

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 4, dez./91, p.1-5

CONTROLE BIOLÓGICO DA MOSCA BRANCA *Trialeurodes vaporariorum* (HOMOPTERA, ALEYRODIDAE), EM CASAS DE VEGETAÇÃO*

Maria Regina Vilarinho de Oliveira¹
Denise Návila Magalhães Ferreira²
Andréia de Oliveira Gerke³

O Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia (EMBRAPA/CENARGEN), através de sua Área de Intercâmbio e Quarentena de Germoplasma Vegetal (AIQG), sob delegação do Ministério da Agricultura e Reforma Agrária (MARA) e Secretaria da Defesa Vegetal, tem sob sua responsabilidade o intercâmbio e a quarentena de germoplasma vegetal para fins de pesquisa. Para tanto, realiza a inspeção, detecção e identificação de pragas e doenças, as quais podem ser introduzidas juntamente com o germoplasma vegetal. A AIQG tem entre outras estruturas de apoio para a proteção do material vegetal introduzido, duas casas de vegetação, um quarentenário e uma casa telada à prova de insetos. A casa telada destina-se somente ao plantio de material vegetal para fins de pesquisa. A Quarentena Vegetal lida com pragas e doenças que podem representar alto risco para as plantas domésticas, portanto, a qualidade das casas de vegetação e quarentenários deve representar preocupação constante.

Casas de vegetação podem ser consideradas ilhas ecológicas nas quais as condições ambientais diferem muito daquelas encontradas em campo aberto, onde plantas e animais estão expostos às constantes variações abióticas e bióticas do meio. Nesses ambientes o suprimento de energia e alimento é sem limites,

¹Bióloga, MSc., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia, Caixa Postal 02372, CEP 70840, Brasília, DF.

²Bióloga, EMBRAPA/CENARGEN

³Eng. Agr., Universidade Federal de Viçosa, CEP 36570, Viçosa, MG.

*Esta pesquisa faz parte do programa de doutorado¹ (Universidade Federal de São Carlos, SP) e programa de mestrado³ (Universidade Federal de Viçosa, MG).

ATENÇÃO: Resultados provisórios, sujeitos a confirmação.



o crescimento do vegetal é rápido e exuberante, fornecendo um ótimo habitat para predadores. O efeito de isolamento das pragas dentro de uma casa de vegetação contribui para a não efetividade das medidas de controle e, ainda, para o aumento e manutenção da resistência aos pesticidas devido ao seu uso prolongado. Um outro problema apresentado em casas de vegetação é a fitotoxicidade. Frequentemente, danos em plantações ocorrem quando os pesticidas são aplicados em doses e/ou concentrações altas ou em estágios sensíveis durante o desenvolvimento do vegetal.

Atualmente, as casas de vegetação cobrem uma área de 150.000 ha em todo o mundo e, com as constantes variações climáticas, tem aumentado em número progressivo o uso desses ambientes, tanto para fins de pesquisa, como para o crescimento de hortaliças e plantas ornamentais.

Quarentenários são casas de vegetação onde existem facilidades para a introdução de material vegetal vivo, os quais devem permanecer sob o controle da Quarentena, adequadamente supervisionados e ser à prova de insetos. Assim, é possível salvaguardar plantas que foram introduzidas com doenças, tratá-las ou eliminá-las e impedir que insetos, que porventura tenham penetrado dentro desse ambiente, possam inocular plantas saudáveis e caso ocorra o escape de algum dos insetos invasores, que o mesmo possa se tornar um vetor em potencial.

Nos dois ambientes mencionados acima, insetos-pragas não são tolerados. No primeiro por danos econômicos e no segundo, pelo perigo de disseminação de doenças exóticas.

A combinação entre velocidade de multiplicação dos insetos, fitotoxicidade e resistência aos pesticidas criou um obstáculo para o uso contínuo e unilateral de produtos químicos. E é sem surpresa que em face dessas limitações, outros métodos de controle começaram a ser utilizados.

Baseado nos problemas acima mencionados, objetivou-se o desenvolvimento das seguintes linhas de pesquisa:

- Desenvolver um sistema alternativo de controle das pragas, já que o uso prolongado de pesticidas químicos ("pressão química"), induz resistência;
- investigar os fatores favoráveis ao surgimento de pragas nas casas de vegetação e se necessário no quarentenário;

- selecionar agentes de controle alternativos para a praga mais resistente aos produtos químicos utilizados durante as pulverizações;
- desenvolver e aplicar práticas de controle biológico quando necessário e apropriado, avaliando a interação entre as pragas e os seus agentes de controle;
- identificar, através do estudo do comportamento, a influência do complexo planta-hospedeiro-parasitóide;
- identificar as fontes de aleloquímicos que conduzem à localização do habitat e o comportamento do vôo do parasitóide no encontro do inseto praga.

