

OCORRÊNCIA DE *Xylosandrus compactus* E COMPORTAMENTO DO URUCUZEIRO A ESSA PRAGA¹

Antônio de Brito Silva²; Lindáurea Alves de Souza²

RESUMO: O *Xylosandrus compactus* é um besouro que, como os demais da família Scolytidae, se alimenta de fungos que inocula em galerias, no lenho das plantas, sendo, por isso, comumente chamado de besouro-de-ambrosia. Com o objetivo de verificar a presença deste inseto na região bragantina, observaram-se, principalmente, em urucuzeiros, dentre outras plantas, em Capitão Poço, 36 cultivares que estavam completamente infestadas. Essas cultivares foram distribuídas em um delineamento em Látice simples de 6m x 6m, com duas repetições, contendo cinco plantas em cada parcela. Para a avaliação da infestação, foram cortados os galhos brocados em cada planta. O galho atacado apresenta-se murcho ou seco, a partir do ponto da perfuração da broca, tornando-se facilmente destacável nesse ponto quando dobrado. A análise dos resultados foi efetuada usando-se a transformação logarítmica, fórmula $y = \log [(x + 1) 10]$ e computando-se os dados através do programa "SOC", da EMBRAPA. Verificou-se a presença deste inseto nos municípios de Belém, Castanhal, São Francisco do Pará, Bragança, Igarapé Açu e Capitão Poço, PA, nas seguintes espécies: *Theobroma grandiflorum*, *Theobroma grandiflorum cacao*, *Mangifera indica*, *Carapa guianensis* e *Bixa Orellana*. Das 36 cultivares avaliadas, foi verificado que as de números 114 e 108 foram as mais infestadas e as de números 61, 64 e 84 foram as menos infestadas. As médias estimadas de danos variaram de 0,5 a 15,8%.

Palavras-chave: urucuzeiro, *Bixa orellana*, danos, comportamento, Scolytidae, besouro-de-ambrosia, *Fusarium solani*, *Xylosandrus compactus*.

¹ Trabalho apresentado no II CONGRESSO BRASILEIRO DE CORANTES NATURAIS e II SIMPÓSIO BRASILEIRO DE URUCU, realizados de 19 a 22 de setembro de 1994, em Belém, PA.

² Pesquisador da EMBRAPA-CPATU, Caixa Postal, 48. CEP 66.017-970. Belém-Pará.

INTRODUÇÃO

Os escolitídeos são pequenos besouros muito importantes sobre os aspectos econômico e ecológico. Por um lado atacam plantas vivas, causando, dessa forma, perdas incalculáveis à agricultura e, de outra forma, proporcionam a decomposição de espécies mortas auxiliando a retornar ao solo matéria orgânica e minerais (Lindgreen, 1990 e Vincent, 1991). Algumas espécies são também importantes vetores de arboviroses (Borror & De Long, 1969).

O gênero *Xylosandrus* é caracteristicamente pertencente ao grupo de besouros que atacam o lenho de plantas vivas, e comumente são chamados de besouros-de-ambrósia. O *Xylosandrus compactus*, segundo Bright Jr. (1968) e Ngoan et al. (1976), apresenta as fêmeas medindo 1,6 a 1,8 mm de comprimento e 0,7 a 0,8 mm de largura, com pronoto subcircular, tendo na margem anterior seis a oito rugas, e na parte restante, pontuações rasas mas distintas, e são de cor preto brilhante; os machos são menores, de cor marrom-avermelhado, medindo 1,1 mm de comprimen-

to, com a fronte polida e com puncturas muito tênues, sendo o pronoto ligeiramente curvo na parte frontal. As larvas são ápodas, com cápsulas cefálica marrom-pálida e abdômem arredondado posteriormente. O ciclo de vida, de ovo a adulto, varia de 26 a 31 dias. Lavabre (1959) detectou na República dos Camarões uma proporção de um macho para cada nove fêmeas e, que o número de indivíduos de uma família varia de acordo com a época do ano, de 12 a 43 indivíduos.

