

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE POSSE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM PRODUÇÃO DE GRÃOS

KELIANE ALVES DE OLIVEIRA

LAGARTA FALSA MEDIDEIRA NA CULTURA DA SOJA

POSSE - GO

2014

KELIANE ALVES DE OLIVEIRA

LAGARTA FALSA MEDIDEIRA NA CULTURA DA SOJA

Trabalho apresentado como requisito para
obtenção do título de Tecnóloga do Curso
Superior de Tecnologia em Produção de
Grãos, na Universidade Estadual de Goiás –
Posse - GO. Orientadora(o): Rejany Carvalho

POSSE - GO

2014

Dedico primeiramente a Deus por iluminar os caminhos da minha vida e por tudo que me concede; a minha mãe pelo incentivo e confiança, fornecendo-me força para atingir meus objetivos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dar forças e saúde; a minha família principalmente minha mãe e minha irmã pelo carinho, incentivo e confiança; aos professores que me acompanharam durante todo o curso em especial a professora orientadora Rejany Carvalho pela paciência e apoio durante as orientações; aos meus amigos; a todos os colegas do curso pelos bons momentos vividos, pela amizade e pelo apoio dado durante o curso; a Jordane Clécia Ferreira Gomes pela amizade e apoio; a Universidade Estadual de Goiás - Posse pela oportunidade de realização do Curso Superior de Tecnologia em Produção de Grãos; ao meu supervisor de estágio Luíz Debona por me auxiliar durante o estágio; ao Senhor Gilson Osmar Denardin pela oportunidade de estagiar em sua propriedade; e aos funcionários da fazenda pelo auxílio e disponibilidade de passar seus conhecimentos durante o estágio.

“O mundo é como um espelho que devolve a cada pessoa o reflexo de seus próprios pensamentos e seus atos. A maneira como você encara a vida é que faz toda diferença. A vida muda, quando você muda”.

Luís Fernando Veríssimo

RESUMO

Esse trabalho tem o intuito de estudar a incidência da lagarta falsa medideira *Pseudoplusia includens* na cultura da soja através do monitoramento, com o propósito de obter dados para o controle desta praga. A soja (*Glycine max*) é originária de regiões subtropicais, mais precisamente do nordeste chinês e surgiu no século XVII a.C. No Brasil a soja foi introduzida na Bahia no ano de 1882 por Gustavo Dutra. A cultura da soja ganha cada vez mais importância na agricultura mundial, devido a grande diversidade do uso da oleaginosa e ao aumento da demanda global por alimentos. A Soja é o carro chefe da produção agrícola do Oeste da Bahia. Entretanto, surtos de pragas que eram antes consideradas sem importância econômica têm ocorrido nas últimas safras colocando em risco a produtividade e o futuro desse importante agronegócio. Entre essas pragas destacase a lagarta falsa-medideira (*Pseudoplusia includens*), que apresenta coloração verde, com algumas linhas longitudinais brancas sobre o dorso, se locomovem como se estivessem medindo palmos, consomem grande área foliar mantendo íntegras as nervuras principais, conferindo um aspecto rendilhado às folhas.

Palavras-chave: Lagarta falsa-medideira, Monitoramento, Controle, Soja.

SUMÁRIO

1.0. INTRODUÇÃO	8
2.0. A CULTURA DA SOJA.....	10
2.1. Distribuição geográfica e hospedeiros da <i>Pseudoplusia includens</i>	11
2.2. Aspectos biológicos da <i>Pseudoplusia includens</i>	12
2.2.1. Ovos	12
2.2.2. Lagartas	12
2.2.3. Pupa.....	13
2.2.4. Adulto	13
2.2.5. Danos.....	13
2.2.6. Monitoramento e Controle.....	14
3.0. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	15
3.1. Informações gerais.....	15
3.2. Descrição da empresa	16
3.3. Práticas do estágio.....	16
4.0. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
5.0. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19
6.0. ANEXOS	21

1.0. INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max* L.) é uma planta originária do extremo Oriente, sendo cultivada nesta região desde 2000/1500 a.C. No Brasil a soja foi introduzida na Bahia no ano de 1882 por Gustavo Dutra. Já em 1908 começou a ser cultivada em São Paulo pelas imigrações japonesas. No Rio Grande do Sul foi introduzida no ano de 1914 e até o ano de 1940 era cultivada apenas em estações de pesquisas e pequenas escalas pelos imigrantes japoneses com fins experimentais e medicinais (BOURSCHEIDT, 2014).

