

GRAU DE INFESTAÇÃO DA TRAÇA-DA-CASTANHA EM CLONES DE CAJUEIRO- ANÃO CONSORCIADOS COM FRUTEIRAS.

Francisca Ingrid Gouveia FERREIRA
Graduanda do Curso de Agronomia da UFC
ingridgouveia60@gmail.com

Antônio Lindemberg Martins MESQUITA
Engenheiro Agrônomo, D. Sc., Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical
lindemberg.mesquita@embrapa.br

Maria do Socorro Cavalcante de Souza MOTA
Engenheira Agrônoma, Analista da Embrapa Agroindústria Tropical
socorro.mota@embrapa.br

Sérgio César de França FUCK JÚNIOR
Geógrafo, M.Sc., Analista da Embrapa Agroindústria Tropical
sergio.fuck@embrapa.br

Fábio Rodrigues de MIRANDA
Engenheiro Agrônomo, Ph.D., Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical
fabio.miranda@embrapa.br

RESUMO

A traça-da-castanha (*Anacampsis phytomiella*) é a praga mais importante do período de frutificação do cajueiro porque ataca o fruto (castanha), causando elevados prejuízos por destruir completamente a amêndoa da castanha de caju. O principal sintoma de ataque é a presença de um furo localizado na parte distal da castanha e é conhecido pelo produtor como “castanha furada”. O adulto é uma pequena mariposa de hábito noturno, com cerca de 1,5 cm de envergadura, coloração escura, com pequenas manchas claras nas asas. O objetivo deste trabalho foi investigar a infestação da traça-da-castanha nos clones de cajueiro-anão CCP 76, BRS 226, BRS 189, cultivados em consorciação com as fruteiras, banana, mamão e melancia, no Campo Experimental da Embrapa Agroindústria Tropical, no município de Pacajus, CE, Brasil. A avaliação do ataque nos três genótipos foi feita pela simples percentagem das castanhas furadas em relação às castanhas amostradas sem furo. As condições climáticas impostas pela consorciação do cajueiro-anão com bananeira contribuíram para reduzir o percentual de castanha furada, causado pelo ataque da praga. O clone CCP 76 foi o genótipo que apresentou o maior percentual de castanha furada relativamente aos clones BRS226 e BRS 189. Ficou demonstrado que a diferença do grau infestação da praga entre os clones independe da interação dos consócios testados.

Palavras-chave: *Anacardium occidentale*; *Anacampsis phytomiella*; Praga; Consorciação; Sombreamento.

ABSTRACT

The chestnut moth (*Anacampsis phytomiella*) is the most important pest during cashew tree fruiting as it attacks chestnut, causing high losses by completely destroying the cashew kernel. The presence of a hole located in the distal part of the chestnut is the main symptom and it is well known by cashew growers as “perforated chestnut”. The adult is a small moth of nocturnal habit, with about

1.5 cm in wingspan, dark color, with small light spots on the wings. The objective of this work was to investigate the chestnut moth behavior in clones of dwarf cashew tree CCP 76, BRS 226, BRS 189, cultivated as intercropping with fruit plants: banana, papaya and watermelon, in the Experimental Field of Embrapa Agroindústria Tropical, in municipality of Pacajus, CE, Brazil. The evaluation of the attack on the genotypes was accomplished by estimating the percentage of pierced nuts in the nut population. Results indicated that microclimatic environment imposed by the intercropping of the dwarf cashew tree with the banana tree reduced the percentage of pierced nut caused by the pest attack. CCP 76 clone was the most affected genotype compared to BRS226 and BRS 189 clones. None of the intercropping plant species did interfered with the pest attack.

Keywords: *Anacardium occidentale*; *Anacampsis phytomiella*; Pest; Intercropping; Shading.

INTRODUÇÃO

O cajueiro (*Anacardium occidentale* L.) apresenta uma grande importância social e econômica para a região Nordeste. O seu cultivo é responsável pela geração de cerca de 250 mil empregos, distribuídos entre o campo e a indústria. Sua significância para o semiárido brasileiro também se deve à geração de renda na entressafra de culturas anuais, como milho, feijão, mandioca e algodão. Essa opção favorece ganhos extras numa época em que a remuneração dos agricultores declina fortemente (PAULA PESSOA & LEITE, 2013).

