

CONTROLE BIOLÓGICO DE CIGARRINHAS DAS PASTAGENS UTILIZANDO O FUNGO *Metarhizium anisopliae* EM PROPRIEDADES RURAIS SITUADAS NO MUNICÍPIO DE CASSILÂNDIA-MS.

Enésio Rodrigues Castro Neto¹, Alexandre Moraes Cardoso²,

1 Estudante do Curso de Agronomia da UEMS, Unidade Universitária de Cassilândia;
E-mail: neto_bigodi@hotmail.com

2 Professor do curso de Agronomia da UEMS, Unidade Universitária Cassilândia; E-
mail: dralexandre.cardoso@hotmail.com

Área temática: Meio Ambiente

Resumo

Este projeto tem como proposta fazer a aplicação do fungo *Metarhizium anisopliae* como controle das cigarrinhas das pastagens nas propriedades rurais no município de Cassilândia-MS. Inicialmente, se faz necessário mostrar aos produtores os benefícios econômicos e ambientais trazidos pelo uso do fungo para realizar o controle biológico destas pragas. Além destes benefícios, o presente projeto também propõe informar o produtor rural sobre como armazenar de forma correta em temperatura média recomendada de -8 a -10C e condições de aplicação, nos horários de temperatura mais amena, início da manhã e fim de tarde. Para maior interação, a aplicação será feita junto ao proprietário ou funcionários da propriedade para que assim eles possam aprender e dar continuidade a esse tipo de manejo. Para todas as propriedades a praga se mostrou maléfica e causadora de danos, com históricos de prejuízos causados, e estas propriedades cultivam mais que uma espécie da forrageira, independente da finalidade de produção. A reforma das pastagens se mostrou um fator que ajuda os produtores a combater a praga, é mais uma forma de driblar o inseto do que de controlá-lo. Desta forma, o controle das cigarrinhas pode vir a beneficiar os produtores da região como um incremento no manejo da propriedade, obtendo maior produtividade e melhora na sanidade das pastagens.

Palavras-chave: Manejo. Aplicação. Benefícios. Ambientais. Praga

Introdução

As cigarrinhas são as principais pragas das pastagens, e como tal são responsáveis pelos maiores danos na produtividade forrageira, estima-se que os danos atinjam cerca de 10 milhões de hectares de pastagens, provocando prejuízos de até 90%, dependendo do clima, espécie de cigarrinha e do tipo e manejo do pasto (ALMEIDA et al., 2000; MENDONÇA, 2005). Trata-se de insetos sugadores que, durante o período da seca, permanecem na pastagem na fase de ovo, estes ovos ficam em diapausa, daí então se originam as ninfas (formas jovens das cigarrinhas) quando se dá o início do período chuvoso (VALÉRIO, 1995).

Dentre os agentes de controle microbiano, destacam-se os fungos, que são responsáveis por aproximadamente 80% das doenças ocorridas em insetos e por apresentarem vantagens em relação aos demais, como variabilidade genética, infecção em diferentes estágios do desenvolvimento do hospedeiro, penetração via tegumento e propágulos de alta capacidade de disseminação. O gênero *Metarhizium*, caracterizado por atacar uma grande quantidade de insetos, há muito tempo tem sido estudado e utilizado para combater diversas pragas.

Dentre o gênero, o fungo entomopatogênico *Metarhizium anisopliae*, de ocorrência natural no Brasil, vem sendo cada vez mais utilizado no controle de pragas. A técnica de aplicação se fez em função do hábito das ninfas da cigarrinha e, conforme Alves (1998), da ação de contato do inseticida microbiano. Ainda, considerando a ação prejudicial dos raios solares ao fungo entomopatogênico, o bioinseticida deve ser aplicado a partir das 17h, sob temperatura média de 18° C e umidade relativa de 69%. O uso deste fungo tem demonstrado eficiência que variou de 30 a 80% no controle das cigarrinhas da cana-de-açúcar e de 10 a 60% no controle das cigarrinhas das pastagens.

Os fungos entomopatogênicos penetram no hospedeiro via tegumento, o que os coloca em vantagem quando comparados com outros grupos de patógenos que só entram no inseto por via oral. Evidências obtidas por microscopia eletrônica e histoquímica sugerem que a etapa de penetração ocorre por uma combinação de degradação enzimática e pressão mecânica (St. LEGER et al., 1988). O desenvolvimento do fungo *M. anisopliae* ocorre da seguinte maneira: os conídios germinam e penetram no tegumento do inseto num período de dois a três dias. O período de colonização ocorre de 2 a 4 dias e a esporulação em 2 a 3 dias, dependendo

das condições do ambiente. O ciclo total da doença é de 8 a 10 dias. O intervalo de aplicação deve ser feito de acordo com os levantamentos de população da praga.

Este projeto tem como objetivo trabalhar com produtores de gado da região de Cassilândia-MS visando o manejo das cigarrinhas das pastagens com a utilização do fungo entomopatogênico, *Metarhizium anisopliae*. Esta modalidade de manejo visa ainda demonstrar aos produtores rurais que se trata de uma alternativa eficaz, e economicamente viável de combate a esta praga. Assim através de palestras promover aos alunos participantes do projeto um treinamento técnico, experiência na área, e também fornecer conhecimento ao produtor rural que não tem acesso a esse tipo de informação. Por meio deste trabalho também é interessante enfatizar que se trata da preservação ambiental, visto que o produto a ser utilizado baseia-se nos princípios de controle biológico de pragas.