A cultura da soja ganha cada vez mais importância na agricultura mundial. Devido a grande diversidade do uso da oleaginosa e ao aumento da demanda global por alimentos, a área destinada ao cultivo de soja vem aumentando anualmente. De acordo com o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos – USDA - a área plantada no mundo passou de 81,48 milhões de hectares na safra 2002/03 para 108,55 milhões na safra 2012/13, um crescimento de 33% na década. (DERAL, 2014).

Nas principais regiões produtoras de soja no Brasil, a lagarta falsa medideira, *Pseudoplusia includens*, foi considerada praga secundária, controlada naturalmente por parasitoides e por fungos entomopatogênicos. Entretanto, a partir da safra de 2003/2004, vários surtos da praga foram constatados em diversos estados brasileiros produtores de soja (Mato Grosso do Sul, Goiás, São Paulo e Paraná), ocorrendo isoladamente ou associada à lagarta-da-soja, *Anticarsia gemmatilis*. Isso se deve indiretamente ao aumento considerável do número de aplicações de agroquímicos na cultura da soja, que tem como consequência a diminuição do controle biológico natural desses insetos-praga por patógenos, parasitoides e predadores. (BUENO, et al. 2014).

As lagartas da subfamília Plusiinae, conhecidas como “lagarta falsa medideira” ou “lagarta-mede-palmo”, têm ganhado recente importância no cenário nacional da cultura da soja, devido ao aumento populacional em comparação com a lagarta-da-soja *Anticarsia gemmatilis*. Essa subfamília possui características específicas que possibilitam diferenciá-las das demais: locomovem-se como se estivessem medindo palmos, a característica marcante é o consumo de grande área foliar,

aproximadamente 120 cm², mantendo íntegras as nervuras principais, conferindo um aspecto rendilhado às folhas. (PERINI, et al. 2014).

Dentro da subfamília Plusiinae, estão as espécies: *Pseudoplusia includens*, *Trichoplusia ni* e *Rachiplusia nu*, sendo *P. includens* a mais frequente. Este complexo de lagartas-falsa-medideiras tem exigido mudanças do produtor quanto ao manejo de lagartas, uso e doses de defensivos para o seu controle em decorrência da lagarta habitar a parte mais baixa das plantas e tolerar doses usuais de inseticidas para *A. gemmatilis*. (PERINI, et al. 2014).

2.0. A CULTURA DA SOJA

A soja (*Glycine max*) é originária de regiões subtropicais, mais precisamente do nordeste chinês e surgiu no século XVII a.C. No Brasil, o primeiro relato sobre o surgimento da soja por meio de seu cultivo é de 1882, no estado da Bahia. Em seguida, foi levada por imigrantes japoneses para São Paulo, e somente, em 1914, a soja foi introduzida no estado do Rio Grande do Sul, sendo este por fim, o lugar onde as variedades trazidas dos Estados Unidos, melhor se adaptaram às condições edafoclimáticas, principalmente em relação ao fotoperíodo. Posteriormente, com a implantação de programas de melhoramento da soja no Brasil, a busca por novas áreas e os incentivos governamentais, ocorreu à expansão da cultura para as regiões de baixa latitude (FREITAS, et al. 2014).

A espécie *Glycine max* pertence à classe Dicotyledoneae, ordem Rosales, família Leguminosae, subfamília Papilionaceae, tribo Phaseoleae, gênero *Glycine* (SOUZA, 2014).

A cultura da soja no Brasil vem batendo recordes sucessivos de área plantada e de produtividade, caracterizando o país como um dos maiores exportadores mundiais desta oleaginosa. O uso da soja na alimentação animal e humana como uma excelente fonte de proteína tem conseguido absorver a produção crescente, assim como a tendência mundial de uso de biocombustíveis (BOURSCHEIDT, 2014).

