

## Primeiro registro de *Aphis craccivora* Koch 1854 (Hemiptera: Aphididae) sobre plantas daninhas em Santa Maria, RS

First record of *Aphis craccivora* Koch 1854 (Hemiptera: Aphididae) on weed in Santa Maria, RS State

Vinícius Soares Sturza<sup>I</sup> Sônia Thereza Bastos Dequech<sup>II</sup> Sérgio Luiz de Oliveira Machado<sup>III</sup> Sônia Poncio<sup>III</sup> Anderson Bolzan<sup>IV</sup> Candice Guths<sup>IV</sup>

### - NOTA -

#### RESUMO

*Aphis craccivora* Koch (Hemiptera: Aphididae) é um afídeo-praga que ocorre em diferentes cultivos e causa danos relacionados ao hábito da sucção de seiva. No Brasil, são raros os registros de plantas daninhas hospedeiras dessa espécie, particularmente no Estado do Rio Grande do Sul (RS). Plantas daninhas infestadas com afídeos foram encontradas em área experimental localizada no campus da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS, em duas datas, 22/02/2010 e 25/03/2010. No segundo registro (25/03/2010), cada planta daninha foi medida e avaliada quanto ao número de afídeos. A espécie foi identificada como *Aphis craccivora* e as plantas daninhas hospedeiras, como *Amaranthus hybridus* Linnaeus, 1753 (Amaranthaceae), caruru-roxo, e *Solanum americanum* Mill, 1768 (Solanaceae), maria-pretinha. Este trabalho faz o primeiro registro de *A. hybridus* e *S. americanum* hospedando *A. craccivora* em Santa Maria, no Rio Grande do Sul.

**Palavras-chave:** afídeos, *Amaranthus hybridus*, *Solanum americanum*, pulgão.

#### ABSTRACT

*Aphis craccivora* Koch (Hemiptera: Aphididae) is an aphid pest which occurs in different crops and causes damages related to habit of sucking sap. In Brazil information about host weed species are rare, particularly in Rio Grande do Sul (RS) State. Weeds infested by aphids were found at an experimental area located at the Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, in two different dates, February 22<sup>nd</sup> and March 25<sup>th</sup> 2010. In the second record (March 25<sup>th</sup>), each

weed plant was measured and evaluated on the number of aphids. The aphid species was identified as *Aphis craccivora* and the host weed as *Amaranthus hybridus* Linnaeus, 1753 (Amaranthaceae), and *Solanum americanum* Mill, 1768 (Solanaceae). This is the first report of both *A. hybridus* and *S. americanum* hosting *A. craccivora* in Santa Maria, Rio Grande do Sul State.

**Key words:** aphids, *Amaranthus hybridus*, *Solanum americanum*, aphid.

*Aphis craccivora* Koch 1854 (Hemiptera: Aphididae) é um inseto-praga amplamente distribuído em diferentes continentes (CAPINERA, 2001). Foi descrito em, aproximadamente, 50 espécies cultivadas pertencentes a 19 famílias (BLACKMAN & EASTOP, 2007), sendo associado, principalmente, a espécies da família Fabaceae, como o feijão comum, *Phaseolus vulgaris* L. Esta praga é um dos fatores limitantes na produção de feijão-caupi/feijão-de-corda, *Vigna unguiculata* (L.) Walp., e de fava, *Vicia faba* L., especialmente em países do continente africano, como Argélia, Nigéria (AGELE et al., 2006; LAAMARI et al., 2008; BERBERET et al., 2009) e Egito (SALMAN et al., 2007). No Brasil, a ocorrência desse afídeo é associada, além do feijão-caupi (MORAES & BLEICHER, 2007), a cultivos de alfafa, *Medicago sativa* L. (MENDES et al.,

<sup>I</sup>Programa de Pós-graduação em Agronomia, Centro de Ciências Rurais (CCR), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: vsturza27@yahoo.com.br. Autor para correspondência.

<sup>II</sup>Departamento de Defesa Fitossanitária, CCR, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>III</sup>Programa de Pós-graduação em Agrobiologia, Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE), UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>IV</sup>Curso de Agronomia, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

2000). Além de ocasionar danos diretos, através da sucção de fluídos do caule, de brotos terminais, flores e vagens (OFUYA, 1997), pode transmitir 30 viroses (BLACKMAN & EASTOP, 2007). Também, colônias de *A. craccivora* podem produzir grandes quantidades de *honeydew*, substância que possibilita o estabelecimento de fungos, ocasionando a fumagina, doença caracterizada pelo escurecimento dos tecidos atacados, o que deprecia a aparência de produtos, como as vagens, e prejudica a comercialização *in natura* (LAAMARI et al., 2008). No RS, em cultivos de alfafa, infestações desse afídeo retardam o crescimento das plantas devido às deformações provocadas em folhas e brotos, além da transmissão dos vírus do mosaico e enações, os quais são um dos principais problemas fitossanitários da cultura (OFUYA, 1997; FERREIRA & BARBOSA, 2002; MITTELMANN et al., 2008).

