

ANALISE FITOPATOGENICA DE NOZES PECAN EM DIFERENTES SITUAÇÕES DE COLHEITA

Daniela Tomazelli¹, Gabriel Almeida da Silva¹, Êmili Borges Carlos¹, Helen Mandelli¹, Eduardo Seibert², Jéssica Schmidt-Bellini²,

¹Instituto Federal Catarinense-Campus Sombrio/Acadêmicos do Curso de Agronomia /danitomazelli@hotmail.com

²Institutos Federal Catarinense/Curso de Agronomia/ jessica@ifc-sombrio.edu.br

Palavras-Chave: *Nogueira, Carya illinoensis, patogênese, pós-colheita.*

INTRODUÇÃO

A noqueira pecan (*Carya illinoensis*), é uma espécie típica de clima temperado, de folhas caducas e porte alto. 'Florada' é uma cultivar pouco explorada no Brasil, com maior produção no sul do país, e de valor comercial elevado, pois suas nozes são de excelente qualidade, consumidas in natura ou em forma de confeitos. Entretanto, uma das maiores dificuldades é a produção de amêndoas saudias e com bom rendimento. Em pequenos produtores as nozes geralmente são coletadas no chão, enquanto em escala comercial são utilizadas nozeiras melhoradas geneticamente, cujo porte reduzido facilita a colheita. Este trabalho teve como objetivo a análise da patogênese, principalmente fúngica, de nozes em diferentes condições de colheita, na árvore e no chão, para verificar se ocorrem diferenças.

METODOLOGIA

Foram coletados aleatoriamente 80 frutos, 40 colhidos no chão e 40 coletados na árvore. Os 40 frutos coletados em diferentes situações, foram divididos em dois tratamentos com o total de 20 amostras cada. Os tratamentos foram assim constituídos: i. Colhidos no chão+mesocarpo íntegro; ii. colhidos no chão, com mesocarpo rompido; iii. colhidos na árvore+ mesocarpo íntegro; iv. colhidos na árvore, com mesocarpo rompido. Todos os tratamentos foram mantidos em temperatura ambiente por um total de 43 dias. As nozes foram pesadas para as análises, no último dia do experimento o mesocarpo das nozes de todos os tratamentos foram removidos e, as amêndoas pesadas, além da observação de microrganismos nas mesmas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliadas as evidências de microrganismos (Tabela 1), como manchas escuras, má formação de amêndoa e alteração da coloração.

Tabela 01 – Evidência de fungos ou bactéria nas amêndoas de noz pecan colhidas no chão e na árvore, com mesocarpo aberto e fechado.

Situação de colheita	Tratamento	Frutos com evidência microbiana	%
Chão	Mesocarpo rompido	7	35
Chão	Mesocarpo íntegro	1	5
Árvore	Mesocarpo rompido	7	35
Árvore	Mesocarpo íntegro	7	35

As evidências de microrganismos nas diferentes formas de coleta foi praticamente a mesma, não permitindo assim, afirmar que o método de coleta interfira na proliferação de microrganismos.

Nas nozes nas quais as amêndoas foram mal formadas, pôde-se perceber a presença microbiana somente com o rompimento do mesocarpo, sem alterações ou infecção externa deste. A infecção altera o rendimento das amêndoas, além de torná-las impróprias para consumo. Em algumas repetições com evidências características de fungos foi encontrado *Penicillium sp.* e em outras amêndoas com má formação, houve somente crescimento bacteriano, entretanto a grande maioria oferecia boas condições para consumo (Tabela 2). A presença de *Penicillium* indica que análises posteriores deverão ser feitas para investigar se este agente está produzindo micotoxinas. Quanto aos frutos que tiveram o mesocarpo rompido, não houve crescimento de microrganismo nas amêndoas saudias no período monitorado.

Figura 01 - Noz com evidência de fungos (A), com má formação(B) e sadia.



Tabela 02– Rendimento médio de amêndoas de noz pecan colhidas no chão e na árvore, com mesocarpo aberto e fechado.

Situação de colheita	Tratamento	Rendimento médio de amêndoa
Chão	Mesocarpo rompido	49%
Chão	Mesocarpo íntegro	39%
Árvore	Mesocarpo rompido	45%
Árvore	Mesocarpo íntegro	49%

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos indicam que a boa qualidade sanitária de amêndoas de noz pecan é obtida através de práticas que reduzem a incidência de microrganismos no estágio de florescimento. Deve-se ainda, destacar que a presença de microrganismos pode causar não só perda no rendimento com a má formação da amêndoa, mas também a alteração drástica da coloração, e principalmente, a produção de micotoxinas. Conclui-se que após a coleta resta pouco a fazer, devendo-se adequar práticas de manejo na pré-colheita, especialmente na floração, que evitem a entrada de

microrganismos nas flores sadias, que mais à frente constituirão os frutos.