Entre as oleaginosas responsáveis pela geração de divisas, a soja destaca-se como principal cultura, pela grande produção de óleo vegetal e fonte de proteína. Recentemente, a soja vem crescendo também como fonte alternativa de combustível. Em função do potencial produtivo, a soja ocupa posição de destaque na economia brasileira, justificando a necessidade de pesquisas, visando aperfeiçoar o cultivo e reduzir os riscos de prejuízos. Na safra (2012/13), registrou-se crescimento de 10,7% (2,68 milhões de hectares) da área semeada em relação à safra 2011/12. O rendimento médio obteve recorde de crescimento, elevando a média nacional para 2.938 kg/ha. A produção também foi recorde, com um incremento de 22,7%, superando os índices dos anos anteriores, principalmente devido ao aumento da área cultivada (SOUZA, 2014).

A Soja é o carro chefe da produção agrícola do Oeste da Bahia, ocupando 58,8% da área total cultivada na região. Atualmente, a soja do Oeste corresponde a 4,8% da produção nacional e a 58% da produção do Nordeste. Na safra 2010/11, a produção cresceu de 3.213 mil toneladas para 3.628,8 mil toneladas (13,3%). Este resultado foi obtido graças ao aumento da produtividade, que saiu de 51 sacas/ha para 56 sacas/ha (9,8%) (AIBA, 2014).

Entretanto, surtos de pragas que eram antes consideradas sem importância econômica têm ocorrido nas últimas safras colocando em risco a produtividade e o futuro desse importante agronegócio. Entre essas pragas destaca-se a lagarta falsamedideira, (*Pseudoplusia includens*), que tem causado perdas econômicas nas lavouras nos últimos anos, elevando o número de aplicações de inseticidas e, conseqüentemente, o custo de produção da cultura (PARRA, et al. 2014).

Com o crescimento das plantas e o fechamento da cultura na maior parte da área coincidiram com o final do mês de dezembro e início do mês de janeiro quando começou a ocorrência de lagartas falsa medideira na safra 2013-14 (IMPAR NEWS, 2014).

Apesar de haver publicações onde *Pseudoplusia includens* tem sido referida como *Chrysodeixis includens*, neste trabalho foi adotado o nome *Pseudoplusia includens*.

2.1. Distribuição geográfica e hospedeiros da *Pseudoplusia includens*

Pseudoplusia includens é uma lagarta pertencente à família Noctuidae e subfamília Plusinae. Várias espécies dessa subfamília são importantes pragas agrícolas, mas daquelas que atacam a soja, *Pseudoplusia includens* é a espécie mais abundante. Sua distribuição é restrita ao hemisfério ocidental, ocorrendo desde o norte dos EUA até o sul da América do Sul. A sua importância é ressaltada pelo grande número de hospedeiros, que pode chegar a 73 espécies de plantas de 29 diferentes famílias, incluindo culturas de importância econômica, como a soja, o algodoeiro, o

feijoeiro, o fumo, o girassol e diversas hortaliças. Apesar de só recentemente *Pseudoplusia includens* estar assumindo importância na cultura de soja no Brasil, nos EUA esse inseto é considerado, há muito tempo, praga chave da cultura na região Sudeste do país, exigindo medidas de controle durante todo o ciclo da soja (PARRA, et al. 2014).

2.2. Aspectos biológicos da *Pseudoplusia includens*

2.2.1. Ovos

São arredondados, com aproximadamente 0,5 mm de diâmetro. Logo após a oviposição (Anexo 1), eles apresentam coloração verde-clara passando a marromclaro próximo a eclosão. As posturas são individuais e geralmente na face abaxial das folhas. A fase de ovo é de três a cinco dias (SCHNEIDER, et al. 2014).

2.2.2. Lagartas

São de coloração verde, com algumas linhas longitudinais brancas sobre o dorso. Apresentam pernas torácicas, dois pares de pseudopernas abdominais e um par anal. Devido essa última característica morfológica elas se locomovem como se estivessem medindo palmos (Anexo 2). Podem atingir de 40 a 45 mm no último ínstar, passando por cinco a oito ínstaras dependendo da temperatura, sendo a média seis. A fase de lagarta é de 13 a 20 dias e pode consumir de 64 a 200 cm² de folha (SCHNEIDER, et al. 2014).

