

15384
CPATU
1987
FL-PP-15384

Boletim de Pesquisa

Junho, 1987

NÚMERO 05

**OCORRÊNCIA DE PRAGAS NA CULTURA DO REPOLHO
(Brassica oleracea VAR. CAPITATA L.) EM ALTAMIRA-PARÁ**



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual
UEPAE de Belém

Ocorrência de pragas na ...

1987 FL-PP-15384



AI-SEDE- 50137-1

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente: José Sarney

Ministério da Agricultura: Iris Rezende Machado

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Presidente: Ormuz de Freitas Rivaldo

Diretores: Alf Aldersi Saab

Derli Chaves Machado da Silva

Francisco Ferrer Bezerra

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de
Belém

Chefe: Roberto Robson Lopes Vilar

Subchefe: Armando Kouzo Kato

**OCORRÊNCIA DE PRAGAS NA CULTURA DO REPOLHO
(*Brassica oleracea* VAR. *CAPITATA* L.) EM ALTAMIRA-PARÁ**

Marli Costa Poltronieri
María do Socorro Andrade Kato



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Belém
UEPAE de Belém
Belém, PA.

Exemplares desta publicação podem ser colcitados à:
EMBRAPA-UEPAE de Belém
Setor de Difusão de Tecnologia
Área de Editoração/Divulgação
Tv. Eneas Pinheiro s/n
Cx. Postal - 130
66240 - Belém - Pará - Brasil

Tiragem: 1000 exemplares

Comitê de Publicações:

Carlos Alberto Gonçalves - Presidente
Rubenise Farias Gato - Secretária
Armando Kouzo Kato - Membro
Guilherme Pantoja Calandrini de Azevedo - Membro
Raimundo Parente de Oliveira - Membro
Damásio Coutinho Filho - Membro
João Roberto Viana Corrêa - Membro

Revisão Gramatical:

Ruth Rendeiro Palheta (EMBRAPA-CPATU)

Datilografia: Jorge Manoel de farias

Poltronieri, M.C.

Ocorrência de pragas na cultura do repolho
(Brassica oleracea var. Capitata) em Altamira, Pará,
por Marli Costa Poltronieri e maria do Socorro Andra
de Kato. Belém, EMBRAPA-UEPAE de Belém, 1987.

p. (EMBRAPA-UEPAE de Belém. Boletim
de Pesquisa, . 5)

1.Repolho-Doenças e pragas. I.Kato, M.S.A., colab.
II.Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unida
de de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Be
lém. III.Título. IV.Série.

CDD 635.3497

SUMÁRIO

| | Pág. |
|---|------|
| 1. INTRODUÇÃO | 08 |
| 2. MATERIAL E MÉTODOS | 08 |
| 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 10 |
| 3.1. HOMÓPTERA (Latreille, 1817) | 10 |
| 3.2. LEPDÓPITERA (Linnaeus, 1758) | 11 |
| 3.3. ORTÓPTERA (Olivier, 1811) | 17 |
| 4. CONCLUSÕES | 21 |
| 5. SUGESTÕES | 21 |
| 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 23 |

OCORRÊNCIA DE PRAGAS NA CULTURA DO REPOLHO
(*Brassica oleracea* VAR. *CAPITATA* L.) EM ALTAMIRA-PARÁ

Marli Costa Poltronieri¹

Maria do Socorro Andrade Kato¹

RESUMO: Com a expansão do cultivo de hortaliças no município de Altamira-PA, a cultura do repolho tem sido intensificada, observando-se assim, as ocorrências de pragas como um fator a interferir na produtividade e na qualidade do produto olerícola. O levantamento foi efetuado através de visitas quinzenais a áreas de agricultores e as inspeções iniciaram-se após a germinação das sementes até o fim do ciclo da cultura. O nível de ocorrência foi de acordo com SILVA & CARNEIRO (1983). Pelos resultados obtidos observou-se a ocorrência em maior intensidade de *Brevicoryne brassicae* (Linné, 1958), *Ascia monustes orseis* (Godart, 1818) no períodos de janeiro a junho, correspondente ao período chuvoso.

¹Eng^a Agr^a, MS, Pesquisadora da EMBRAPA-UEPAE de Belém, Caixa Postal, 130 - 66.000 Belém-Pará.

