

PROBLEMAS FITOSSANITÁRIOS E SOLUÇÃO TECNOLÓGICA NA PRODUÇÃO DE CUCURBITÁCEAS POR AGRICULTORES FAMILIARES DO ESTADO DO AMAZONAS

Marinice Oliveira Cardoso

Embrapa Amazônia Ocidental, C. Postal 319, Manaus-AM, 69010-970, e-mail: marinice.cardoso@cpaa.embrapa.br.

ABSTRACT - Phytosanitary problems and technological solution in the cucurbits production for small farmers in the State of Amazonas

It was carried out a survey of about the the incidence of pathogens on the cultivated cucurbits. From May to November 1999, this survey was carried out in small farmers in the floodplains and “terra firme” areas of different municipal districts of the Amazonas State. The solutions found are commented in light of agroecological practices. Moreover, relative aspects about the pest-insets were recorded. Diagnosed diseases: a) *Colletorichum* sp., *Erysiphe cichoracearum* and *Pseudoperonospora cubensis* in cucumber; b) *Erysiphe cichoracearum*, the “oídio” of the squash; c) *Xanthomonas* sp in indian gherkin; d) *Corynespora cassiicola* in watermelon; and) *Rhizoctonia solani* (“mela) in squash, indian gherkin, cucumber and watermelon. It was recorded the use of insecticides, mainly in the control of coleopterons and “broca-das-cucurbits”, where the insecticide methamidophós (toxicological class I) it is the preferred solution. Eventually, the biological control (*Bacillus thuringiensis*) is used.

Keywords: *Citrullus lanatus*, *Cucumis sativus*, *Cucurbita anguria*, *Cucurbita maxima*, humid tropic.

Palavras-chave: *Citrullus lanatus*, *Cucumis sativus*, *Cucurbita anguria*, *Cucurbita maxima*, trópico húmido.

INTRODUÇÃO

Nas unidades agrícolas familiares da Amazônia são praticados sistemas bastante diversificados e, naquelas adjacentes aos centros consumidores, as olerícolas constituem um subsistema utilizado para gerar renda (Noda & Noda, 1993). No Estado do Amazonas, as cucurbitáceas ocupam, nesse subsistema, áreas expressivas, porém os cultivos apresentam, freqüentemente, sérios problemas com doenças. A intensidade de insetos-praga é também facilmente constatada. Nessas condições, detecta-se o uso indiscriminado de produtos químicos altamente tóxicos. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento das doenças fúngicas e bacterianas incidentes sobre as cucurbitáceas cultivadas, e comentar as soluções tecnológicas adotadas pelos agricultores, à luz de práticas agroecológicas. Adicionalmente, foram registrados aspectos relativos a insetos-pragas.

MATERIAL E MÉTODOS

A primeira etapa do trabalho constou de visitas aos estabelecimentos familiares, entrevistas, inspeções dos cultivos e coleta de material para análise, em diferentes municípios (Iranduba, Manacapuru, Humaitá e Manicoré) do Estado do Amazonas. As amostras foram coletadas, de maio a novembro de 1999, em áreas de várzea e terra firme. As espécies encontradas e examinadas foram: abóbora/jerimum, maxixe, melancia e pepino. Paralelamente,

realizou-se levantamento em experimentos de avaliação de cultivares de melancia e pepino, em áreas de várzea (Campo Experimental do Caldeirão, Iranduba-AM) e de terra firme (Campo Experimental do km 29 da AM 010, Manaus-AM) da Embrapa Amazônia Ocidental. Os microorganismos isolados foram cultivados *in vitro*. A identificação dos fungos e bactérias foi feita através da observação dos sintomas e da caracterização morfológica para fungos e bioquímica para bactérias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Doenças fúngicas e bacterianas

- ***Colletorichum sp*, *Erysiphe cichoracearum* e *Pseudoperonospora cubensis* em pepino.** Foram constatados em cultivares do grupo japonês, porém, com danos leves e restritos às folhas. Dentre as cultivares recomendadas para plantio no Estado, resistentes aos patógenos (Sprint e Runner), detectou-se que a Sprint é bastante utilizada. Porém, as cultivares do grupo japonês são cultivadas porque atendem compradores mais exigentes quanto ao formato do fruto. Fungicidas à base de oxiclreto de cobre são comumente utilizados. Insumos alternativos com ação fungistática, como as caldas (Polito, 2000), não foram mencionados.
- ***Erysiphe cichoracearum*, o oídio da abóbora.** O fungo provoca prejuízos significativos em abóbora/jerimum, pois as cultivares, com sementes disponíveis no mercado regional, não são resistentes. Assim, o controle químico ainda é o mais utilizado. Um fungicida que não apresenta riscos, e com baixo perigo de induzir resistência, é o enxofre (Blanchard et al., 1996), não cogitado para uso pelos agricultores. A restrição ao enxofre, quanto a fitotoxicidade em cucurbitáceas, é contornada reduzindo-se a dosagem recomendada à metade. A manipueira, eficaz pelo alto teor de enxofre (Ponte, 1999), e o leite crú, em diluição aquosa, não foram mencionados entre as medidas para controle desse oídio.
- ***Xanthomonas sp* em maxixe.** Traz sérios prejuízos, principalmente no período chuvoso. As bactérias desse gênero persistem no solo enquanto o tecido da planta não for totalmente decomposto. Portanto, supõe-se que a maior contribuição para manutenção e disseminação do patógeno ocorra devido ao uso de sementes retiradas de frutos contaminados ou de procedência duvidosa. O desconhecimento desse tipo de transmissão é generalizado. O biofertilizante líquido possui bacilos que inibem o desenvolvimento de bactérias do gênero *Xanthomonas*, quando usado preventivamente, em pulverizações foliares ou no solo (Santos, 1992). Entretanto, seu efeito não foi ainda estudado nas condições locais, e, além disso, sua aplicação, em pulverização foliar, sofre restrições em se tratando de hortaliças.
- ***Corynespora cassiicola* em melancia.** A doença fica restrita às folhas mais velhas até a floração, quando se nota rápido progresso. Ocorre simultaneamente com *R. solani*, e a associação com este fungo torna mais difícil a adoção de medidas de controle. Os depoimentos traduzam impotência frente ao problema, visto que diferentes produtos utilizados não se mostraram eficazes. A calda bordalesa, recomendada no controle de *C. cassiicola*, não foi ainda testada, por desconhecimento desta alternativa. Os agricultores explicam, que espaçamentos maiores e plantio no período mais seco permitem considerável redução do problema, seguramente, devido a maior aeração e menor disseminação das estruturas do fungo nessa época de plantio.