Material e Métodos

O projeto terá início no dia 01 de março de 2010 e final em 31 de dezembro de 2010. Para a realização do projeto de extensão, serão utilizados primeiramente os laboratórios da UEMS/UUC, para preparo da calda do fungo, utilizando arroz convencional, em uma quantidade ainda a definir. Caso haja necessidade de armazenamento do fungo, ele ficará em um freezer a uma temperatura média de -8 a -10C, na unidade ou na própria propriedade.

Inicialmente será realizado o treinamento dos produtores, para que assim eles possam ter condições técnicas para realizar o levantamento da população de insetos com eficácia. Posteriormente ocorrerá o treinamento para aplicação do fungo, desta forma disponibilizando toda informação possível para a maior compreensão e aceitação da parte do produtor.

Será disponibilizada aos produtores toda informação para esclarecimento do projeto, para que assim ele possa entender e participar.

Deverá ser feito o levantamento populacional da praga na propriedade, identificando-a quanto à espécie e seus estádios de desenvolvimento, a espécie forrageira e outras gramíneas presentes na propriedade. Todos esses dados serão armazenados em fichas preenchidas para cada produtor.

A aplicação do fungo será feita pelos alunos juntamente com o proprietário rural e algum empregado, se assim for desejado por ele, com auxílio de um pulverizador

costal manual, da unidade ou até mesmo da propriedade onde estará fazendo a aplicação. A calda contendo o fungo deve ser feita momentos antes da aplicação para evitar problemas futuros, e posteriormente acompanhar os fatores climáticos interferentes na aplicação do fungo e também observar com amostragens se há redução na população da praga.

As amostragens para levantamento de dados e resultados serão feitas semanalmente de forma aleatória.

Têm sido realizadas visitas a algumas propriedades com a finalidade de conversar, aprender e compreender sobre o histórico da área, esclarecendo dúvidas até a aplicação do fungo.

Como forma de informatização uma palestra já realizada ministrada pelo Dr. Marcelo Francisco Arantes Pereira, Pesquisador Científico da Secretaria de Agricultura e Abastecimento e Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios do Pólo Apta Centro Norte/UPD de Mirassol, que contou com a presença de alunos e professores da Universidade e produtores da região.

Resultados e Discussão

As propriedades visitadas autorizaram voluntariamente as visitas dos alunos, e disponibilizaram as informações pedidas até o presente momento, e assim foi constatado que as propriedades sofrem com os problemas causados pelas cigarrinhas das pastagens, e que não conheciam o fungo como uma alternativa no controle. O interesse dos produtores se confirma pela presença de alguns na palestra realizada. Nas visitas foi observado que todas as propriedades não têm cultivadas apenas um tipo de gramínea, e que até mesmo tem áreas produtoras de forragem para ensilagem, assim prevenindo-se contra secas mais críticas, isso faz com que o controle da praga seja crucial para maior produtividade. A reforma das pastagens é feita nas propriedades, mas mostrou-se apenas um modo de driblar a praga, e não tem eficiência significativa no controle da mesma, pois esta ainda se encontra na região em número suficiente para causar danos consideráveis. O levantamento de dados populacionais da praga terá início no segundo semestre devido à época de maior ocorrência, pois são pragas que se desenvolvem no período das chuvas.

Conclusão

Conclui-se que até a etapa cumprida, o produtor deixa de inovar e tentar melhorar a produção por falta de informação e por desconhecer novas técnicas que são eficazes e acessíveis. Dessa forma, os alunos do projeto foram bem recebidos e a comunidade se mostrou interessada e disposta a participar.

Agradecimento

E finalmente, agradeço a todos que participaram da concretização desta etapa, a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, que concedeu a bolsa para a realização deste projeto, e a comunidade rural que tem participado do projeto.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, J. E. M.; Manejo integrado de pragas e doenças das culturas - pastagens. **São Paulo: Secretaria de Agricultura e Abastecimento**, 2000. 50p. (Manual Técnico, 2).

ALVES, S. B.; Patologia e controle microbiano: vantagens e desvantagens. In: ALVES, S.B. (Ed.). **Controle microbiano de insetos**. 2.ed. Piracicaba, p.21-37, 1998.

MENDONÇA, A. F.; Cigarrinha da raiz *Mahanarva fimbriolata* (Hemiptera: Cercopidae) Cigarrinhas da cana-de-açúcar. **Controle Biológico: Insecta**. p.317, 2005.

St. LEGER, R. J.; Regulation of production of proteolytic enzymes by the entomopathogenic fungus *Metarhizium anisopliae*. **Archives of Microbiology**, v.150, p.413-416, 1988.

VALÉRIO, J. R.; Cigarrinha-das-pastagens: uma praga que retorna com as chuvas. **Empraba gado de corte**, n. 08, 1995.