Em períodos com estação seca ou de baixas temperaturas, que resultam em reduzida oferta de alimento preferencial, os afídeos podem estabelecer colônias em plantas espontâneas que, em alguns casos, são plantas daninhas de importância econômica em cultivos agrícolas. No entanto, são escassas as informações sobre espécies de plantas daninhas hospedeiras de *A. craccivora* no sul do Brasil, em especial no RS. Assim, este trabalho tem como objetivo relatar a associação desse afídeo com algumas espécies de plantas daninhas que ocorrem em Santa Maria, RS.

Em 22/02/2010 e 25/03/2010 foram realizadas coletas de vinte plantas daninhas com a presença de afídeos, em área situada no campus da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS (latitude 29°43'S, longitude 53°43'W e 95m de altitude média). As plantas encontravam-se no entorno de uma área com cultivos protegidos (estufas) e culturas anuais, como feijão comum. As folhas e os ramos menores apresentavam aspecto encarquilhado, além da presença de formigas, possivelmente, devido ao *honeydew* produzido pelos pulgões. Do material coletado em 25/03/2010 (nove plantas), também foi realizada, em laboratório, a contagem do número de afídeos (ninfas + adultos) presentes nas plantas. A contagem foi realizada sob microscópio estereoscópico, sendo os pulgões, posteriormente, acondicionados em álcool (70%) e encaminhados a especialista para identificação. Fez-se, também, a determinação da altura das plantas.

Em ambas as coletas, as plantas daninhas hospedeiras dos afídeos pertenciam às espécies *Amaranthus hybridus* Linnaeus, 1753 (Amaranthaceae), caruru-roxo, e *Solanum americanum* Mill, 1768 (Solanaceae), maria-pretinha. Os pulgões coletados foram identificados como *Aphis craccivora* Koch, 1854. Nas plantas coletadas em 25/

03/2010, o tamanho das colônias de afídeos (ninfas + adultos) variou de 6 a 153 indivíduos em *A. hybridus* e foram observadas plantas pequenas (com altura igual ou inferior a 15cm) abrigando colônias de afídeos que podem servir como fonte de infestação (Tabela 1). Já em *S. americanum* foram encontrados até 162 afídeos em uma única planta medindo 37cm.

*Solanum americanum* é originária do continente americano, de ocorrência mais frequente nas regiões sul, sudeste e nordeste do Brasil, e também infestante de diversas culturas (KARAM & CRUZ, 2010b). *Amaranthus hybridus*, também originária do continente americano, é uma espécie propagada por sementes e de ampla distribuição no Brasil, sendo considerada muito frequente e competitiva nos cultivos agrícolas (KARAM & CRUZ, 2010). Em trabalho realizado no Estado de São Paulo, COSTA (1957) menciona plantas do gênero *Amaranthus* spp. como hospedeiras de *Aphis medicaginis* Koch, 1854, considerado sinônimo de *A. craccivora* (DESCRIPTION..., 2003). Também CAPINERA (2001) refere-se a *Amaranthus* spp. como hospedeiras de *A. craccivora*, porém sem citar as espécies do gênero e o local onde foi verificada a associação.

A importância desse afídeo tanto no Brasil, em especial na região nordeste, quanto em países da África, está muito ligada aos danos em feijão-caupi, cultura de importância econômica e social nesses locais (OFUYA, 1997; MORAES & BLEICHER, 2007; BEZERRA et al., 2010). O uso dessa leguminosa no RS, como planta de cobertura do solo em programas de rotação de culturas, está relacionada, muitas vezes, a um manejo fitossanitário deficiente, em especial no que se refere ao manejo de insetos-praga. A associação de *A. craccivora* com *A. hybridus* e *S. americanum*, observada no presente trabalho, indica que tais plantas podem oferecer áreas de refúgio para a população do afídeo, e sua presença em áreas adjacentes a ambientes de produção representa um risco potencial de infestação para outras espécies cultivadas, como o feijão comum e a alfafa, o que pode resultar em perdas econômicas.