Abstract - with the increase of legume cultivation in Altamira/PA, cabbage production has been intensified and as a consequence of this fact the occurrence of pests became an important constraint that interferes in the yield and quality of this product. In the survey that was carried out fortnightly visits to agricultural areas were used and the inspections took place after germination and proceeded till the end of cabbage cycle. Level of occurrence was measured according to SILVA & CARNEIRO (1983). Results showed a more intense presence of Brevicoryne brassicae (Linné, 1958) and Ascia monustes orseis, (Godart, 1818) during the rainy season, from January to June.

1. INTRODUÇÃO

O repolho, assim como outras brassicas é danificado por uma série de insetos, desde o semeio até a colheita. No município de Altamira, assim como ao longo da rodovia Transamazônica, o cultivo dessa hortaliça tem sido intensificado nas áreas agricultáveis com oleícolas, observando-se, dessa forma, a ocorrência de pragas como um fator a interferir na produtividade da cultura e qualidade do produto.

Quanto ao horticultor é necessário que este conheça as características dos defensivos, com os quais está trabalhando, nos vários aspectos, e, inclusive, as recomendações que lhe proporcione segurança. Deste modo, o custo de produção será mais baixo, preservando-se os inimigos naturais, reduzindo a poluição ambiental e fornecendo um produto ao mercado sem resíduos tóxicos de defensivos.

2. MATERIAL E MÉTODOS:

O levantamento foi efetuado através de visitas quinzenais a áreas agricultadas de pequenos produtores de hortaliças, localizadas em Altamira-PA e ao longo da rodovia Transamazônica, trecho Altamira/Itaituba e área experimental da UEPAE de Belém. As coletas e

observações foram efetuadas individualmente tomando-se 100 plantas ao acaso.

As inspeções iniciaram após a germinação das sementes, prolongando-se por todo o ciclo da cultura. Foram observadas folhas e cabeças.

As formas jovens foram coletadas e levadas para o laboratório a fim de se obter o estágio adulto. As formas adultas foram preparadas para secagem e identificação.

As identificações foram efetuadas através de comparações com homótipos da coleção da UEPAE de Belém e descrições segundo os seguintes autores: Gallo et al (1968), Silva & Magalhães (1980), Costa & Poltronieri (1981) e Costa et al (1982).

A época de ocorrência e a frequência das espécies foram determinadas através de observações "in loco" pelos autores. As avaliações do nível de ocorrência foram feitas conforme Silva & Carneiro (1983), seguindo-se o seguinte critério:

- Fraco - raramente encontrado.
- Regular - comumente encontrado, porém não causa danos significativos.
- Forte - Frequentemente encontrado, causando danos significativos.

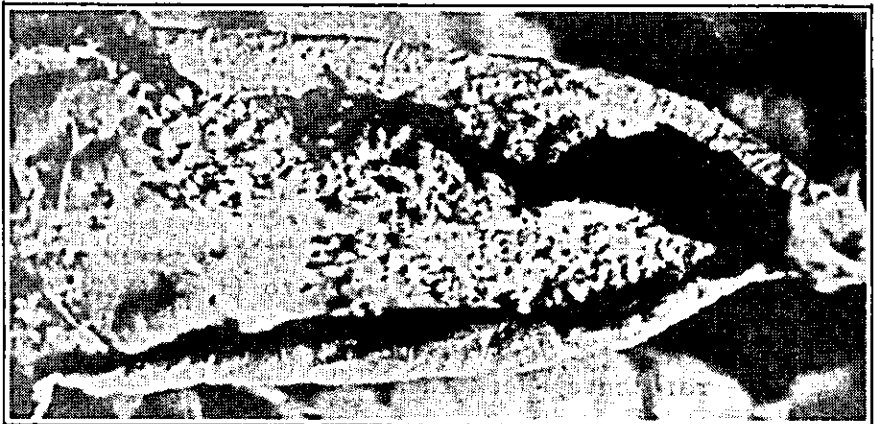
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

De acordo com a seqüência taxonômica, é apresentada a seguir a entomofauna daninha ao repolho.

3.1. HOMÓPTERA (Latreille, 1817)

a) Aphididae

Brevicoryne brassicae (Linné, 1758) - Pulgão da couve. (Fig. 1).