No Brasil, existe atualmente o registro de cerca de uma centena de espécies de insetos e ácaros associados ao cajueiro, sendo estes associados a todos os órgãos da planta. Estes insetos, a depender da região, podem causar mais de 30% de perdas na produção e danos à qualidade dos produtos (amêndoas e pedúnculo), além de reduzirem a vida útil dos pomares (MESQUITA & BRAGA SOBRINHO, 2013). As duas pragas mais importantes que ocorrem na fase reprodutiva (floração e frutificação) do cajueiro são a broca-das-pontas (*Anthistarcha binocularis*) e a traça-da-castanha (*Anacampsis phytomiella*).

A traça-da-castanha é a praga mais importante do período de frutificação do cajueiro porque ataca o fruto (castanha), causando elevados prejuízos por destruir completamente a amêndoa da castanha de caju. O principal sintoma de ataque é a presença de um furo localizado na parte distal da castanha. Esse sintoma é conhecido pelo produtor como “castanha furada” e, quando aparece na castanha com coloração ainda verde, mas com o máximo desenvolvimento, a amêndoa já está completamente destruída. Esse inseto foi detectado pela primeira vez em 1982 no município de São Benedito, no Ceará (ARAÚJO et al., 1987), e posteriormente foi identificada taxonomicamente como *Anacampsis phytomiella* (Lepidoptera: Gelechiidae) (MESQUITA & MELO, 1991; MESQUITA et al., 1998).

O adulto é uma pequena mariposa de hábito noturno, com cerca de 1,5 cm de envergadura, coloração escura, com pequenas manchas claras nas asas. A fêmea coloca o ovo externamente na

castanha jovem (maturi) com pouco mais de 1 cm de comprimento. A larva, recém eclodida, penetra na região próxima à inserção da castanha com o pedúnculo. O ataque só é observado quando o dano já foi feito, pois, antes de empupar, a larva constrói o furo na parte inferior da castanha (ponta) por onde emergirá o adulto (BLEICHER et al., 2015). Pesquisas recentes têm demonstrado que a infestação de algumas pragas varia em função de fatores bióticos e abióticos como espécies hospedeiras, plantas em consorciação, sobreamento, temperatura, umidade relativa, dentre outros (JATEL & JATEL, 2001). Em função do exposto, o objetivo deste trabalho foi investigar a infestação da traça-da-castanha em diferentes clones de cajueiro anão, cultivados em condições de campo consorciados com as fruteiras, banana, mamão e melancia.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O experimento foi instalado no Campo Experimental da Embrapa Agroindústria Tropical (CEP), localizado no município de Pacajus, Ceará, (4°11'26,62" S, 38°29'50,78" O).

A infestação da praga foi calculada pelo percentual de castanha furadas em três clones de cajueiro anão precoce: CCP 76, BRS 226, BRS 189, consorciados com: bananeira, variedade Prata Catarina, mamoeiro Hawaí, variedade Sunrise Solo, melancia, variedade Crimson Sweet e, sem consórcio (testemunha). Para os cajueiros, o espaçamento utilizado foi de 8 m x 4 m, em uma área total de 1,5 ha. As mudas tinham idade de quatro meses antes do plantio e tiveram origem no viveiro do CEP da EMBRAPA. A bananeira foi plantada com espaçamento de 2 m entre si, dispostas em fileiras distanciadas de 2 m de cada lado das fileiras dos cajueiros. As plantas de mamoeiro estavam espaçadas de 2 m entre si, dispostas em fileiras distanciadas de 2 m de cada lado das fileiras do cajueiro. A melancia foi plantada a uma distância de 2 m dos cajueiros, com plantas espaçadas de 1 m entre si.