2.2.3. Pupa

Após o último ínstar, a lagarta tece uma teia na folha, onde se prende e se abriga até se tornar adulta. A duração dessa fase é de sete dias (SCHNEIDER, et al. 2014).

O início para transformação em pré-pupa é visualizado por uma acentuada mudança de coloração. No entanto, essa transformação em pré-pupa envolve alterações no sistema hormonal, envolvendo: parada na alimentação, mudança para coloração verde amarelada uniforme, liberação do último “pellet” fecal de coloração amarelo brilhante, início da construção do casulo, perda de mobilidade e transformação em pupa (Anexo 3). A pupa é de coloração verde clara brilhante, mantendo essa coloração até 48 h antes da emergência, quando adquire a coloração marrom escura, vendo-se por transparência as estruturas do adulto (CARVALHO, et al. 2014).

2.2.4. Adulto

Acasalam-se à noite. As fêmeas vivem cerca de 15 dias e ovipositam aproximadamente 700 ovos durante a vida. O adulto da lagarta-falsa-medideira (Anexo 4) apresenta coloração marrom-acinzentada, com duas manchas prateadas no primeiro par de asas (SCHNEIDER, et al. 2014).

2.2.5. Danos

Essa lagarta se alimenta geralmente de folhas localizadas no terço inferior da planta e principalmente as lagartas menores (primeiros ínstars), selecionam as folhas mais tenras e se alimentam daquelas com pequena quantidade de fibra, tornando-se menos exigentes à medida que vão se desenvolvendo. Até o terceiro instar, as

lagartas deixam intactas regiões da epiderme; entretanto, a partir do quarto ínstar, consomem grandes áreas, mantendo, porém, íntegras as nervuras principais, o que confere um aspecto rendilhado característico às folhas atacadas (PARRA, et al. 2014).

O hábito da mariposa da Falsa medideira é realizar oviposição no terço médio da planta, região onde é difícil conseguir uma boa cobertura de gotas na pulverização e consequentemente a concentração de ingrediente ativo de inseticida é menor. Assim, a lagarta ao eclodir, inicia a alimentação das folhas e não encontra inseticida suficiente para o controle, ocasionando danos foliares (IMPAR NEWS, 2014).

Os danos foliares (Anexo 5) faz com que a planta reduza a capacidade de realizar fotossíntese, comprometendo consequentemente a produção.

2.2.6. Monitoramento e Controle

A cultura da soja está exposta, durante todo o seu ciclo, ao ataque de diferentes espécies de insetos. Esses insetos têm as suas populações reduzidas por predadores, parasitoides e doenças, em níveis que dependem das condições ambientais e do manejo de pragas que é praticado na lavoura. Entretanto, estes insetos, quando atingem populações elevadas, são capazes de causar perdas significativas no rendimento da cultura, necessitando-se, portanto, da adoção de medidas de controle de pragas (PADILHA, 2014).

Para isso é necessário o monitoramento da lavoura para obter dados sobre as pragas presentes na cultura, a fim de auxiliar na escolha da melhor medida de controle.

No monitoramento as amostragens de lagartas devem ser realizadas com pano de batida, de cor branca, preferencialmente, preso a duas varas de um metro quadrado. Onde este é estendido entre duas fileiras de soja, as plantas são sacudidas sobre ele e as lagartas caídas sobre o pano são contadas. O procedimento deve ser realizado em vários pontos da lavoura, considerando a média final dos pontos amostrados. O controle das pragas deve ser efetuado somente quando for atingido o

nível de dano econômico, a partir do qual essas pragas reduzem significativamente a produção (FERREIRA, et al. 2014).

