

OCORRÊNCIA DE MOSCA-BRANCA E PERCEVEJO-DE-RENDA EM TRÊS VARIEDADES

INDUSTRIAIS DE MANDIOCA

Willians Cesar CARREGA¹, Jacob CROSARIOL NETTO², Everton Luis FINOTO³, Maria Beatriz Bernardes SOARES³, Antonio Lúcio Mello MARTINS³, Marcos Doniseti MICHELOTTO³, Teresa Losada VALLE⁴

RESUMO: Objetivou-se com este trabalho avaliar a ocorrência de mosca-branca e percevejo-de-renda em três variedades industriais de mandioca em Pindorama, SP. O experimento foi realizado na Apta Centro Norte, em Pindorama, SP. O delineamento foi em blocos ao acaso, com 12 repetições. As variedades utilizadas foram IAC 12, IAC 14 e Fécula Branca. A variedade IAC 12 apresentou o maior número de ovos, ninfas e adultos de mosca-branca. Já a variedade IAC 14 apresentou o maior número de percevejos-de-renda. A parte inferior da planta é mais atacada por percevejo que a parte superior. A variedade Fécula Branca apresentou as menores infestações de mosca-branca e percevejo-de-renda para as condições locais.

Palavras-chave: *Manihot esculenta*, insetos-praga, *Vatiga* sp.

SUMMARY: OCCURRENCE OF WHITEFLY AND LACEBUG ON THREE INDUSTRIAL CASSAVA VARIETIES. The objective of this work was to evaluate the occurrence of whitefly and lacebug in three industrial varieties of cassava in Pindorama, SP. The assay was carried out in the Apta Centro Norte, in Pindorama, SP. The experimental design used was completely randomized blocks with 12 repetitions. The varieties IAC 12, IAC 14 and Fécula Branca were used. The variety IAC 12 presented the higher number of eggs, nymphs and adults of whitefly. The variety IAC 14 presented the higher number of lacebug. The inferior part of plant was more attacked by lacebug than the superior part. The variety Fécula Branca presented the smallest infestation of both whitefly and lacebug for the local conditions.

Keywords: *Manihot esculenta*, cassava pest, *Vatiga* sp.

¹ Graduando em Ciências Biológicas, IMES/FAFICA, Catanduva-SP, E-mail: willianscesar@hotmail.com;

² Graduando em Ciências Biológicas, IMES/FAFICA, Catanduva-SP, E-mail: jacob_netto@hotmail.com;

³ Pesquisadores, Apta, Pólo Centro Norte, Rod. Washington Luís, Km 372, Caixa Postal 24, 15830-000, Pindorama, São Paulo, Brasil. E-mails: evertonfinoto@apta.sp.gov.br; beatriz@apta.sp.gov.br; lmartins@apta.sp.gov.br; michelotto@apta.sp.gov.br.

⁴ Pesquisadora, APTA, Instituto Agrônomo de Campinas, Av. Barão de Itapura nº 1481, Caixa Postal 28 - 13012-970, Campinas, SP. Email: teresalv@iac.sp.gov.br

INTRODUÇÃO

Muitos fatores contribuem na produtividade da cultura da mandioca, dentre eles as pragas podem causar prejuízos consideráveis e dentre estas se destacam o percevejo-de-renda e a mosca-branca.

Tanto os adultos do percevejo-de-renda, *Vatiga* sp., quanto ninfas, sugam a seiva das folhas provocando sintomas caracterizados por pontuações amarelas que evoluem para marrom-avermelhadas, semelhantes aos sintomas produzidos pelos ácaros (LORENZI, 2003). A sucção da seiva debilita a planta e reduz a sua capacidade fotossintética, além de favorecer a queda prematura das folhas basais, podendo resultar em perda de até 35% de rendimento de raízes.

