

15641

CPAO

ISSN 0102-5651

1988 2.ed.

ex. 2

IRAPA

FL-PP-15641a AE de Dourados

**INFORMAÇÕES PRÁTICAS PARA O USO,
OBTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE
*BACULOVIRUS ANTICARSIA***

Sérgio Arce Gomez

2ª edição

**Informacoes praticas para o ...
1988 FL-PP-15641a**



AI-SEDE-50549-2

Dourados, MS

1988

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente: José Sarney

Ministro da Agricultura: Iris Rezende Machado

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Presidente: Ormuz Freitas Rivaldo

Diretores: Ali Aldersi Saab

Derli Chaves Machado da Silva

Francisco Ferrer Bezerra

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de
Dourados - UEPAE de Dourados

Chefe: José Ubirajara Garcia Fontoura

Subchefe: Amocay Carvalho Fabricio

Responsável pela Área de Operações Administrativas:

Alceu Richetti

ISSN 0102-5651



EMBRAPA

UEPAE de Dourados

INFORMAÇÕES PRÁTICAS PARA O
USO, OBTENÇÃO E CONSERVAÇÃO
DE
Baculovirus anticarsia

Sérgio Arce Gomez

2ª edição

Dourados, MS

1988

EMBRAPA-UEPAE de Dourados. Documentos, 41
Exemplares desta publicação podem ser so
licitados à:

EMBRAPA-UEPAE de Dourados
Rodovia Dourados-Caarapó, km 5
Caixa Postal 661
79800 - Dourados, MS

Tiragem: 3.000 exemplares

Comitê de Publicações da EMBRAPA-UEPAE de
Dourados

Editoração: Eli de Lourdes Vasconcelos

Datilografia: Maria A. Viegas Martins

INFORMAÇÕES PRÁTICAS PARA O USO,
OBTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE
Baculovirus anticarsia

Sérgio Arce Gomez¹

CONSIDERAÇÕES GERAIS

- . O Baculovirus anticarsia deve ser a
plicado quando o número de lagartas
pequenas (até 1,5 cm) estiver em tor
no de 30 por pano de batida (2 m de
fileira de plantas); já a quantidade
das grandes (maiores que 1,5 cm), em
mistura com as menores, não deve ser
superior a dez.

- . Quanto mais precoce a cultivar de so
ja utilizada, maior deve ser o rigor

Eng.-Agr., M.Sc., ENBRAPA-UEPAE de Dou
rados, Caixa Postal 561, 79800 - Doura
dos, MS.

quanto a observância dos números citados, podendo-se iniciar o controle até com quantidades menores de lagartas em determinados casos, como por exemplo: lavouras muito extensas, áreas em que as plantas já tenham sofrido injúrias foliares anteriores, etc.

- . As lagartas maiores que 1,5 cm são pouco sensíveis ao vírus. Elas poderão continuar alimentando-se, sendo as principais responsáveis pelos danos que as plantas sofrem no período decorrido entre a aplicação e o desaparecimento da praga. Eventualmente esses indivíduos remanescentes podem adquirir a coloração preta e, por não terem sido controlados pelo vírus, preocupam o agricultor. Contudo, se o seu número não ultrapassar dez, por amostragem, e

o desfolhamento causado até então não ter atingido níveis críticos, não há porque preocupar-se, pois elas, dentro de pouco tempo, devem desaparecer.

- . As lagartas de até 1,5 cm são facillmente controladas. A maioria daquelas que estão ainda no "fiozinho", ou recém-nascidas, nem chegam a crescer. Além disso, a capacidade de alimentação das mesmas é praticamente nula. Quando a aplicação é feita no momento certo o desfolhamento pode atingir de 15 a 18 %. Para o cállculo da percentagem de desfolhamento, deve considerar-se a média entre os estragos ocorridos nas folhas das partes basal, mediana e apical.