Brevicoryne brassicae - Pulgão da couve

Os insetos podem ser alados ou âpteros. São pequenos medindo cerca de 2 mm de comprimento e quando âpteros apresentam coloração verde-clara e cabeça pardo-escuro, antenas, pernas, cornículos e cauda brancos

vítreo. Os insetos alados possuem cabeça, antenas, olhos e tórax pretos, abdômen verde pulverulento, com sete ou oito transversais pretas. Pernas, cornículos e caudá pardo-escuro, asas transparentes, medindo 1,8 mm.

Os pulgões representam uma das principais pragas da cultura que sob condições ambientais favoráveis, como clima e alimentação, se reproduzem rapidamente e quando sua infestação atinge níveis econômicos, acarretam redução na produtividade, além de depreciarem o produto.

Estes insetos localizam-se na parte inferior da folhas, que sob a ação das picadas, apresentam manchas tornando as plantas fracas e sensíveis a doenças. O índice de maior incidência foi de dezembro-julho (período chuvoso) (Tabela 1).

Dentre os predadores que se alimentam diretamente dos pulgões, destaca-se a joaninha (Cycloneda sanguinea).

3.2. LEPIDÓPTERA (Linnaeus, 1758)

a) Noctuidae

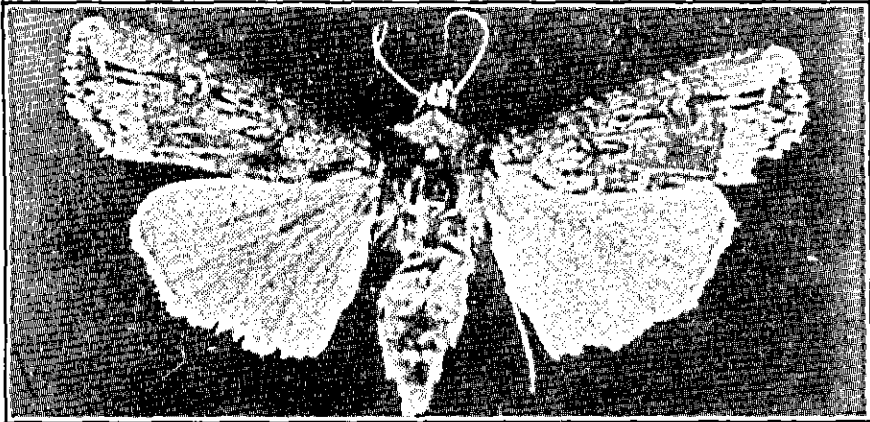
Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1776) - Lagarta rosca (Fig. 2).

Tabela 1 - Percentagem média de ataque e danos causados devido à ocorrência de pragas na cultura do repolho em Altamira-Pará, no período de 1980-1983.

| Insetos | Ataque* | | | | Danos** | | | |
|----------------------|---------|----|-----|----|---------|----|----|----|
| | 80 | 81 | 82 | 83 | 80 | 81 | 82 | 83 |
| Pulgão | 60 | 80 | 65 | 52 | 80 | 75 | 80 | 45 |
| Curuquerê-da-couve | 40 | 50 | 70 | 75 | 45 | 35 | 50 | 55 |
| Traça das crucíferas | 35 | 25 | 15 | 7 | 20 | 12 | 2 | 2 |
| Lagarta rosca | 20 | 10 | 10 | 3 | 20 | 10 | 10 | 3 |
| Lagarta-mede-palmo | 1 | 1 | 0,5 | - | - | - | - | - |
| Paquinha | 5 | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 3 | 1 |
| Grilo | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 |

* % Ataque - % de plantas danificadas em uma população de 100 plantas.