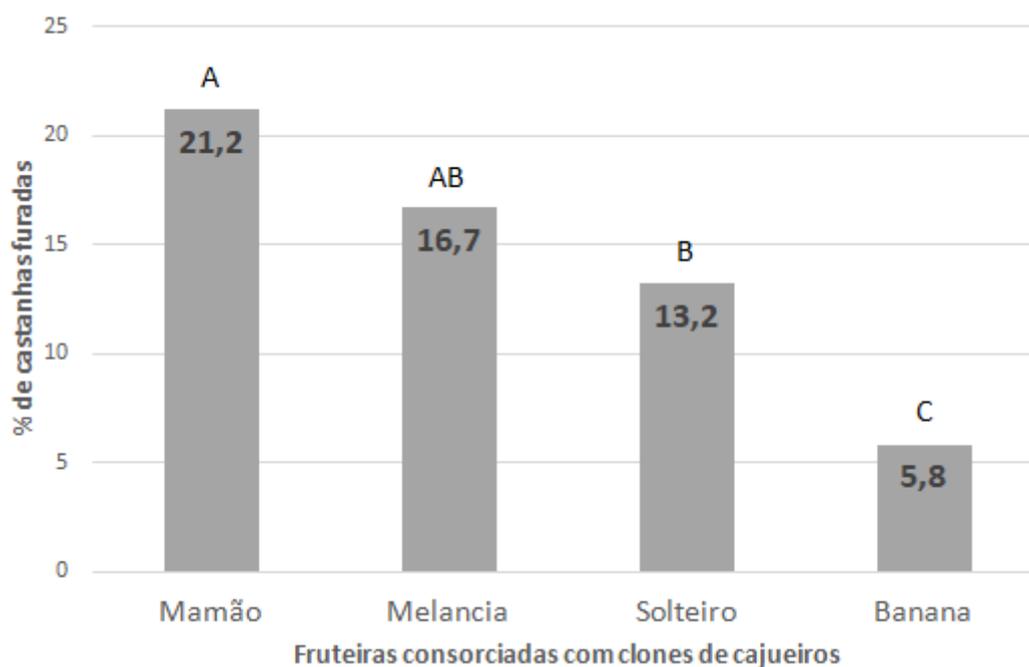
O arranjo experimental utilizado foi de blocos ao acaso (DBC) com um arranjo fatorial de 4x3 (três fruteiras + testemunha e 3 clones de caju) com 4 repetições, sendo os consórcios os tratamentos e os clones as parcelas. Cada parcela foi composta por oito plantas, totalizando 384 plantas avaliadas. Os valores atribuídos às plantas foram transformados para arco seno $\sqrt{\%}$ e submetida à análise de variância, com médias comparadas pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios do percentual de castanha furada para os clones BRS 226, BRS 189 e CCP 76 consorciados com bananeira, mamoeiro, melancia e cajueiro solteiro (testemunha) estão

apresentados na Figura 1. Observa-se que a porcentagem de castanha furada por *A. phytomiella* no cajueiro consorciado com mamoeiro (21,2 %), foi significativamente maior do que para as condições do cajueiro solteiro e consorciado com bananeira. O grau de infestação dentro do consórcio cajueiro/bananeira, (5,8 % de castanha furada), foi significativamente menor quando comparado aos outros tratamentos, o que, provavelmente, está relacionado ao grau de sombreamento que as plantas de banana proporcionam desfavorecendo a formação de um ambiente mais propício à população da traça. Segundo Greve (2004), as populações do microlepidóptero minador-da-folha dos citros (*P. citrella*) variam em tamanho e flutuação em função de fatores bióticos e abióticos. Segundo Patel & Patel (2001), na Índia, o tamanho populacional de *P. citrella* apresentou correlação negativa com a evaporação e a quantidade de horas de incidência solar, e correlação positiva significativa com a precipitação, temperatura mínima, a pressão de vapor média e a umidade relativa do ar média. Em Pacajus, CE, no consórcio com a bananeira, o cajueiro estava numa condição de temperatura mais amena e menor incidência de radiação solar (Figura 2) com relação aos outros consórcios.

Figura 1. Média do percentual de castanhas furadas em clones de cajueiro-anão (CCP 76, BRS 226, BRS 189) consorciados com três fruteiras e a testemunha (solteiro). Colunas com a mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Duncan ($p=0,05$). Pacajus, CE.