As moscas-brancas que atacam a mandioca, *Aleurothrixus aepim* (Goeldi, 1886), *Bemisia* spp. e *Trialeurodes* spp. são consideradas as pragas mais comuns da cultura (SCHIMITT, 2002). O adulto pode causar danos diretos como o amarelecimento e encrespamento das folhas apicais enquanto que o dano das ninfas manifesta-se por meio de pequenos pontos cloróticos, ambos induzindo a abscisão foliar precoce (LORENZI, 2003). Os danos indiretos estão associados com a transmissão de viroses e a presença do fungo, causador da “fumagina” que diminui a capacidade fotossintética da planta. As raízes provenientes de plantas atacadas apresentam uma maior concentração de água e são fibrosas. As perdas no rendimento podem ser de 23 a 80% dependendo da variedade da planta e da intensidade do ataque (YUKI, 2001). Assim, objetivou-se com o presente trabalho avaliar o comportamento de três variedades de mandioca de uso industrial quanto à infestação pela mosca-branca e pelo percevejo-de-renda visando seu melhor controle.

MATERIAL E MÉTODOS

O Experimento foi conduzido no Pólo Regional Centro Norte, pertencente à Agência Paulista de Tecnologia do Agronegócio (APTA), na cidade de Pindorama-SP.

As variedades utilizadas no ensaio foram IAC 12, IAC 14, e Fécula Branca, consideradas importantes para uso industrial. O experimento foi delineado em blocos ao acaso, com 12 repetições. Cada parcela consistiu de 3 linhas de 8 plantas no espaçamento 1,0 x 0,8m, totalizando 24 plantas por parcela. As variedades de mandioca foram plantadas no mês de setembro de 2008 e após a germinação, procederam-se os tratos culturais recomendados para a cultura.

O levantamento dos insetos foi realizado oito meses após o plantio, ou seja, no mês de maio de 2009. Os levantamentos populacionais seguiram métodos distintos. Para o levantamento da infestação de mosca-branca realizou-se a amostragem de três folhas jovens do ponteiro de três plantas escolhidas aleatoriamente na parcela, totalizando nove visadas por parcela. Em cada visada foi contado o número de adultos na folha, e, com o auxílio de uma lupa, contou-se o número de ninfas e ovos nessa mesma folha. Para avaliação da ocorrência do percevejo-de-renda, dividiu-se a planta em duas partes, parte superior e parte inferior. Em cada parte da planta foram amostradas três folhas em três plantas escolhidas ao acaso na parcela, totalizando nove amostras na parte inferior e nove na parte superior. Contou-se o número de adultos e ninfas na folha, não os discriminando.

Para os dados referentes ao número de percevejos considerou-se um esquema fatorial de 3x2 sendo três variedades e duas partes da planta. Para a mosca-branca foram consideradas apenas as variedades.

Com exceção dos ovos de mosca-branca que foram transformados em $\ln(x+5)$, os demais dados foram transformados em $(x+0,5)^{1/2}$ e todos submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise dos dados obtidos, foram observadas diferenças entre as variedades tanto para o número de ovos, quanto para o número de ninfas e adultos de mosca-branca nas plantas avaliadas (Tabela 1). Verificou-se uma maior infestação de moscas-brancas na variedade IAC 12 em detrimento das variedades IAC 14 e Fécula Branca. A maior infestação na variedade IAC 12 pode estar relacionada à arquitetura característica da variedade cuja parte aérea é bastante esgalhada com alta densidade foliar (LORENZI, 2003). Além disso, observou-se um maior número de folhas jovens, das quais a mosca-branca se alimenta preferencialmente.

Quanto ao número de percevejos de renda, não houve interação significativa entre a variedade e a porção da planta amostrada. No entanto, verificou-se, um maior número de percevejos infestando a variedade IAC 14, seguida pela variedade IAC 12 e menor na variedade Fécula Branca (Tabela 2). Apesar de todas as variedades serem industriais e consideradas bravas, ou seja, com doses de cianeto

na raiz fresca acima de 100 mg kg⁻¹ (BOLHUIS,1954), as diferenças entre os ataques de percevejo-de-renda pode estar relacionado aos teores de compostos cianogênicos nas plantas como sugerido por FIALHO et al. (2009), porém para a comprovação ou não dessa hipótese são necessários estudos que correlacionem os teores cianogênicos das variedades e o ataque de percevejo-de-renda. Considerando-se a porção da planta amostrada, observou-se um maior número de percevejos de renda na porção inferior da planta em detrimento à porção superior. Esses resultados estão de acordo com FARIAS (1987), indicando que o ataque inicia-se na parte basal da planta, posteriormente atingindo as partes mediana e apical.