Cade et al. (1990) observaram que os besouros são inicialmente atraídos pelos produtos resultantes do metabolismo anaeróbico de plantas em decadência, sendo o etanol, o atraente primário para *Gnathotricus sulcatus*, e a seguir, segundo Lindgreen (1990), após a planta já estar infestada, os besouros produzem feromônios de agregação para atrair o sexo oposto. Carrano Moreira & Pedrosa Macedo (1994) usaram o etanol em armadilhas de impacto para levantamentos e análise de escolitídeos em comunidades florestais, obtendo grande êxito.

Os escolitídeos cultivam fungos simbiotes que são inoculados nas plantas, levados na forma de esporos no corpo da fêmea. Cada espécie, em geral, associa-se a um tipo particular de fungo, que é inoculado nas galerias recém-construídas, do qual os adultos se alimentam e servem às suas larvas. Na Amazônia, Abreu (1992) verificou que a quase totalidade de escolitídeos que encontrou atacando espécies arbóreas de mata são do tipo ambrósia.

No Brasil, são citadas 18 espécies atacando plantas cultivadas pertencentes ao gênero *Xyleborus*, que é sinônimo de *Xylosandrus* para a espécie *X. compactus* e *X. morstatti* (Costa Lima, 1956; Silva et al. 1968).

Na Amazônia, são citados ataques de *X. compactus* em cacau (Mendes et al., 1979), *Xyleborus affinis* em timbó (Sefer, 1961), quatro espécies de *Xyleborus* e uma de *Hypotenemus* em espécies florestais no Estado do Amazonas (Abreu, 1992).

O urucuzeiro é uma planta que vem crescendo em importância no contexto regional, devido à demanda da indústria, principal-

mente de carnes em conservas, e das donas-de-casa. O Brasil, ao lado do Peru e Kênia, é um dos maiores produtores mundiais de urucu (EMBRAPA, 1990). O corante do urucuzeiro, a bixina, é o melhor corante de origem vegetal, sendo próprio para o consumo humano, daí sua larga utilização no mundo.

O *X. compactus* ataca essa cultura chegando, algumas vezes, a causar grandes prejuízos em plantios novos e a reduzir nas plantas maduras de galhos frutíferos.

Com o objetivo de verificar a presença dessa praga na região bragantina, observaram-se principalmente em urucuzeiros, dentre outras plantas, e avaliou-se a infestação em 36 cultivares dessa espécie, no Campo Experimental de Capitão Poço.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados constantes deste trabalho são frutos de observações efetuadas em cultivos da região, principalmente na cultura do urucuzeiro, nos municípios de Belém, Castanhal, São Francisco

do Pará, Bragança e Capitão Poço.

Verificaram-se mudas, plântios novos e outros de diversas idades. Os insetos coletados foram identificados no Laboratório de Entomologia da EMBRAPA - CPATU, e no Centro de Identificação de Insetos Fitófagos, da Universidade Federal do Paraná. Os fungos foram determinados pelo Laboratório de Fitopatologia da EMBRAPA-CPATU.

A avaliação de danos em 36 cultivares de urucuzeiro ocorreu no município de Capitão Poço, na Estação Experimental do CPATU, cujo solo é Latossolo Amarelo textura pesada e de tipo climático Ami, segundo Köppen. As cultivares estavam distribuídas em um delineamento em Látice simples de 6 m x 6 m, com duas repetições, tendo cinco plantas em cada parcela.

O método de avaliação consistiu na contagem de galhos brocados em cada planta. O galho atacado é facilmente reconhecido por se apresentar murcho ou seco a partir do ponto onde houve a perfuração, e se torna facilmente destacável nesse ponto, quando dobrado.

A análise dos resultados foi efetuada usando-se a transformação logarítmica pela fórmula $y = \log [(x + 1) 10]$ e computando-se os dados através do programa "SOC", desenvolvido pela EMBRAPA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O *X. compactus* foi encontrado em mudas de andirobeira, cupuaçuzeiro, cacauzeiro, urucuzeiro e mangueira, nos municípios de Belém, Capitão Poço, São Francisco do Pará, Igarapé-Açu, Castanhal e Bragança.

Verificou-se que são atacados somente os ramos de até ± 1 cm de diâmetro, o que está de acordo com as observações efetuadas na Flórida por Ngoan et al. (1976) e que há preferência por galhos que estão nas partes mais baixas da planta.

