

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: VI Seminário de Inovação e Tecnologia

PRIMEIRO REGISTRO DE PHYLLOXERA NOTABILIS CAUSANDO GALHAS EM NOGUEIRA-PECÃ [(CARYA ILLINOENSIS) (WANG.) KOCH] NO BRASIL¹

Ana Lucia Stefanello Stella², Osório Antônio Lucchese³, Vidica Bianchi⁴.

¹ Pesquisa Institucional desenvolvida no departamento de Estudos Agrários (DEAg) Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária

² Acadêmica do curso de Graduação em Agronomia da UNIJUI, bolsista PIBITI/UNIJUI, stellaanalucia@gmail.com

³ Professor Departamento de Estudos Agrários/UNIJUI, orientador, osorio@unijui.edu.br

⁴ Professora Departamento de Ciências da vida/UNIJUI, vidicabianchi@unijui.edu.br

Introdução

As pragas causam danos severos as plantas, prejudicando os processos de brotação, polinização, frutificação e alterando a qualidade dos frutos. Apenas no estado do Rio Grande do Sul são mais de 50 anos de cultivo da cultura da Nogueira-pecã e ainda não existem pesquisas voltadas para o melhoramento da cultura, tendo em vista as perdas por danos causados pelas pragas e doenças (FRONZA, 2015). Segundo Jones (apud DIVINUT, 2016) no Brasil, a Nogueira-pecã foi introduzida sem intenção de um cultivo comercial, quando imigrantes norte-americanos trouxeram as nozes ao país. Após a introdução de mudas de pecã enxertadas, e a legislação aprovar a inserção de algumas frutíferas para o reflorestamento, iniciou-se a formação de grandes pomares no país. No Brasil, as pragas e doenças não são reconhecidas pela maioria dos produtores, pois à falta de informações dificulta a identificação dos sinais e sintomas apresentados pelas plantas.

Contudo, a entomologia apresenta-se como ferramenta crucial para subsidiar o desenvolvimento da produção agrícola e florestal, buscando solucionar os problemas relacionados com o aparecimento de insetos-pragas que reduzem a quantidade e a qualidade dos alimentos e dos povoamentos florestais. Os produtores de pecã devem aprender a identificar a resposta das plantas a ação das principais pragas, e quando essas devem ser controladas. Isso facilita o manejo e resulta em ganhos econômicos e produtivos (GALLI,1980; LUCAS et al., 1992; LUCAS, 1998).

Dentre as muitas interações que os insetos estabeleceram com as plantas, existem os galhadores, organismos que induzem a formação de galhas, um tumor vegetal, ocasionado pelo aumento no volume e/ou número de células vegetais (MANI, 1964). Primeiramente, a fêmea do inseto galhador insere seus ovos em um tecido meristemático da planta, a larva do inseto manipula de forma química e genética os tecidos a sua volta e inicia o processo de galha (HARTLEY 1998, SOPOW et al. 2003). No Brasil, a filoxera tem sido encontrada em praticamente todas as regiões produtoras de videira do sul do país, ocasionando como principal dano a formação de galhas (DAL CONTE, 2000).

De acordo com Fronza (2015), a espécie de Filoxera galhadora de folhas na Nogueira-pecã é *Phylloxera notabilis*, sua fisiologia é muito similar a um pulgão, com coloração amarela, tamanho

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: VI Seminário de Inovação e Tecnologia

próximo de 0,05 cm e aparelho bucal do tipo sugador, com estilete. O ciclo de vida inicia na primavera com a expansão dos brotos nas folhas mais jovens. Dos ovos deixados pelos insetos eclodem as ninfas, as quais se alimentam da seiva da planta até completarem o ciclo. Existem ainda outras espécies, capazes de formar galhas caulinares, por isso, é necessário ter certeza de qual espécie se trata, antes de iniciar qualquer forma de manejo de controle. É possível observar que existem variedades de Nogueira-pecã mais resistentes a filoxera (REID, 2011).

Este trabalho teve por objetivo identificar o inseto galhador da Nogueira-pecã num pomar instalado na unidade experimental e de observação de campo, localizado junto ao IRDeR (Instituto Regional de Desenvolvimento Rural), no município de Augusto Pestana, RS.

Material e Métodos

Esse trabalho é parte das atividades do projeto Avaliação da Adaptabilidade e Desenvolvimento da Nogueira-pecã (*Carya illinoensis*), e foi conduzido na unidade experimental e de observação de campo, localizada junto ao IRDeR (Instituto Regional de Desenvolvimento Rural), no município de Augusto Pestana, RS. Como parte do projeto, são realizadas observações semanais no pomar instalado no ano de 2013.

As observações foram realizadas no pomar, constituído por 227 plantas, e, em uma vistoria cotidiana foi possível identificar galhas nas folhas mais jovens de duas plantas do pomar (Figuras 1, A e B). Ao observar que existem poucos estudos na área e a falta de informações sobre o assunto, foi necessário identificar os sintomas observados no campo nas bibliografias disponíveis.

Para identificação foram coletados ramos com galhas levadas ao laboratório de Entomologia/Zoologia da Unijuí. Por meio de cortes nas galhas com a utilização de uma lâmina e observadas com lupa. Após a abertura das galhas e o estudo da morfologia do inseto, foi possível identificar a presença de estilete (aparelho bucal do tipo sugador), o tamanho e a coloração das ninfas, conforme indicados na bibliografia como característica de *Phylloxera* sp. (Figuras 2, A e B).