- Seguindo-se as recomendações quanto ao momento da aplicação, normalmente com uma pulverização resolve-se o problema da lagarta. É possível que nos casos em que as pulverizações são feitas quando o número de lagartas é reduzido (menos de quinze pequenas/batida de pano), haja necessidade de outra aplicação.
- É importante levar-se em conta, que a planta de soja tem capacidade de repor áreas foliares perdidas bem superiores àquelas que deverão ocorrer nas lavouras tratadas com o vírus, sem quebra de rendimento. Portanto, não há motivos para preocupações com desfolhamento de 20 a 30%, até o início do florescimento, desde que a soja tenha sido semeada na época recomendada, adubada corretamente e a lavoura livre de ervas daninhas e bem povoada.

AMOSTRAGENS

- . As amostragens constantes na lavoura são fundamentais para o uso bem sucedido do vírus. Só assim é possível detectar-se as lagartas na idade sensível ao Baculovirus anticarsia. O ideal é visitar-se a lavoura de quatro em quatro dias. Se as amostragens forem feitas a intervalos muito grandes, as lagartas, quando constatadas, já podem estar crescidas demais para o uso do vírus.
- . Em condições de seca e temperatura elevada, podem ocorrer picos, na primeira quinzena de novembro, em lavouras semeadas um pouco antes ou no início da época recomendada. As batidas de pano devem ser intensificadas da segunda quinzena de dezembro até os primeiros dias de janeiro, principalmente nas áreas semea

das até meados de novembro; na se
gunda quinzena de janeiro, os cu
dados devem ser maiores com as a
reas semeadas por último.

- . Cuidados redobrados devem ser tomada
dos em áreas cujas plantas estejam
próximas à floração ou no início
desta, pois as lagartas preferem
plantas com folhas vigorosas e sucu
lentas.
- . A maioria das lagartas pequenas enco
ntram-se nas folhas das partes
média e basal das plantas, não pode
ndo ser vistas, a não ser fazen
do-se amostragens com pano de batida
da. Além disso, como comem muito
pouco, nos primeiros dias não são
capazes de causar grandes furos
nas folhas. Assim, folhas sem dano
s não indicam, necessariamente,
ausência da praga.

- . O agricultor, normalmente, percebe que existem lagartas, na lavoura, ao notar os furos nas folhas do topo da planta. Ocorre que, quando esses danos são percebidos as lagartas que o causaram, já estarão grandes, não sendo controladas, com eficiência, pelo vírus.

- . É muito importante que as amostragens sejam realizadas pelo método do pano (ou plástico de 1,00 x 0,50 m); esse deve ser branco, pois só assim é possível ver-se, com algum esforço, até lagartinhas recém-saídas dos ovos. O pano é importante porque a simples sacudida das plantas, sem o auxílio do mesmo, pode levar a enganos, pois lagartinhas recém-nascidas não podem ser vistas sobre o solo por serem muito pequnas.

PREPARO E APLICAÇÃO

- . O material deve ser retirado do congelador uns quinze minutos antes do preparo.

- . A trituração pode ser feita em liquidificador ou com o auxílio de um copo de madeira ou de metal e um socador. Em ambos os casos, há necesidade de adicionar-se água nos recipientes. No uso do liquidificador, se o funcionamento estiver sendo dificultado, a causa pode ser o exceso de carga no copo. Ao aliviar-se a carga, a operação deverá ser normalizada.

- . Após a trituração, o material deve ser coado com o auxílio de tecido fino de filó ou gaze. Nessa operação deve-se lavar o coador e adicionar-

lhe água tantas vezes quantas necessário para o máximo aproveitamento do material. Quando restarem apenas as peles dos cadáveres das lagartas, essas devem ser eliminadas, evitando-se o entupimento dos bicos de pulverização.

- Para aplicações terrestres, deve-se utilizar o pulverizador de barra, com bicos do tipo cônico, com vazão mínima de 100 l/ha. Desaconselha-se o uso do canhão (atomizador), pois os dados obtidos até o momento com esse equipamento mostram a sua ineficiência na aplicação do Baculovirus.
- A UEPAE de Dourados desenvolveu as seguintes tecnologias para a aplicação aérea do Baculovirus:

- a) suspensão aquosa de 15 l/ha, com as pás da hélice do atomizador a justadas entre 45 e 50 graus;
- b) suspensão oleosa de 5 l/ha (óleo de soja refinado ou não), com as pás da hélice do atomizador ajustadas em 35 graus.