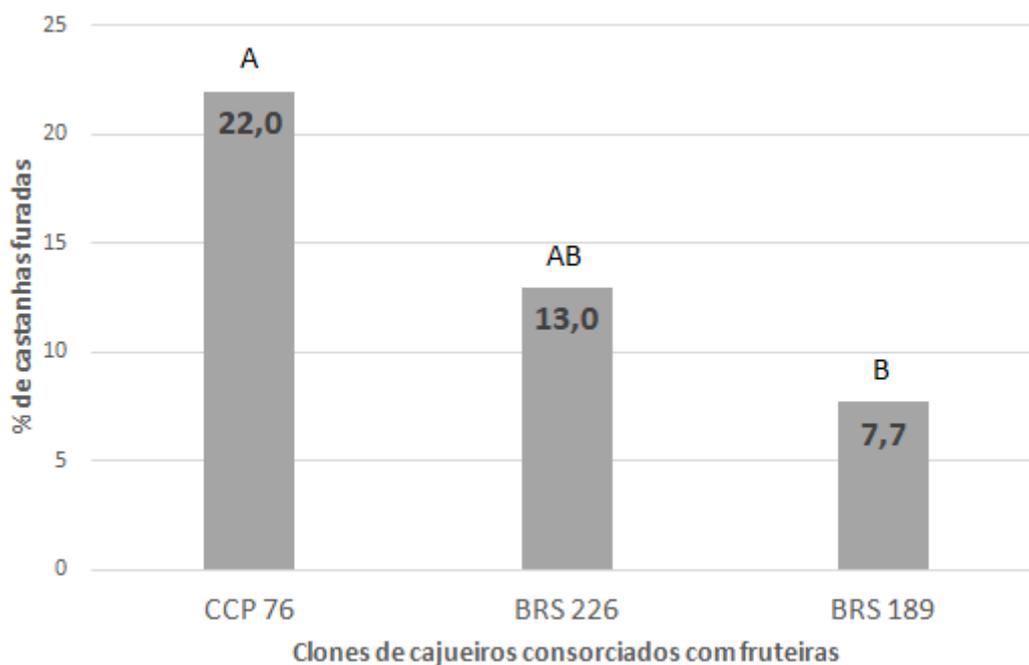


Fonte: Os autores

Os valores médios do percentual de castanhas furadas para os clones CCP 76, BRS 226 e BRS 189, estão na Figura 2. Observa-se que houve diferença significativa entre os genótipos testados, sendo o clone CCP 76 o mais atacado, com um grau de infestação de 22,0 % de castanha

furada. Os clones BRS 226 e BRS 189 tiveram graus de infestação próximos entre si, porém o clone BRS 189 teve um ataque significativamente menor que o clone CCP 76, donde se conclui que, em função dos resultados observados, o clone CCP 76 apresentou maior suscetibilidade ao ataque da praga nas condições testadas. Em trabalho realizado por Mesquita et al. (2020), em Pacajus, no Ceará, ficou também comprovada a menor suscetibilidade do clone CCP 76 com relação ao BRS 189, quando se comparou o percentual de castanha furada por dois métodos de avaliação (na planta e no solo), O CCP 76 teve um percentual médio de castanha furada de 42,2 % enquanto que para o BRS 189, a infestação foi de 10%.

Figura 2. Média do percentual de castanhas furadas em clones de cajueiro-anão consorciados com três fruteiras (mamoeiro, melancia, bananeira) e a testemunha (solteiro). Colunas com a mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Duncan ($p=0,05$). Pacajus, CE.



Fonte: Os autores

A análise estatística não detectou interação significativa entre o sistema de plantio (consórcio) e o efeito do genótipo, o que indica que as diferenças de suscetibilidade observadas, (percentual de castanhas furadas), entre os clones CCP 76 e BRS 189, são devidas a fatores associados aos próprios genótipos e não a possíveis diferenças entre condições ambientais resultantes do sistema consorciado.

Considerando que o nível de ação ou controle recomendado para a traça-da-castanha é de 5%, calculado por simples percentagem de castanha furada de uma amostra (MESQUITA et al., (2006), seria justificável a adoção de medida de controle da praga em quaisquer dos tratamentos estudados já que os valores obtidos para esta variável (% de castanhas furadas) superaram o limite

recomendado (5%). Contudo, as bases para decisão de controle, não se restringem a esse dado. Na verdade, os níveis de ação e danos são informações importantes que objetivam, dentre outros aspectos, a economia para o produtor, a preocupação com o meio ambiente, a sociedade, a preservação da atividade agrícola, bem como o uso racional das táticas de controle (TORRES & MARQUES, 2000). No Brasil, o produto químico comercial registrado para o controle da traça-da-castanha é o Delegate (Espinetoram) com dose recomendada de 80 a 120 g/ha. O intervalo de segurança ou período de carência do produto é de três dias (AGROFIT, 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O micro-ambiente induzido pela consorciação do cajueiro-anão com bananeira contribuiu para reduzir o percentual de castanha furada, causado pelo ataque da traça-da-castanha (*A. phytomiella*).