- ***Rhizoctonia solani*** (“mela”) em abóbora, maxixe, pepino e melancia. O fungo é limitante no período chuvoso. Em pepino tutorado, foi detectada boa convivência com o patógeno, devido ao uso conjunto de cultivar com adaptação às condições edafoclimáticas regionais e mudas saudáveis. Os agricultores associam, corretamente, o problema com elevada umidade do solo, que se acentua nas áreas de várzea, no período chuvoso. Entretanto, não é incomum o plantio nesse período, para aproveitar a elevação dos preços dos produtos em função da menor oferta. Nas espécies, semeadas diretamente (abóbora, maxixe e melancia), para escapar à “mela”, parcela dos agricultores utiliza, no plantio, mudas produzidas em copinhos de plástico. Porém, as plantas adultas são facilmente atacadas, por não serem tutoradas. Não foi detectada preocupação relacionada com a disseminação através de implementos agrícolas. Também, a utilização de rotação de cultura para reduzir o potencial de inóculo, não foi considerada. Além de que, o manejo da adubação nitrogenada, como forma de reduzir a severidade, não é medida conhecida como interferente no problema. Conforme Zambolim et al. (1997), o uso de composto orgânico de esterco bovino pode reduzir a população do fungo.

Insetos-praga

O uso de inseticidas se dá, principalmente, para coleópteros, que os agricultores julgam serem transmissores de viroses, e a broca-das-cucurbitáceas. Como as pulverizações são realizadas mesmo no horário de atividade das abelhas, os baixos rendimentos apontados, foram associados à ausência desses polinizadores. Por questões econômicas, os agricultores fazem, geralmente, uso do mesmo produto em diferentes situações, onde o methamidophós (classe toxicológica I) adquire preferência devido ao largo espectro de ação e porque “os outros produtos não fazem efeito”. Isso evidencia problemas de resistência dos insetos a inseticidas e desequilíbrio ecológico dos sistemas. Não foi constatado uso de armadilhas, plantas repelentes, extrato de plantas, caldas, entre outras. Eventualmente, usam controle biológico (*Bacillus thuringiensis*), havendo, entretanto, considerações relativas ao preço elevado x maior número de aplicações.

Concluiu-se que as soluções tecnológicas, no caso de doenças, são restritas aos produtos químicos sintéticos e, em alguns casos, variedades resistentes. Em se tratando de insetos-praga, eventualmente, o controle biológico é utilizado.

REFERÊNCIAS

- BLANCARD, D.; LECOQ, H.; PITRAT, M. **Enfermedades de las cucurbitáceas**: observar, identificar, luchar. Madri: Mundi-prensa, 1996. 301 p.
- NODA, H.; NODA, S. N. Produção de alimentos no Amazonas: uma proposta alternativa de política agrícola. In: FERRERIRA, E. J. G. et al. **Bases científicas para estratégias de preservação e desenvolvimento da Amazônia**. Manaus: INPA, 1993. v. 2. p. 310-328.
- PONTE, J. J. da. **Cartilha da manipueira**: uso do composto como insumo agrícola. Fortaleza: AssisAlmeida, 1999. 53 p.
- POLITO, W. L. Os fertiprotetores (caldas sulfocálcica, calda bordalesa, calda viçosa e outros) no contexto da trofobiose. In: ENCONTRO DE PROCESSOS DE PROTEÇÃO DE PLANTAS: CONTROLE ECOLÓGICO DE PRAGAS E DOENÇAS, 1., 2001, [Botucatu]. **Resumos...** Botucatu: Agroecológica, 2001. p. 75-89.

SANTOS, A. C. V. dos. **Biofertilizante líquido**: o defensivo agrícola da natureza. 2. ed. Niterói: EMATER-RIO, 1992. 16 p. (Agropecuária Fluminense, 8).

ZAMBOLIM, L.; VALE, F. X. R.; COSTA, H. **Controle integrado das doenças das hortaliças**. Viçosa: UFV, 1997. 134 p.

Nota: Extraído do artigo completo, com o mesmo título, publicado no IV Encontro Nacional da SBSP, Belém-PA, 2001.