Paralelamente, foram feitas armadilhas no campo, utilizando luvas de tule (tecido fino que possibilita a passagem de luz e vento), para captura de possíveis insetos voadores (Figura 3). A vistoria diária nos ramos permitiu verificar a presença de insetos no interior do tule, estes foram coletados e trazidos ao laboratório para identificação.

Resultados e discussão

Conforme se observa na Figura 2, A, foi possível identificar insetos ápteros na triagem das galhas depois do corte e, insetos com asas no interior do tule (Figura 2, B). A cada galja aberta em laboratório foram encontrados muitos insetos, o que se justifica pelo seu tipo de reprodução, partenogênese.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: VI Seminário de Inovação e Tecnologia

As pesquisas bibliográficas permitiram a identificação do inseto galhador de folhas em Nogueira-pecã, *Phylloxera notabilis*. De acordo com a Entomology and Plant Pathology (2016), existem três espécies de Filoxera que são hospedeiras exclusivas de Nogueira-pecã. A *Phylloxera notabilis* produz galhas ao lado das nervuras foliares e os insetos são alados. *Phylloxera russella*, as galhas formadas por esta espécie, são redondas e achatadas e a espécie não é alada. Outra espécie é a *Phylloxera devastri*, a qual produz galhas em ramos, pecíolos, nervuras e nozes, também são aladas.

Foi possível identificar esse problema em folhas jovens de pomares de diferentes idades, situados no mesmo município, Ijuí-RS. Quando os níveis de ocorrência são baixos, não é recomendado nenhum manejo, pois não existem aqui no Brasil inseticidas recomendados para cultura, além disso, é uma das primeiras vezes que esse problema é relatado na região.

Nos pomares mais antigos, principalmente nos Estados Unidos, a espécie já é conhecida pelos produtores, pois o ataque severo enfraquece a planta, causa desfolha, minimiza a vitalidade da árvore e reduz a produção. Além disso, essas estruturas vegetais também podem ser portas de entrada de novas doenças, bem como fungos e bactérias (ENTOMOLOGY AND PLANT PATHOLOGY, 2016).

Conclusão

Portanto após o processo de captura e identificação conclui-se que as galhas presentes nas folhas da Nogueira-pecã foram provocadas por um inseto identificado como *Phylloxera notabilis*.

Referências Bibliográficas

ENTOMOLOGY AND PLANT PATHOLOGY. Acesso online, disponível em: <http://entopl.okstate.edu/ddd/insects/phylloxera.htm>, 2016.

FRONZA, Diniz; POLETTTO, Tales; HAMMAN, Jonas J.; O Cultivo de Nogueira- Pecã. 20.ed. Santa Maria:UFSM - colégio Politécnico, Nucleo de Fruticultura Irrigada.[s.n],2015. 279 p.

GALLI, F. (Coord.). Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980. v. 2, 587p.

HARTLEY, S. E. 1998. The chemical composition of plantas galls: are levels of nutrientes and secondary compounds controlled by the gall-former? *Oecologia*, 113: 429-501.

LUCAS, G.B.; CAMPBELL, C.L.;LUCAS, L.T. Introduction to plant diseases: identification and management. 2nd ed. New York: Van Nostrand Reinhold, 1992. 364p.

LUCAS, J.A. Plant pathology and plant pathogens. 3rd ed. London: Blackwell Science, 1998. 274p.

MANI, M.S. 1964. Ecology os plant galls. DR. W. Junck- The Hague, The Netherlands.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: VI Seminário de Inovação e Tecnologia

REID, William. Pecan crop load and pistillate flower strength, 2016. Disponível em:
<<http://northernpecans.blogspot.com.br/2016/06/pecan-crop-load-and-pistillate-flower.html>>
Acesso em: 05 jun. 2016

SOPOW, S.L., J.D. Shourhouse, W. Strong D.T. Quiring 2003. Evidence for long-distance, chemical gall induction by na insect. Ecology letters 6: 102-105.



Figura 1. Galhas na face adaxial (A) e face abaxial (B) das folhas de Nogueira-pecã.
Augusto Pestana, RS, março/2016.

IRDeR/DEAg/UNIJUI,

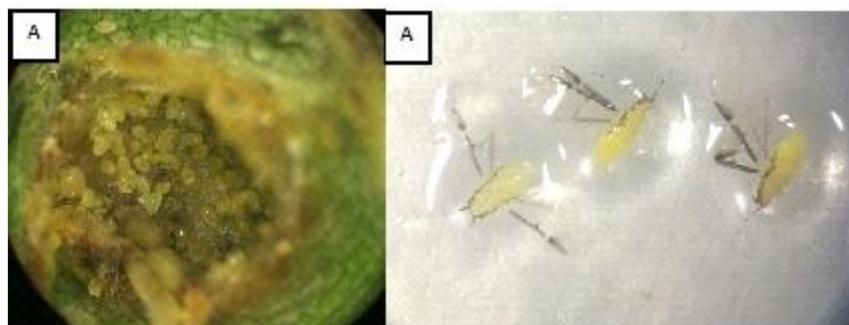


Figura 2. Obsevação de Filoxeras através do corte histológico (A) e Filoxeras com asas capturadas com a luva de tule (B). Laboratório de Entomologia e Zoologia/DEAg/UNIJUI, Ijuí RS, março/2016.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: VI Seminário de Inovação e Tecnologia



Figura 3. Luva de tule no ramo da árvore para captura de insetos alados. IRDeR/DEAg/UNIJUI, Augusto Pestana, RS, março/2016.