- . Em ambas tecnologias usar 20 g/ha de lagartas mortas por B. anticarsia. A altura e a velocidade de vôo devem ser de 4 a 5 m e 105 milhas/hora, respectivamente, com faixa efetiva de pulverização de 20 m. A aeronave deve ser equipada com atomizador, tipo "micronair".

- . A regulagem do equipamento de pulverização é importante, pois a boa cobertura das folhas é fundamental para a eficiência do B. anticarsia.

- . A experiência tem mostrado que chuvas, poucas horas após a pulverização, não prejudicam a eficiência do patógeno.

- . O material pode ser preparado (macerado e coado) às vésperas da aplicação, guardando-se o concentrado em geladeira. Não deverá haver comprometimento da eficiência se o produto permanecer refrigerado por um ou dois dias.

- . Produto que sobra no tanque de um dia para outro também poderá ser utilizado no dia seguinte, contudo, nesse caso, sugere-se um reforço na dose original. Nos intervalos para o almoço sugere-se que o tanque do pulverizador seja deixado à sombra, pois temperaturas elevadas e raios solares desativam o vírus.

COLETA E ARMAZENAMENTO

- . Para a coleta é indispensável separar-se uma área correspondente a 1 % do total da lavoura. Quando o número de lagartas, entre 1,5 e 2,5 cm, for de aproximadamente 70 ou mais por 2 m de fileira, aplica-se uma super dose do vírus. Assim obter-se-á grande quantidade de material numa área relativamente reduzida. Nessa área o desfolhamento será intenso, podendo ocorrer ligeira quebra no rendimento de grãos.

- . Para obter-se o máximo de rendimento de lagartas mortas pelo vírus, a coleta deve ser feita a partir do oitavo dia após a aplicação.

- Não devem ser coletadas lagartas que ainda estejam movimentando-se com vivacidade e/ou que ainda não tenham "descolorido", bem como a aquelas mortas pelo fungo branco (ficam duras e brancas como giz).

- As que morrem pela ação do vírus perdem a cor (verde ou preta) original, adquirindo coloração esbranquiçada. A consistência de lagarta morta pelo vírus é aproximadamente a mesma apresentada pela lagarta sã. Ambas são macias ao toque, moles e de conteúdo líquido. As lagartas ainda verdes (ou pretas) vivas, e aquelas que já se encontram mortas, porém, escurecidas ou em decomposição e cheirando mal, não devem ser coletadas.

- . Deve-se tomar cuidado para não coletar lagartas de outras espécies (Spodoptera, Pseudoplusia, etc.).
- . Durante a coleta, as lagartas obtidas devem ser mantidas em recipientes de isopor, com gelo e, antes de serem guardadas em "freezers", devem ser lavadas e acondicionadas em sacos plásticos, retirando-se o ar da embalagem. Pode-se usar, também, recipientes de vidro, tomando-se o cuidado para não enchê-los até a boca, pois, com o congelamento, eles podem quebrar-se.
- . O congelador não deve acumular gelo nas paredes, pois o mesmo funciona como isolante e o material pode estragar-se. A crosta de gelo que costuma formar-se em volta dos

recipientes também é prejudicial e deve ser evitada.

Ao abrir-se a embalagem em que as lagartas estão guardadas e constatar-se que os insetos estão podres ou secos e, principalmente, cheirando mal, o material deve ser eliminado, pois não vai funcionar.

O controle de qualidade deve ser iniciado no campo, eliminando-se os materiais atípicos e continuado no momento da lavagem e acondicionamento do produto. Qualquer manuseio posterior que exija descongelamento também deve ser aproveitado para manter ou melhorar o nível de qualidade.

Informações complementares, sobre o assunto, serão fornecidas na



EMBRAPA-UEPAE de Dourados
Rodovia Dourados-Caarapó, km 5
Caixa Postal 661
Telefone: (067) 421-0411*
Telex: 67 4026
79800 - Dourados, MS



matra tratores

- **DOURADOS**
- **MARACAJÚ**
- **RIO BRILHANTE**
- **CAMPO GRANDE**
- **FÁTIMA DO SUL**
- **NOVA ANDRADINA**