Embora o controle biológico seja de extrema importância, o controle químico ainda é indispensável em muitas situações. Os agroquímicos representam uma importante “ferramenta” para o produtor e têm papel significativo no sucesso da produção. No entanto, os produtos mais adequados para serem utilizados no MIPsoja são aqueles que combinem um bom controle do alvo biológico com o mínimo impacto sobre os inimigos naturais, sendo a integração de produtos químicos com o controle biológico, na maioria dos casos, crucial para o sucesso do MIP-soja. A conservação dos inimigos naturais é muito importante, não só no manejo da *Pseudoplusia includens*, mas também para todos os demais insetos-pragas da cultura (PARRA, et al. 2014).

Independentemente do método de controle, o conhecimento da situação de cada talhão através do monitoramento de pragas é fundamental, sendo recomendado o monitoramento da lavoura a cada 3 dias. Desta forma é possível acompanhar a evolução das pragas e suas fases (Anexo 6). Os dados coletados a campo se transformam em informações primordiais para a melhor tomada de decisão e momento de aplicação do controle químico (IMPAR NEWS, 2014).

3.0. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1. Informações gerais

O estágio curricular foi realizado na empresa Passagem Funda (Anexo 7), no período de 21 de janeiro à 17 de março de 2014, contando 6 horas por dia de segunda à sexta, contabilizando às 240 horas exigidas pela instituição.

As atividades realizadas foram auxiliadas pelo supervisor de estágio, Engenheiro Agrônomo Luíz Debona (Anexo 8), juntamente com os Técnicos Agrícolas Osvaldino e Moacir e o Engenheiro Agrônomo Lucas.

O presente estágio tem por objetivo estudar a incidência da lagarta falsa medideira na cultura da soja através do monitoramento, com o propósito de obter dados para realizar o controle desta praga.

3.2. Descrição da empresa

O estágio supervisionado foi realizado na Fazenda Passagem Funda, pertencente ao Grupo Denardin, de propriedade do produtor Gilson Osmar Denardin, localizada as margens da BR-020 KM 07, CEP 47650000, município de Correntina(BA). Fundada em 7 de setembro 2004.

A área da fazenda destinada a lavoura é de 6075 hectares, sendo 3735 ha de soja, 1170 ha de milho e 1170 ha de algodão. A produção de soja é destinada ao mercado interno e exportação, sendo que 50% da soja é grão e 50% semente, já a produção de milho e algodão é destinada somente para o mercado interno. A fazenda conta com 25 funcionários, incluindo um Engenheiro Agrônomo e dois Técnicos Agrícola. No estabelecimento possui uma Usina de Beneficiamento de Algodão.

3.3. Práticas do estágio

A principal atividade desenvolvida foi o monitoramento de pragas na cultura da soja, que conta com uma área de 3735 hectares, com o intuito de estudar as características, hábitos, danos, ciclo de vida, medidas de controle da lagarta falsa medideira *Pseudoplusia includens*, visando obter dados para realizar um bom controle desta praga, a fim de obter melhor rendimento de produção. No monitoramento das pragas foi utilizado o método do pano de batida (Anexo 9).

Para o método do pano, utiliza-se um pano branco, de 1m de comprimento e largura adaptável ao espaçamento entre as filas de soja, contendo um suporte de madeira em cada borda lateral. O pano enrolado sobre os suportes é colocado entre duas filas adjacentes de soja, a seguir é desenrolado até encostar-se ao caule das

plantas, inclinando-se as mesmas sobre ele. Batendo vigorosamente nas plantas, de maneira que os insetos caíam sobre o pano, logo em seguida efetua-se a contagem das pragas presentes sobre o pano, transferindo-se o resultado para uma ficha especial.

Esse procedimento foi realizado em 10 pontos distribuídos em forma de M por talhão de 200 ha, em cada ponto das amostragens com o pano de batida, foi realizado também o exame das folhas da soja, pois o nível de ação para o controle das lagartas é baseado não só nas quantidades de lagartas encontradas por pano de batida, mas também pelo dano causado nas folhas da planta pelas lagartas. No exame das folhas também eram analisado a oviposição das lagartas. As pragas encontradas durante o monitoramento foram: As lagartas falsa medideira e helicoverpa, sendo que a de maior ocorrência foi a falsa medideira. Para o controle destas pragas foram utilizados os controles químicos e biológicos.