Assim, é importante o monitoramento de populações de *A. craccivora* em plantas de *A. hybridus* e *S. americanum* em áreas com culturas suscetíveis a este afídeo. O controle dessas plantas daninhas deve ser considerado inclusive em pré-semeadura e período(s) de entressafra, em razão da associação com este inseto-praga mesmo em plantas de tamanho reduzido (Tabela 1).

As informações apresentadas neste trabalho, sobre o primeiro registro de *A. hybridus* e *S. americanum* hospedando *A. craccivora* em Santa

Tabela 1 - Número de pulgões, *Aphis craccivora* Koch, em espécies de plantas daninhas coletadas em 25/03/2010. Santa Maria, RS.

----- <i>Amaranthus hybridus</i> -----			----- <i>Solanum americanum</i> -----		
Plantas coletadas	Altura (cm)	Afídeos <sup>(1)</sup> (n <sup>º</sup> )	Plantas coletadas	Altura (cm)	Afídeos (n <sup>º</sup> )
1	8	23	1	37	162
2	5	11	2	11	93
3	8,5	58	-	-	-
4	9	19	-	-	-
5	5	6	-	-	-
6	14,5	153	-	-	-
7	15	67	-	-	-

<sup>(1)</sup>Ninfas + adultos

Maria, no RS, sugerem o monitoramento e controle dessas plantas daninhas em áreas cultivadas com espécies de interesse comercial sensíveis a infestações por *A. craccivora*.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Dr. Carlos Roberto Sousa e Silva, da Universidade Federal de São Carlos, pela identificação de *A. craccivora*, e à Coordenação de Aperfeiçoamento ao Ensino Superior (CAPES), pela concessão de bolsa de mestrado ao primeiro autor e à Sônia Poncio.

#### REFERÊNCIAS

- ABDALLAH, S. A. et al. Toxicological and phytochemical studies of wild plant *Halocnemon strobilacium* crude extracts and their components against *Aphis craccivora* Koch. **Journal of Applied Sciences Research**, v.5, n.7, p.699-705, 2009. Disponível em: <<http://www.aensonline.com/jasr/jasr/2009/699-705.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2010.
- AGELE, S.O. et al. Effects of watering regimes on aphid infestation and performance of selected varieties of cowpea (*Vigna unguiculata* L. Walp) in a humid rainforest zone of Nigeria. **Crop Protection**, v.25, n.1, p.73-78, 2006. Disponível em: <[http://www.sciencedirect.com.ez47.periodicos.capes.gov.br/science?\\_ob=MIimg&\\_imagekey=B6T5T-4FY9M52-2-C&\\_cdi=5011&\\_user=923856&\\_pii=S0261219405000840&\\_origin=browse&\\_zone=rslt\\_list\\_item&\\_coverDate=01%2F31%2F2006&\\_sk=999749998&wchp=dGLzV1z-zSkWb&md5=ad4dd2571d0e8cd930d5105d8c37dbc0&ie=sdarticle.pdf](http://www.sciencedirect.com.ez47.periodicos.capes.gov.br/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6T5T-4FY9M52-2-C&_cdi=5011&_user=923856&_pii=S0261219405000840&_origin=browse&_zone=rslt_list_item&_coverDate=01%2F31%2F2006&_sk=999749998&wchp=dGLzV1z-zSkWb&md5=ad4dd2571d0e8cd930d5105d8c37dbc0&ie=sdarticle.pdf)>. Acesso em: 03 ago. 2010. doi:10.1016/j.cropro.2005.03.005.
- BERBERET, R.C. et al. Development, reproduction, and within-plant infestation patterns of *Aphis craccivora* (Homoptera: Aphididae) on alfalfa. **Environmental Entomology**, v.38, n.6, p.1765-1771, 2009. Disponível em: <<http://www.bioone.org.ez47.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.1603/022.038.0630>>. Acesso em: 01 ago. 2010. doi:10.1603/022.038.0630.
- BEZERRA, A.K.P. et al. Rotação cultural feijão caupi/milho utilizando-se águas de salinidades diferentes. **Ciência Rural**, v.40, n.5, p.1075-1082, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v40n5/a586cr2111.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2010. doi: 10.1590/S0103-84782010000500012.

www.scielo.br/pdf/cr/v40n5/a586cr2111.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2010. doi: 10.1590/S0103-84782010000500012.

BLACKMAN, R.L.; EASTOP, V.F. Taxonomic issues. In: EMDEN, H.F. van; HARRINGTON, R. (Ed.). **Aphids as crop pests**. Wallingford: CAB International, 2007. p.8.

CAPINERA, J.L. **Handbook of vegetable pests**. San Diego: Academic, 2001. 729p.