Tabela 1. Número médio (\pm erro padrão) de ovos, ninfas e adultos de mosca-branca por folha em três variedades de mandioca para a indústria. Pindorama, SP. 2009.

Variedade	Insetos avaliados ¹			
	Ovos	Ninfas	Adultos	Adultos + Ninfas
IAC 12	42,06 \pm 12,01 a	6,13 \pm 1,25 a	1,88 \pm 0,14 a	8,01 \pm 1,43 a
IAC 14	2,97 \pm 1,54 b	4,34 \pm 1,20 ab	0,50 \pm 0,16 b	4,84 \pm 1,20 b
Fécula Branca	4,64 \pm 1,36 b	3,64 \pm 1,02 b	0,65 \pm 0,14 b	4,28 \pm 1,00 b
Teste F	31,05**	5,12*	12,53**	8,52**
CV (%)	21,49	22,57	23,50	21,11

¹Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro; * e **= significativo a 5 e 1% de probabilidade de erro, respectivamente.

Tabela 2. Número médio (\pm erro padrão) de percevejos-de-renda por folhas em duas alturas de plantas de três variedades de mandioca para a indústria. Pindorama, SP. 2009.

Variedade (A)	Percevejos-de-renda por folha ¹
IAC 12	1,03 \pm 0,09 ab
IAC 14	1,11 \pm 0,10 a
Fécula Branca	0,94 \pm 0,07 b
Teste F	3,15*

Porção da planta (B)	Percevejos-de-renda por folha ¹
Inferior	1,17 \pm 0,10 a
Superior	0,89 \pm 0,06 b
Teste F	24,05**

Interação	
Teste F(A x B)	0,02 ^{ns}
CV (%)	24,08

¹Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro; ^{ns}= não significativo; * e **= significativo a 5 e 1% de probabilidade de erro, respectivamente.

CONCLUSÕES

As variedades IAC 12 e IAC 14 apresentaram maiores infestações de mosca-branca e percevejo-de-renda, respectivamente.

Para o percevejo-de-renda observa-se que a parte inferior da planta é mais atacada que a superior.

A variedade Fécula Branca destacou-se por apresentar menor infestação tanto de mosca-branca, quanto de percevejo-de-renda nas condições locais, o que a torna uma variedade promissora para o plantio na região de Pindorama-SP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOLHUIS, G.G. The toxicity of cassava roots. **Netherlands Journal of agricultural Science**, Wageningen, v.2, n.3, p. 176-185, 1954.
- FARIAS, A.R.N. Biologia de *Vatiga illudens* (Drake,1922) (Hemiptera:Tingidae) em laboratório. **Revista Brasileira Mandioca**. Cruz das Almas, v.6, n.1, p. 17-19, 1987.
- FIALHO, J.F.; VIEIRA, E.A.; PAULA-MORAES, S.V.; SILVA, M.S.; JUNQUEIRA, N.T.V. Danos Causados pelo percevejo-de-renda na produção de parte aérea e raízes de mandioca. **Scientia Agraria**, Curitiba, v.10, n.2, p.151-155, 2009.
- LORENZI, J.O. **Mandioca**. 1ªed. Campinas, CATI, 2003.116p (Boletim Técnico, 245)
- SCHIMITT, A.T. Principais insetos pragas da mandioca e seu controle. In: CEREDA, M.P. (Coord). **Agricultura: tuberosas amiláceas latino americano**. São Paulo: Fundação Cargill, 2002a.v.2, cap.16, p.350 – 369. (Cultura de Tuberosas Amiláceas Latino Americanas).
- YUKI, V. A. Mosca branca: histórico dos surtos e medidas de controle como praga e vetora de vírus. **O Agrônomo**, Campinas, v.53, n.1, 2001.