DADOS PARCIAIS DA CAPACIDADE DA VESÍCULA MELLIFERA DE ABELHAS *Apis mellifera* AFRICANIZADAS EM DIFERENTES ESTAÇÕES DO ANO

Lays Da Rosa Goulart¹, Diou Anderson Oliveira Cardoso¹, Luis Guilherme Santos Silveira¹, Tuan Henrique Smielewski de Souza², Diogo Policarpo Semprebom², Mauricio Duarte Anastácio³, Miguelangelo Ziegler Arboitte⁴

¹Discente do curso Técnico Agrícola com Habilitação em Agropecuária integrado ao Ensino Médio do IFCatarinense – campus Sombrio

²Discentes do curso de graduação em Engenharia Agrônoma do IFCatarinense – campus Sombrio

³Engenheiro Agrônomo; Técnico agrícola do IFCatarinense - campus Sombrio

⁴Professor na área de Zootecnia do IFCatarinense – campus Sombrio

Palavras-Chave: Estação, Vesícula mellifera, capacidade.

INTRODUÇÃO

No meio ambiente a diversidade florística é influenciada pelas estações do ano, acarretando diferentes fluxos de entrada de néctar e pólen na colmeia e na qualidade deste, o que pode influenciar na longevidade da abelha e na formação de seus órgãos. A vesícula é o órgão responsável pelo transporte de néctar da flor para a colmeia e esta pode ter sua capacidade influenciada pela qualidade do alimento ingerido pela abelha quando ainda em estágio larval. Devida a grande diversidade genética das abelhas melíferas no Brasil, este trabalho tem o intuito de verificar a influência das estações do ano no desenvolvimento da vesícula melífera de abelhas *Apis mellifera* africanizadas (Lopes-da-Silva et al. 2012).

METODOLOGIA

O trabalho vem sendo realizado no IFCatarinense – campus Sombrio. As abelhas foram capturadas, sem o auxílio de fumaça, evitando que estas encham a vesícula melífera com o mel existente na colmeia. Cada coleta constou de aproximadamente 100 indivíduos, capturados com o auxílio de um pote, e levadas ao laboratório de apicultura do campus. As abelhas foram atordoadas com a técnica de diminuição da temperatura com a utilização de um refrigerador com temperatura de 3°C, o pote com as abelhas permaneciam no refrigerador por 1 minuto até ficarem inertes. O peso da abelha com a vesícula melífera vazia foi determinado através da diferença da pesagem de um recipiente vazio e do recipiente com a abelha. Após a abelha era alocada em outro recipiente com 10 mL de mel, onde após passar os sinais do atordoamento abelha começava a se alimentar em razão do estímulo do cheiro do mel. No momento em que esta demonstrava saciedade com sinais do abdome enturgessido e pelo comportamento de limpeza do corpo, essa era colocada em outro recipiente com peso conhecido e pesada. A subtração do peso da abelha após a ingestão de mel pelo peso da abelha antes do fornecimento do alimento determina o peso de capacidade da vesícula melífera. Sendo dados anotados em planilha eletrônica para posteriormente análise estatística através de comparação média segundo teste de Duncan a 0,05%. O período compreendido de análises foi do dia 26/01/2013 até o dia 06/07/2013, sendo os períodos de abrangência verão que teve início dia 21/12/2012 as 14:11 mim, outono com início

no dia 20/03/2013 as 8:02 mim e inverno com início 21/06/2013 as 02:04 mim (INMET, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados observados até o momento demonstram que a estação de verão é quando as abelhas apresentam maior capacidade de consumo quando comparadas com outras estações ($P > 0,05$), com consumo médio de 22 mg. Quando comparadas as estações de inverno e outono, observou-se que não houve diferença estatística. Entretanto há uma diferença de 6,93% ou 1,2 mg entre o consumo das abelhas entre as estações de inverno e outono. O número de amostras no inverno é inferior quando comparadas as estações de verão e outono sendo esses dados podendo variar conforme o desenvolvimento do trabalho.

Tabela 1: Dados parciais da capacidade de *Apis mellifera* africanizada em diferentes épocas do ano

Estação	Nº de amostras	Consumo
Verão	418	0,0220g a*
Outono	753	0,0173g b
Inverno	211	0,0161g b

(*) Letras diferentes significam diferença estatística entre estações do ano

CONCLUSÃO

As abelhas até o momento possuem maior capacidade da vesícula mellifera na estação de verão.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao CNPq pela disponibilidade da bolsa de pesquisa.

REFERÊNCIAS

INMET. Data e horário de início das estações do ano de 2009 a 2013. Disponível em <<http://www.inmet.gov.br/html/estacoesAno.html>> Acesso em 28 de julho de 2013.
 LOPES-DA-SILVA, M.; DALBÓ, M. A.; SCHFASCHEK, T. P.; ARIOLI, C. J.; STEFANIAK, L. C.; Honey Bees of Santa Catarina, Brazil, have only African