** Danos - % média de estragos/planta.



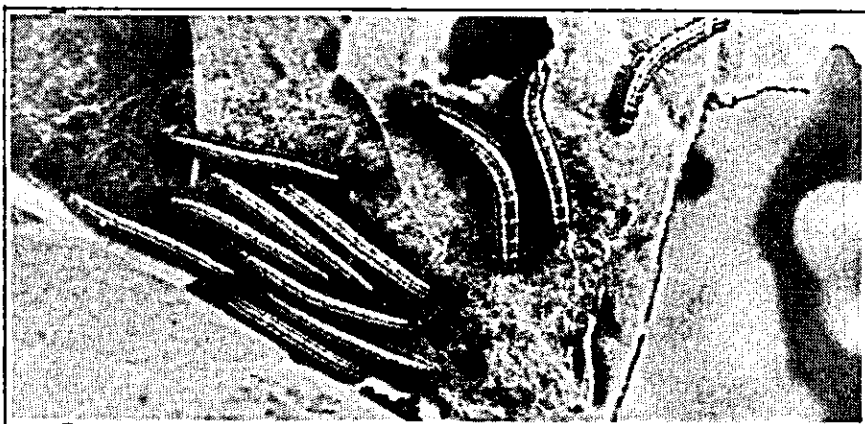
Agrotis ipsilon - Lagarta rosca

As mariposas têm hábito noturnos. A ovoposição é efetuada nas folhas e hastes das plantas. As lagartas quando nascem descem para o solo, onde passam a viver e, como característica, se enrolam quando tocadas. À noite, sobem a superfície onde passam a cortar o colo das plantas jovens.

No repolho o ataque é mais intenso durante a fase de sementeira, e logo após o transplante, quando as mudas apresentam-se tenras. Geralmente revolvendo a terra, ao pé de uma planta cortada, encontra-se a lagarta.

A lagarta completamente desenvolvida mede aproximadamente, entre 40 a 50 mm de envergadura, o corpo é cilíndrico, liso, de coloração cinza-escuro, com listas longitudinais pouco nítidas.

O inseto adulto é uma mariposa de coloração



Ascia monuste orseis - Curuquerê-da-couva

O inseto adulto é uma borboleta de hábito diurno, cuja ovoposição é feita geralmente na face ventral das folhas. Os ovos são de fácil identificação, pois apresentam-se em grupos com coloração amarela brilhante, tornando-se escuros por ocasião da eclosão.

As lagartas medem cerca de 3 mm de comprimento ao nascerem e 28 a 35 mm quando completamente desenvolvidas, apresentando, em geral, coloração verde com uma faixa escura longitudinal na parte lateral, margeada por duas faixas amarelas. A face dorsal do corpo apresenta-se acinzentada, com uma faixa longitudinal clara e doze pares de pequenos pontos negros.

A borboleta mede cerca de 50 mm de envergadura com o corpo negro e asas branco-amareladas, com bordo externo de coloração pardo-negra.

Este inseto tem importância significativa na

pardo-arroxeadada, com pequena área clara nas asas anteriores de coloração clara.

Ocorre durante todo o ano, porém o período de maior incidência foi de janeiro a junho; seus danos são significativos quando não controlados devidamente: Danifica principalmente as mudas ainda em fase de sementeira.

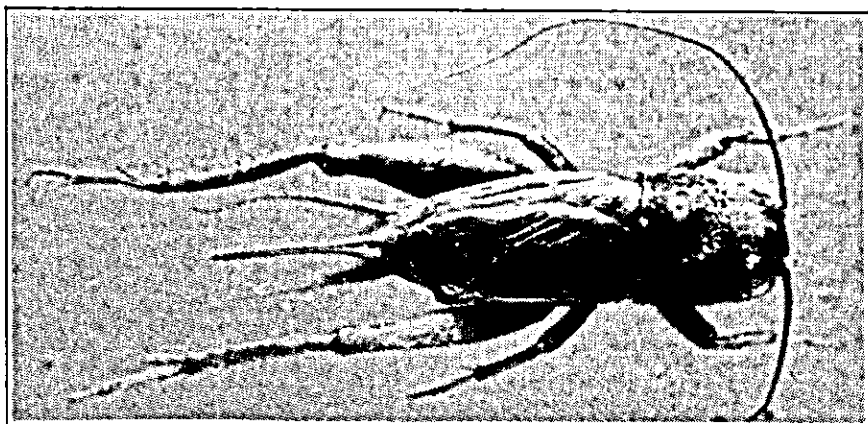
Plusia gamma (L.,) - Lagarta-mede-palmo

As lagartas são de coloração verde claro, com oito listas claras longitudinais na parte dorsal. Quando completamente desenvolvidas, podem chegar a 5 cm de comprimento, locomovem-se juntando as patas posteriores, daí surgir o nome lagarta-mede-palmo. A mariposa é de coloração parda, tendo 4 a 4,8 mm de envergadura. As asas anteriores são pardo-violáceas, com franjas na margem externa limitadas por faixas de linhas brancas e pretas. Na região do disco está situada uma figura branca em forma da letra grega "gama", são pouco frequentes e aparecem na fase de sementeira.