A mosca branca Trialeurodes vaporariorum (Homoptera, Aleyrodidae), foi a praga mais séria detectada nas casas de vegetação e telada do CENARGEN, sendo extremamente resistente aos inseticidas até agora utilizados. É uma praga polífaga, os adultos são diminutos e ambos os sexos são alados, as asas são cobertas por um pó branco seroso e preferem a parte apical da maioria das plantas. Esses insetos eliminam uma substância açucarada, induzindo o crescimento de fungos saprófitas, os quais, por serem hiperparasitas superficiais de folhas, produzem uma manta miceliana escura e espessa sobre os ramos e folhas, reduzindo a fotossíntese e a transpiração, bem como a qualidade estética da planta. Observamos que ácaros também vivem nessa massa miceliana. Possuem também ação toxicogênica, sendo que os maiores prejuízos são devidos à transmissão de viroses. O vôo dos adultos dentro das casas ocorre geralmente ao entardecer. As fêmeas colocam seus ovos na porção abaxial das folhas. A duração de cada fase imatura está sendo estudada nesse momento.

Durante o desenvolvimento deste projeto, detectou-se a presença de parasitóides dentro da casa telada. A infestação iniciou-se nas folhas do algodoeiro. O parasitóide foi identificado como sendo Encarsia formosa Gahan (Hymenoptera, Aphelinidae). O seu desenvolvimento ocorre dentro da ninfa e pupa de T. vaporariorum, com exceção do adulto. O parasitóide é atraído para o seu hospedeiro devido aos compostos voláteis eliminados juntamente com a substância açucarada. Com o parasitismo, ocorre uma mudança de coloração nas ninfas e pupas do hospedeiro, tornam-se escuras (quase pretas). O parasitóide emerge através de um orifício arredondado na parte anterior do

pupário. O parasitismo tem aumentado em progressão exponencial, inclusive em outras plantas, além do algodoeiro (Tabela 1). A utilização desse parasiti-

Tabela 1. Hospedeiros em casas de vegetação e telada no CENARGEN que foram infestados pela mosca branca Trialeurodes vaporariorum e onde foi detectado o parasitismo por Encarsia formosa no mês de novembro de 1991. Brasília, DF.

| HOSPEDEIRO | INFESTAÇÃO | PARASITISMO |
|--|------------|-------------|
| Boraginaceae | | |
| <u>Symphytum officinale</u> | sim | |
| Convolvulaceae | | |
| <u>Ipomoea angulate</u> | sim | |
| <u>Ipomoea aquatica</u> | sim | |
| <u>Ipomoea fistulosa</u> | sim | sim |
| <u>Ipomoea nil</u> | sim | |
| <u>Ipomoea purpura</u> | sim | |
| <u>Ipomoea trichocarpa</u> | sim | |
| <u>Ipomoea violaceae</u> | sim | |
| <u>Ipomoea wrightii</u> | sim | |
| Cucurbitaceae | | |
| <u>Citrullus vulgaris</u> c.v. Charleston Grey | sim | sim |
| Leguminosae | | |
| <u>Phaseolus vulgaris</u> | sim | sim |
| <u>Tephrosia sp.</u> | sim | |
| Malvaceae | | |
| <u>Gossypium hirsutum</u> c.v. Deltapine | sim | sim |
| Melastomataceae | | |
| <u>Tribouchina granulosa</u> | sim | |
| Onagraceae | | |
| <u>Oenothera biennis</u> | sim | sim |
| Piperaceae | | |
| <u>Piper nigrum</u> c.v. Peper metysticum c.v. Peper circhimanni | sim sim | sim sim |
| Solanaceae | | |
| <u>Capsicum annum</u> | sim | |
| <u>Capsicum annum</u> c.v. California wonder | sim | sim |
| <u>Datura stramonium</u> | sim | |
| <u>Lycopersicum sp.</u> | sim | sim |
| <u>Nicandra physaloides</u> | sim | sim |
| <u>Nicotiana clevelandii</u> | sim | sim |
| <u>Nicotiana glutinosa</u> | sim | sim |

| | | |
|-------------------------------|-----|-----|
| <u>Nicotiana tabacum</u> | | |
| c.v. MC 95 | sim | sim |
| <u>Physalis floridana</u> | sim | |
| <u>Solanum anthiopicum</u> | sim | |
| <u>Solanum integri-folium</u> | sim | |
| <u>Solanum tuberosum</u> | sim | |
| Vitaceae | | |
| <u>Vitis</u> sp. | sim | |

tóide para controle da mosca branca em casas de vegetação, não é recente, ocorrendo em vários países. No Brasil, essa é a primeira vez que esse parasitóide foi detectado e será utilizado para o controle de uma praga tão séria.

Em vista do aumento do uso de casas de vegetação, da importância da praga Trialeurodes vaporariorum dentro desses ambientes e da eficiência do parasitóide Encarsia formosa, já demonstrada em diversos outros países, será de fundamental importância os resultados obtidos com este trabalho, num emprego futuro deste parasitóide em programas de controle integrado de pragas.