4.0. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado do Curso Superior de Tecnologia em Produção de Grãos, realizado na Fazenda Passagem Funda, foi de extrema importância, pois proporcionou aprendizado em várias situações ocorridas no dia a dia de uma fazenda. Também possibilitou colocar em prática os conhecimentos teóricos adquiridos no decorrer do curso e vivenciar experiências novas que são exercidas pelos profissionais mais experientes.

Conclui-se que serviu para aprimorar os conhecimentos, preparando assim para o mercado de trabalho que está cada vez mais exigente. Observa-se também que a realização do estágio vai muito além do cumprimento de exigências acadêmicas, pois é uma oportunidade de crescimento pessoal e profissional, sendo assim essencial para a formação.

Durante o estágio foi possível perceber que na safra 2013/2014 houve grande incidência da lagarta falsa medideira na cultura da soja, e que o controle desta lagarta é difícil, pois a mesma costuma localizar no terço inferior das plantas o que dificulta que os inseticidas consigam atingir as pragas.

Porém como houve o monitoramento constante da lavoura foi possível controlar o índice de falsa medideira na cultura da soja, com isso percebe-se a importância do monitoramento, pois através deste é possível acompanhar o índice de pragas na cultura, além de conhecer o ciclo, hábitos e danos, na qual serve de auxílio para a escolha da melhor medida de controle das pragas presentes na cultura.

5.0. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIBA. **SOJA**. Disponível em: <<http://aiba.org.br/principais-culturas/>> Acesso em : 22 de setembro de 2014.

BOURSCHEIDT, Cleber Ervino. **BIOESTIMULANTE E SEUS EFEITOS AGRONÔMICOS NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max* L.)**. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/624/cleber%20-%20TCC.pdf?sequence=1>> Acesso em: 23 de janeiro de 2014.

BUENO, R. C. O. F.; PARRA, J. R. P.; BUENO, A. F.; HADDAD, M. L. **Desempenho de Tricogramatídeos como Potenciais Agentes de Controle de *Pseudoplusia includens* Walker (Lepidoptera: Noctuidae)**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ne/v38n3/a15v38n3.pdf>> Acesso em: 21 de maio de 2014.

CARVALHO, M. M.; BUENO, R. C. O. F.; CARVALHO, L. C. et al. **POTENCIAL DO CONTROLE BIOLÓGICO PARA O CONTROLE DE *Pseudoplusia includens* (Walker, 1857) E *Anticarsia gemmatilis* Hübner, 1818 (Lepidoptera: Noctuidae) EM SOJA**. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2013b/CIENCIAS%20AGRARIAS/POTENCIAL%20DO%20CONTROLE.pdf>> Acesso em: 22 de agosto de 2014.

DERAL- Departamento de Economia Rural. **Soja – Análise da Conjuntura Agropecuária**. Disponível em: <http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/soja_2012_13.pdf> Acesso em: 24 de julho de 2014.

FERREIRA, F. M.; CARVALHO, L. C.; BUENO, N. M. **IMPORTÂNCIA ECONÔMICA E GENERALIDADES PARA O CONTROLE DA LAGARTA FALSA-MEDIDEIRA NA CULTURA DA SOJA**. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2012b/ciencias%20agrarias/importancia%20economica.pdf>> Acesso em: 19 de maio de 2014.

FREITAS, M. C. M.; HAMAWAKI, O. T.; BUENO, M. R.; MARQUES, M. C. **ÉPOCA DE SEMEADURA E DENSIDADE POPULACIONAL DE LINHAGENS DE SOJA UFU DE CICLO SEMITARDIO**. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/viewFile/7203/5258>> Acesso em : 22 de agosto de 2014.

.

IMPAR NEWS. **LAGARTA FALSA MEDIDEIRA NA SAFRA 2013-14**. Disponível em: <<http://www.imparag.com.br/noticias/Impar%20News%20-%202014.02.pdf>> Acesso em: 23 de julho de 2014.

PADILHA, Paulo. **TECNOLOGIAS E MANEJOS**. Agroeste, 2014. 6p.

PARRA, J. R. P.; BUENO, R. C. O. F.; BUENO, A. F. et al. **SEM BARREIRA**. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/70466/1/ID27066.pdf>> Acesso em: 10 de agosto de 2014.