O período de maior incidência foi de março a junho e os danos ocasionados não chegam a prejudicar o rendimento da cultura.

b) Pieridae

Ascia monuste orseis (Godart, 1818) - Curuquerê-da-couve (Fig. 3 e 4).



Gryllus assimilis - Grilo

Em geral, os grilos são terrestre e de hábito noturno. A cabeça é grande, globosa, com olhos compostos pequenos, além de dois ou três ocelos, que podem faltar. Antenas longas, filiformes. O tórax com o pronoto subcilíndrico. As patas anteriores e medianas são ambulatórias e as posteriores saltatórias. O abdômen curto e provido de longos cercos, pilosos. Ataca o repolho na fase de sementeira e local definitivo. Ocorre durante todo o ano.

b) Gryllotalpidae

Gryllotalpa hexadactyla (Perty, 1932) - Paquinha, cachorrinho d'água, grilo toupeiro e grilotalpa. (Fig. 6).

região causando danos consideráveis. Ocorre durante todo o ano, sendo porém, o período de maior incidência os meses de janeiro e julho (período chuvoso).

c) Pluteleidae

Plutella maculipennis (Cutis, 1839) - Traça das crucíferas ou lagarta pequena das folhas.

O inseto adulto é um microlepidóptero de coloração pardacenta, cujos ovos são depositados na face ventral das folhas, isolados ou em grupos de 2 a 3. São microscópicos e de coloração esverdeada. Após três a quatro dias de ovoposição, as lagartas eclodem e penetram no interior das folhas onde passam a se alimentar do parênquima durante alguns dias. Em seguida saem da galeria e passam a alimentar-se da epiderme da página inferior da folha. As lagartas são de coloração verde-clara, com a cabeça parda e sobre o corpo nota-se pequenos pêlos escuros e esparsos.

3.3. ORTÓPTERA (Olivier, 1811)

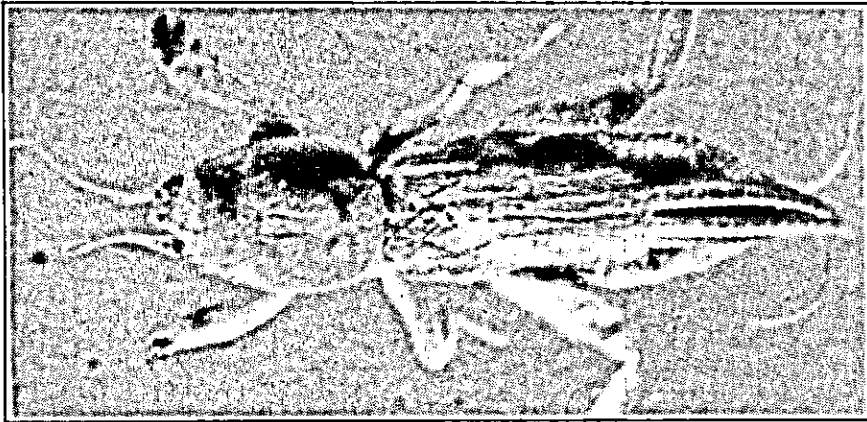
a) Gryllidae

Gryllus assimilis (Fab., 1775) - Grilo (Fig. 5).

Quadro 1 - Período de incidência e nível de ocorrência dos principais insetos que ocorreram na cultura do repolho no período de 1981-1983, em Altamira-Pará.

| PERÍODO DE INCIDÊNCIA | |
|---|---------------------|
| ÉPOCA DE MAIOR PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA | |
| OCORRÊNCIA | NÍVEL DE OCORRÊNCIA |
| Pulgão | Forte |
| Curuquerê-da-couve | Forte |
| Traça das Crucíferas | Regular |
| Lagarta rosca | Regular |
| Lagarta-mede-palmo | Fraco |
| Paquinha | Regular |
| Grilo | Regular |

| PERÍODO DE INCIDÊNCIA | |
|---|---------------------|
| ÉPOCA DE MENOR PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA | |
| OCORRÊNCIA | NÍVEL DE OCORRÊNCIA |
| Pulgão | Forte |
| Curuquerê-da-couve | Regular |
| Traças das Crucíferas | Fraco |
| Lagarta rosca | Regular |
| Lagarta-med-palmo | Fraco |
| Paquinha | Regular |
| Grilo | Regular |