O furo produzido pela broca é encontrado próximo à inserção dos galhos, por onde a fêmea penetra. A extensão do furo pode chegar até ao final do galho, e tem sempre a direção no sentido da ponteira. Junto ao furo de entrada, a fêmea alarga o canal,

ficando com o aspecto de uma pequena câmara, onde são encontradas as larvas.

As larvas e os adultos alimentam-se do fungo da espécie *Fusarium solani*. A mesma espécie foi encontrada por Ngoan et al. (1976) em galerias desse besouro em espécies frutícolas na Flórida-USA.

Lavabre (1970) encontrou na África, na cultura do café, associação com fungos da família dos Moniliales, ao qual pertence também o *F. solani*. Na cultura do cacau, Mendes et al. (1979) encontrou associados a essa praga, os fungos *Ambrosiella xylebori*, *Fusarium* sp. e *Botryodiplodia theobromae*.

Apesar de já terem sido encontrados na literatura até 54 indivíduos (ovos, larvas e adultos) por galho (Lavabre, 1959), no urucuzeiro, na região bragantina,

tem se observado um menor número, em torno de dez.

As mudas e plantações de até um ano de idade mostram-se mais suscetíveis ao ataque dessa praga. Em 1978, no município de Castanhal, um plantio de urucuzeiro com um ano de idade apresentou a quase totalidade das plantas atacadas.

Em Belém, em 1993, no Campo Experimental do CPATU, grande número de mudas de cupuaçuzeiro e andirobeira foram mortas devido ao ataque dessa praga. Em Igarapé-Açu, em área de agricultores, mudas de andirobeira também foram infestadas por essa broca.

Os resultados da avaliação do ataque do *X. compactus* em 36 cultivares de urucuzeiro, no município de Capitão Poço estão contidos na Tabela 1.

TABELA 1. Médias do número de galhos brocados (originais e transformados) e contrastes (Teste SNK a nível de 5 % de probabilidade) de cultivares de urucuzeiros atacados pelo *Xylosandrus compactus*. Capitão Poço, PA, em 11/10/91.

Registro da cultivar no CPATU	Número de plantas	Médias de galhos brocados		Contrastes Teste SNK $\alpha = 0,05$
		Originais	Trans/Ajus	
114	10	8,8	1,7	a
108	10	5,7	1,6	a
145	9	3,8	1,5	ab
157	10	2,0	1,5	ab
104	9	1,8	1,5	ab
109	6	4,3	1,4	ab
116	9	2,3	1,4	ab
055	9	2,0	1,4	ab
113	10	4,7	1,4	ab
160	10	1,0	1,4	ab
096	9	0,8	1,4	abc
172	9	1,9	1,4	abc
153	10	0,9	1,3	abc
169	10	1,5	1,3	abc
059	10	0,8	1,3	abc
098	10	0,8	1,3	abc
141	10	2,9	1,3	abc
154	10	2,5	1,3	abc
118	8	2,0	1,3	abc
171	10	1,8	1,3	abc
146	9	1,7	1,3	abc
097	10	1,6	1,2	abc
062	10	1,6	1,2	abc
162	10	0,7	1,2	abc
156	10	2,5	1,2	abc
164	9	2,4	1,2	abc
184	10	1,9	1,2	abc
176	10	2,6	1,2	abc
095	9	1,8	1,2	abc
060	7	0,1	1,2	abc
058	10	1,3	1,2	abc
101	10	0,4	1,1	abc
123	9	0,1	1,1	abc
061	9	0,1	1,0	bc
083	8	0,0	1,0	bc
064	9	0,3	0,9	c

CV = 23,81 %.

Verifica-se que as cultivares 114 e 108 foram as mais infestadas, com médias de 18,8, e 5,7 de galhos brocados por planta, respectivamente, e as menos infestadas foram as cultivares 61, 83 e 64, com médias 1,1 e 0,9 galhos brocados por planta, respectivamente.