COSTA, A.C. Alguns insetos e ácaros usados na transmissão de moléstias de vírus nas plantas. **Bragantia**, v.16, n.4, p.15-21, 1957. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/brag/v16n4/15.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2010.

DESCRIPTION OF ALATE APHID SPECIES. **Revista de Biologia Tropical**, v.51, n.2, p.39-64, 2003. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=44911878003#>>. Acesso em: 01 ago. 2010.

FERREIRA, R.G.; BARBOSA, F.R. Ocorrência de afídeos causando danos em mangueira (*Mangifera indica* L.), no vale do São Francisco. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.24, n.1, p.267-268, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbf/v24n1/9941.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2010. doi: 10.1590/S0100-29452002000100059.

KARAM, D.; CRUZ, M.B. **Plantas daninhas, identificação, folhas largas, caruru-roxo, caruru (*Amaranthus hybridus* L.)**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2010a. Disponível em: <<http://panorama.cnpms.embrapa.br/plantas-daninhas/identificacao/folhas-largas/caruru-roxo-caruru-amaranthus-hybridus-l>>. Acesso em: 10 jan. 2010.

KARAM, D.; CRUZ, M.B. **Plantas daninhas, identificação, folhas largas, Maria pretinha, erva-moura (*Solanum americanum*)**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2010b. Disponível em: <<http://panorama.cnpms.embrapa.br/plantas-daninhas/identificacao/folhas-largas/maria-pretinha-erva-moura-solanum-americanum>>. Acesso em: 10 jan. 2010.

LAAMARI, M. et al. Resistance source to cowpea aphid (*Aphis craccivora* Koch) in broad bean (*Vicia faba* L.) Algerian landrace Collection. **African Journal of Biotechnology**, v.7, n.14, p.2486-2490, 2008. Disponível em: <<http://ajol.info/index.php/ajb/article/viewFile/59055/47364>>. Acesso em: 05 jul. 2010.

MENDES, S. et al. Diversidade de pulgões e de seus parasitóides e predadores na cultura de alfafa. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.35, n.7, p.1305-1310, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pab/v35n7/1305.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2010. doi: 10.1590/S0100-204X2000000700003.

MITTELMANN, A. et al. **Tecnologias para produção de alfafa no Rio Grande do Sul**. Pelotas, RS/Juiz de Fora, MG: Embrapa, 2008. Disponível em: <[http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/livro/livro\\_alfafa.pdf](http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/livro/livro_alfafa.pdf)>. Acesso em: 03 ago. 2010.

MORAES, G.J.L.; BLEICHER, E. Preferência do pulgão-preto, *Aphis craccivora* Koch, a diferentes genótipos de feijão-de-corda, *Vigna unguiculata* (L.) Walp. **Ciência Rural**, v.37, n.6, p.1554-1557, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v37n6/a08v37n6.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2010. doi: 10.1590/S0103-84782007000600008.

OFUYA, T.I. Control of the cowpea aphid, *Aphis craccivora* Koch (Homoptera: Aphididae), in cowpea, *Vigna unguiculata* L. Walp. **Integrate**

**Pest Management Reviews**, v.2, n.4, p.199-207, 1997. Disponível em: <[http://link.periodicos.capes.gov.br/ez47.periodicos.capes.gov.br/sfxlc13?url\\_ver=Z39.88-2004&url\\_ctx\\_fmt=infofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx\\_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore\\_date\\_threshold=1&rft.object\\_id=954927384327&svc.fulltext=Yes](http://link.periodicos.capes.gov.br/ez47.periodicos.capes.gov.br/sfxlc13?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=infofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.88-2004&rft_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=954927384327&svc.fulltext=Yes)>. Acesso em: 03 ago. 2010. doi: 10.1023/A:1018461320137.

SALMAN, A.M.A. et al. Influence of certain agricultural practices on the cowpea aphid, *Aphis craccivora* Koch, infesting broad bean crops and the relation between the infestation and yield of plants in upper Egypt. **Archives of Phytopathology and Plant Protection**, v.40, n.6, p.395-405, 2007. Disponível em: <[http://link.periodicos.capes.gov.br/ez47.periodicos.capes.gov.br/sfxlc13?url\\_ver=Z39.88-2004&url\\_ctx\\_fmt=infofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx\\_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore\\_date\\_threshold=1&rft.object\\_id=954928566553&svc.fulltext=yes](http://link.periodicos.capes.gov.br/ez47.periodicos.capes.gov.br/sfxlc13?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=infofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.88-2004&rft_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=954928566553&svc.fulltext=yes)>. Acesso em: 03 ago. 2010. doi: 10.1080/03235400600627635.