Gryllotalpa hexadactyla - Paquinha, cachorrinho d'água,
grilo toupeiro e grilotalpa

É uma espécie de hábito subterrâneo. O adulto mede cerca de 30 mm de comprimento, possui as asas pergaminosas e é de cor acinzentada. As ninfas e adultos vivem no interior do solo, cavando extensas galerias superficiais e por isso mesmo são facilmente detectados. Ocorre durante todo o ano e ataca o repolho na fase de sementeira e local definitivo, destruindo mudas recém-transplantadas.

Os resultados das observações efetuadas no período 80-83 demonstraram uma pequena diversidade da entomofauna na cultura do repolho, porém deixam explícitos os danos que podem causar à cultura se não controlados devidamente. Pode-se caracterizar a ocorrência com maior frequência durante o período das chuvas (Tabela 2), sugerindo-se assim que se faça o cultivo fora da

época chuvosa.

4. CONCLUSÕES:

- Foi observada pequena diversidade na entomofauna da cultura do repolho;

- O período de maior ocorrência foi de janeiro a junho, correspondente ao período de maior queda pluviométrica, portanto deve-se efetuar o cultivo dessa hortaliça no período de menor queda de chuvas;

- Durante o período das chuvas, a ocorrência do pulgão e curuquerê-da-couve é mais significativa que os demais insetos.

5. SUGESTÕES:

No caso de ocorrência destas pragas, sugere-se algumas recomendações de acordo com Salgado (1983) (Quadro 2).

Quadro 2 - Inseticidas, dosagens, período de carência e tipos de tratamentos recomendados no controle das pragas das brássicas

| Praga | Defensivos Recomendados | Formu- lação* | Dosagem p/100 l de água | Carência (dias) | Classes Toxicoló- gicas** | Observações |
|---|-------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------|--|
| "Traça-das-crucíferas" <i>Plutella xylostella</i> | permetrin 50% | CE | 20 a 30 ml | 3 | III | Dar preferência aos inseticidas menos tóxicos. Mesmo assim, recomenda-se uma rigorosa observação quanto ao período de carência para cada produto usado, prezer em caso de emergência, a segurança do aplicador. Nunca usar inseticidas clorados em pulverização em hortaliças, pois, devido à sua alta persistência, provoca o aparecimento de resíduos nos alimentos. |
| | cipermetrin 25% | CE | 20 a 30 ml | 7 | II | |
| | deltametrin 2,5% | CE | 40 a 60 ml | 2 | III | |
| | triclorfon 50% | SC | 150 a 300ml | 7 | III | |
| | carbaryl 85% | PM | 100 a 200g | 14 | III | |
| "Lagarta - rosca" <i>Agrotis ipsilon</i> | cartap 50% | PM | 100 a 200g | 14 | III | As pulverizações em hortaliças, pois, de- vido à sua alta persistência, provoca o aparecimento de resíduos nos alimentos. |
| | triclorfon 50% | PS | 140 a 200g | 14 | IV | |
| "Curquerê-da-couve" <i>Acacia monarae oraeis</i> "Lagarta-mede-palmo" <i>Tortricoplusia ni</i> | Bacillus thuringiensis | PM | 100 a 150g | - | Inócuo | As pulverizações devem ser feitas dirigi- das para o colo da planta e, de preferên- cia, à tarde, devido ao hábito noturno da praga. |
| | malatión 50% | CE | 120 a 300ml | | III | |
| | deltametrin 2,5% | CE | 40 a 60ml | | III | |
| | triclorfon 50% | SC | 150 a 300ml | | III | |
| | dibrom 58% | CE | 120 a 150ml | | III | |
| "Lagarta - rosca" <i>Agrotis ipsilon</i> | carbaryl 85% | PM | 150 a 240g | 14 | III | As pulverizações devem ser feitas dirigi- das para o colo da planta e, de preferên- cia, à tarde, devido ao hábito noturno da praga. |
| | acetato 75% | PS | 140 a 200g | 14 | IV | |
| | cartap 50% | PS | 150 a 200g | 14 | III | |
| | deltametrin 2,5% | CE | 60 a 80ml | 2 | III | |
| | triclorfon | Isca | - | 7 | III | |
| "Pulgão" <i>Criolotalpa brassicae</i> "Grilling" <i>Grilling assimilis</i> | pirimicarb 50% | GD | 150 a 200g | 7 | II | Preservar os inimigos naturais do pulgão. Procurar, sempre que possível, usar inseti- cidas seletivas. Observar e seguir as recomendações de uso dos defensivos com tanto nos rotulos. Pulverizar logo no início do aparecimento, pois esta praga possui um elevado potencial biótico. |
| | acetato 75% | PS | 100 a 200g | 14 | IV | |
| | diazotato 50% | CE | 100 a 200g | 14 | III | |
| | dibrom 58% | CE | 100 a 150ml | 4 | III | |
| | malatión 50% | CE | 100 a 300ml | 4 | III | |
| | sevintón 24% | CE | 100 a 200ml | 4 | III | |
| | deltametrin 2,5% | CE | 40 a 60ml | 2 | III | |
| "Pulgão" <i>Criolotalpa brassicae</i> "Grilling" <i>Grilling assimilis</i> | carbaryl 85% | PM | 150 a 240g | 14 | III | Em se tratando de pulverização, o líquido deve ser dirigido para o colo da planta. Isca tóxica, neste caso, dá melhores re- sultados que a pulverização (vide lagar- ta-rosca). |
| | deltametrin 2,5% | CE | 40 a 60ml | 2 | III | |
| | triclorfon 80% | PS | Isca | - | III | |