PERINI, C. R.; GUEDES, J. V. C.; MACHADO, R. T.; STACKE, R. F.; FIORIN, R. A.; STURMER, G. R.; MACHADO, D. N.; BOSCHETTI, M. J. **PULVERIZAÇÕES SEQUENCIAIS NO CONTROLE DE LAGARTAS-FALSA-MEDIDEIRAS NA CULTURA DA SOJA¹**. Disponível em: <<http://www.unifra.br/eventos/sepe2011/Trabalhos/2062.pdf>> Acesso em : 3 de fevereiro de 2014.

SCHNEIDER, A.; BOIKO, A.; CONTI, B. et al. **Manual de pragas do milho, da soja e do algodão**. Disponível em: <<http://www.fatorpublicidade.com.br/monsantomobile/files/res/downloads/book.pdf>> Acesso em : 27 de agosto de 2014.

SOUZA, Eunice Cláudia Schlick. **RESISTÊNCIA DE GENÓTIPOS DE SOJA A *Chrysodeixis includens* (WALKER) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)**. Disponível em: <<http://www.pg.fca.unesp.br/Teses/PDFs/Arq1057.pdf>> Acesso em : 19 de maio de 2014.

6.0. ANEXOS



Anexo 1: Oviposição da Falsa Medideira.

Fonte: Arquivo Pessoal.



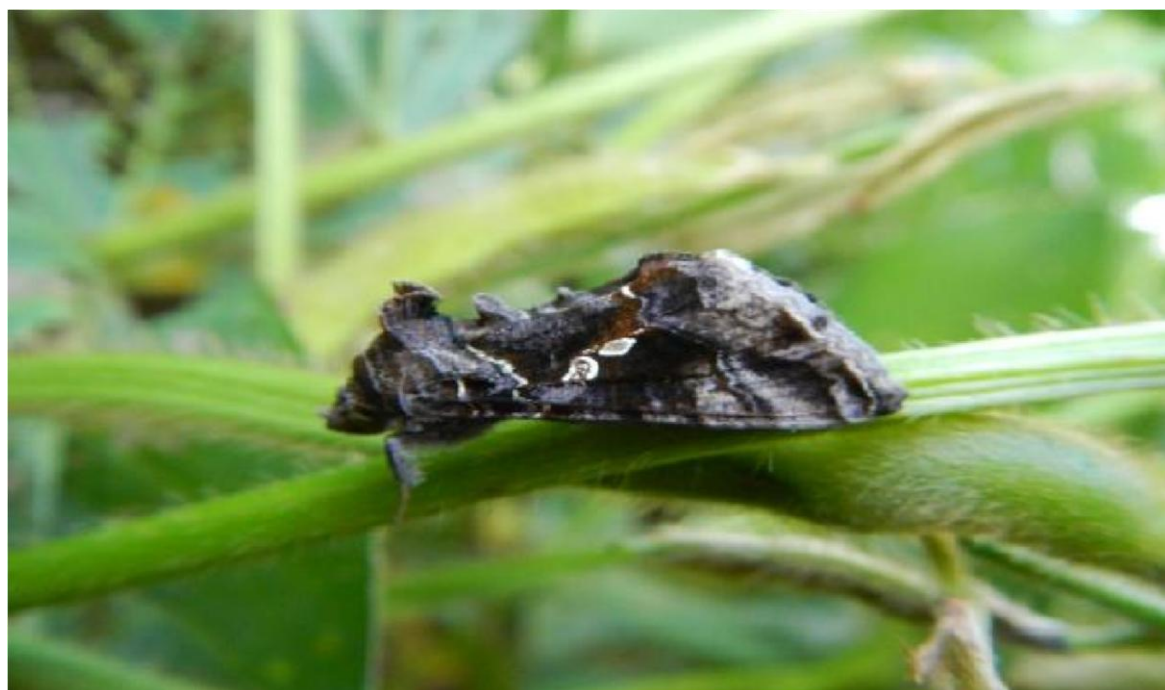
Anexo 2: Lagarta Falsa Medideira.