O clone do cajueiro-anão CCP 76 foi o genótipo que apresentou o maior percentual de castanha furada relativamente aos clones BRS226 e BRS 189., independente do tipo de consórcio, como sugere o efeito não significativo da interação.

Considerando que o nível de ação ou controle para a traça-da-castanha é de 5% de castanha furada, para os três clones avaliados, na prática, justificaria a adoção de uma medida de controle, já que o valor foi superior ao nível de controle citado. Contudo, as bases para a tomada de decisão de adotar as medidas de controle, além dos níveis de ação e danos, é importante considerar outras informações que objetivam, dentre outros aspectos, a economia para o produtor, a preocupação com o meio ambiente, com a sociedade e com a preservação da atividade agrícola.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Analista da Embrapa Agroindústria Tropical José Cesamildo Cruz Magalhães pelas sugestões e pelo apoio na elaboração deste artigo.

REFERÊNCIAS

AGROFIT 2003. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em:< http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 15 julho 2021.

ARAÚJO, F.E.; BARROS, L.M.; SANTOS, A.A.; ALMEIDA, J.I.L.; CAVALCANTE, M.L.S.; TEIXEIRA, L.M.S. A traça da castanha: nova praga do cajueiro no Estado do Ceará. *Informativo*

da Sociedade Brasileira de Fruticultura, v. 4, p. 11, 1987.

BLEICHER, E; MELO, Q. M. S.; MESQUITA, A. L. M.; BRAGA SOBRINHO, R; DIAS-PINI, N. da S. *Pragas*. In: ARAÚJO, J.P.P. (Ed.), 2. ed. rev. E ampl. Caju: O produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 129-152.

MESQUITA, A.L.M.; BECKER, V.O.; BRAGA SOBRINHO, R. Taxonomic identification of lepidopterous species of cashew plant in Brazil. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, v. 27 n. 4, 655-656, 1998

MESQUITA, A. L. M.; BRAGA SOBRINHO, R.; OLIVEIRA, V. H.; ANDRADE, A. P. S. de. *Monitoramento de pragas na cultura do cajueiro*. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, p. 34 (Embrapa Agroindústria Tropical. Documentos, 48), 2006.

MESQUITA A.L.M.; BRAGA SOBRINHO, R. Pragas do cajueiro. In: ARAÚJO, J.P.P. (Ed.). *Agronegócio caju: práticas e inovações*, Brasília, DF: Embrapa, 2013. p. 195-215.

MESQUITA, A.L.M.; MELO, Q.M.S. *Novas incidências de insetos em cajueiro no Nordeste do Brasil*. Fortaleza: EMBRAPA-CNPc. 1991. 4 p. (EMBRAPA-CNPc. Pesquisa em Andamento, 4).

MESQUITA, A.L.M; MOTA, M. do S.C. de S; OLIVEIRA, M.N.C.S. de; FUCK JÚNIOR, S.C. de F. Metodologia de avaliação e graus de infestação da traça-da-castanha em clones de cajueiro. In: SEABRA, G. de F. (org.). *Educação ambiental: o desenvolvimento sustentável na economia globalizada*. Ituiutaba: Barlavento, 2020. v. 1. p. 623-632.

PATEL, C.P.; PATEL, J.R. Population dynamics of *Phyllocnistis citrella* on citros in Middle Gujarat. *Indian Journal of Entomology*, v. 63, p. 41-48, 2001.

PAULA PESSOA, P.F.A.; LEITE, L.A.S. Desempenho do agronegócio caju brasileiro. In: ARAÚJO, J.P.P. (Ed). *Agronegócio caju: práticas e inovações*. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2013. p.21-40.

TORRES, J. B.; MARQUES, E. J. *Tomada de decisão: um desafio para o manejo integrado de pragas*. In: *Semana De Fitossanidade: Desafios do Manejo Integrado de Pragas e Doenças*, Recife. Palestras e minicursos. Recife: UFRPE, 2000. p. 152-173. 2000.