CE - Concentrado emulsional; PS - Pó solúvel; SC - Solução concentrada; Gr. Granulado; GD - Grãos dispersíveis; PM - Pó molhável.

** Classes toxicológicas; I - Altamente tóxicas; II - Mediane tóxicas; III - Pouco tóxicas; IV - Praticamente atóxicas.

FONTE: SALGADO L.O. (1983).

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COSTA, M.S. & POLTRONIERI, L.S. Levantamento e identificação de pragas de repolho (*Brassica oleracea* var. capitata, L.) na região Transamazônica. Altamira, EMBRAPA-UEPAE Altamira, 1981. 2p. (EMBRAPA-UEPAE Altamira. Pesquisa em Andamento, 15)
- COSTA, M.S.; POLTRONIERI, L.S. & KATO, M.S.A. Insetos nocivos à cultura do repolho (*Brassica oleracea* var. capitata L.) na Transamazônica, Pará. Altamira, EMBRAPA-UEPAE Altamira, 1982. 5p. (EMBRAPA-UEPAE Altamira. Comunicado Técnico, 4)
- GALLO, D.; NAKANO, O.; WIENDL, F.M.; SILVEIRA NETO, S. & CARVALHO, R.P.L. Manual de entomologia. S. Paulo, Ceres, 1970. 858p.
- MARICONI, F.A.M. Inseticidas e seu emprego no combate às pragas. 3ª ed. S. Paulo, Ceres, 1971. 305p.
- SALGADO, L.O. Pragas das brassicas, características e métodos de controle. Informe Agropecuário. Belo Horizonte, 98:43-47. 1983.

- SILVA, A.G. d'A.; GONÇALVES, C.P.; GALVÃO, D.M.;
GONÇALVES, A.J.L.; GOMES, J.; SILVA, M.N. & SIMONI,
L. Insetos, hospedeiros e inimigos naturais. In:
COSTA LIMA; A.M. Quarto catálogo dos insetos que
vivem nas plantas do Brasil, seus parasitos e
predadores. Rio de Janeiro, Deptº. Def. e
Inspeção Agrop., 1968. Tomo 1º, Parte II. 622p.
- SILVA, A.B. Insetos nocivos à cultura da juta no estado
do Pará. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1978. 17p.
(EMBRAPA-CPATU. Comunicado Técnico, 12).
- SILVA, A.B. & MAGALHÃES, B.P. Insetos nocivos à
cultura do feijão caupi (Vigna unguiculata) no estado
do Pará. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1980. 22p.
(EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, 3).
- SILVA, A.B. & CARNEIRO, J.S. Levantamento e
intensidade de ocorrência de insetos nocivos e seus
inimigos naturais em culturas temporárias. Belém,
EMBRAPA-CPATU, 1983. 6p. (EMBRAPA-CPATU.
Comunicado Técnico, 12).