Fonte: Arquivo Pessoal.



Anexo 3: Pupa da Falsa Medideira.

Fonte: Google imagens.



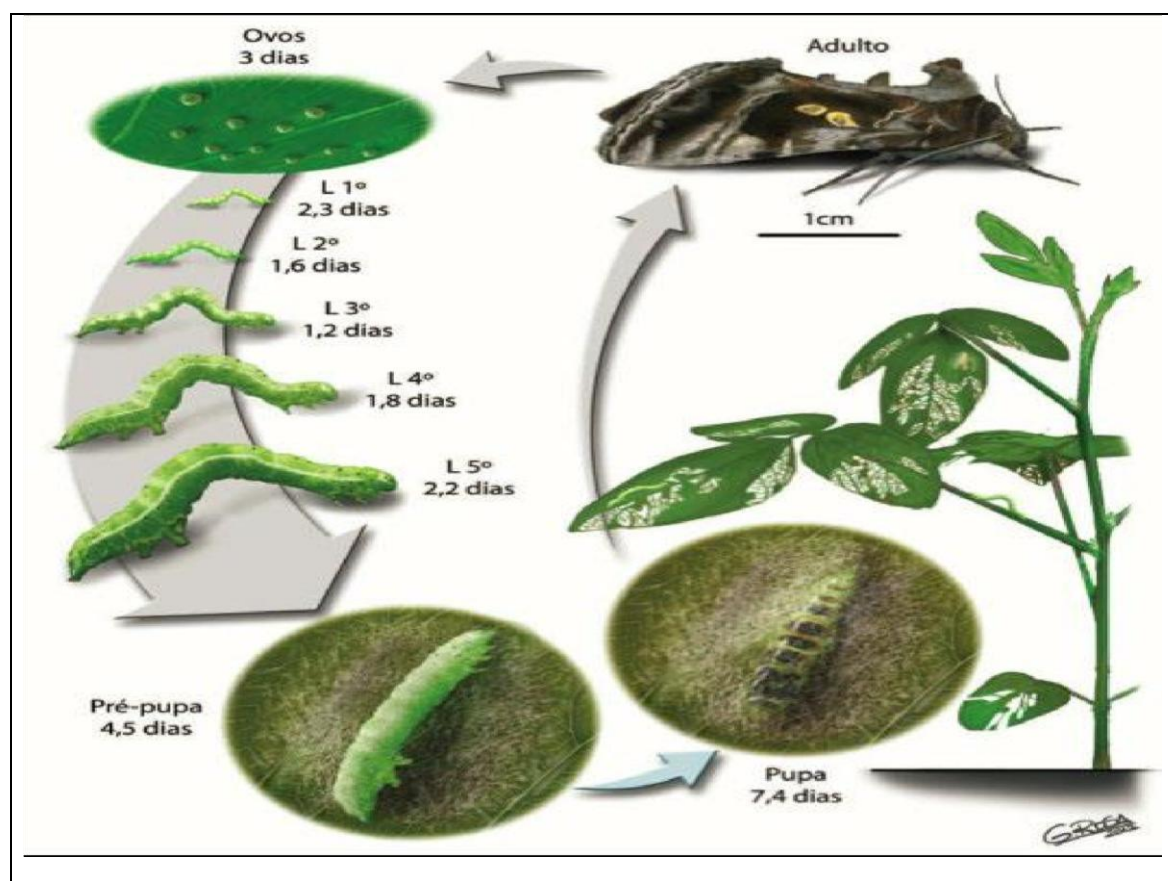
Anexo 4: Mariposa da Falsa Medideira.

Fonte: Impar News.



Anexo 5: Ataque intenso da lagarta falsa medideira no terço médio da planta.

Fonte: Impar News.



Anexo 6: Ciclo de desenvolvimento da Falsa Medideira.

Fonte: Manual de Pragas Monsanto.



Anexo 7: Sede da Fazenda Passagem Funda.

Fonte: Arquivo Pessoal.



Anexo 8: Supervisor de Estágio Luíz Debona.

Fonte: Arquivo Pessoal.



Anexo 9: Pano de Batida.

Fonte: Arquivo Pessoal.