRA, J.R.P.; MORAES, R.C. Métodos para estimar os limites térmicos inferior e superior de desenvolvimento de insetos. **Fealq**, Piracicaba, 1999. 29p.