Levando-se em consideração que uma planta de urucuzeiro apresenta, em média, 55,7 galhos, com diâmetro em torno de 1 cm, conforme é mostrado na Ta-

bela 2, e que dentro desse conjunto estão os galhos produtivos, pode-se considerar que para cada galho brocado se estima uma perda de 1,8 % na produção. Assim sendo, as perdas estimadas no experimento variaram de 0,5 a 15,8 %. As plantas mais infestadas, conforme pode ser observado na Tabela 3, foram as da cultivar 114, com 66,6 % de perda, seguida da cultivar 113, com 54 %.

TABELA 2. Número de galhos por planta de urucuzeiro com diâmetro de 3 a 12 mm. Capitão Poço, PA. Outubro/1991.

Número de planta	Número de galhos
1	44
2	28
3	71
4	20
5	29
6	81
7	43
8	94
9	77
10	70
Média	55,7

TABELA 3. Cultivares de urucuzeiro que apresentaram plantas com galhos brocados, acima de 10, por *Xylosandrus compactus*. Capitão Poço, PA. Outubro/1991.

Cultivar	Número de galhos brocados
114	37
113	30
145	21
108	19
109	17
156	16
141	13
095	12
164	12

Observou-se grande variabilidade no ataque das cultivares havendo, portanto, possibilidade de se detectar fontes de resistência a essa praga.

CONCLUSÕES

– O escolitídeo *X. compactus* mostrou ser uma espécie polífaga e cosmopolita na região braçantina;

– É uma espécie potencialmente daninha para a cultura do urucuzeiro;

– A cultura do urucuzeiro apresenta grande variabilidade no ataque dessa praga, havendo,

assim, possibilidade de se encontrar cultivares resistentes.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Carlos da Silva Martins, da EMBRAPA-CPATU, por ter permitido o uso da área experimental para a coleta dos dados.

À Dra. Ruth Linda Benchi-mol Stein, da EMBRAPA-CPATU, pela identificação do fungo *Fusarium solani*.

Ao Centro de Identificação de Insetos Fitófagos, da Universidade Federal do Paraná, pela identificação do *Xylosandrus compactus*.

Ao Sr. Domingos Corrêa de Araújo, funcionário da EMBRAPA-CPATU, pelo auxílio na coleta dos dados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRIGHT JR., D. E. Review of the tribe Xyleborine in America North of Mexico (Coleoptera: Scolitidae). **The Can. Entomol.**, v.100, p.1288-1323, 1968.
- LAVABRE, E. M. Le scolyte des branchettes du cafeeiro robusta *Xyleborus morstatti* Haged. **Cafe Cacao Thé**, Paris, v.3, n.1, p.21-33, 1959.
- LAVABRE, E. M. **Insectes nuisibles des cultures tropicales. (Cacaoyer, cafeeiro, colatier, poiavrier, théier)**. Paris: I.F.C.C., G-P. Maisonneuve & Larose, 1970. 276p.
- VICENT, J. J. Le scolyte des rameaux du cafeeiro *C. canephora* em Côte D'Ivoire. **Café Cacao Thé**, Paris, v.5, n.2, p.102-113, 1961.
- NGOAN, N. D.; WILKINSON, R. C.; SHORT, D. E.; MOSES, C. S.; MANGOLD, J. R. Biology of an introduced ambrosia beetle, *Xylosandrus compactus*, in Florida. **Ann. of the Entomol. Soc. of Amer.**, Maryland, v.69, n.5, p.872-876, 1976.
- COSTA LIMA, A. M. da. **Insetos do Brasil**. Parte 4 – **Coleópteros**. Rio de Janeiro: ENA, 1956. v. 10, t.10, 373p. (ENA. Serie Didática, 12.)
- CARRANO-MOREIRA, A. F.; PEDROSA-MACEDO, J. H. Levantamento e análise faunística da família Scolytidae (Coleoptera) em comunidades florestais no Estado do Paraná. **An. Soc. Entomol. do Brasil**, Londrina, v.23, n.1, p.115-126, 1994.
- BORROR, D. J.; DeLONG, D. M. **Introdução ao estudo dos insetos**. São Paulo: Edgard Blücher, 1969. 653p.
- ABREU, R. L. S. de. Estudo da ocorrência de Scolytidae e Platypodidae em madeiras da Amazônia. **Acta Amazônica**,

Manaus, v.22, n.3, p.413-420,1992.

SILVA, A. G. D. A.;
GONCALVES, C. R.;
GALVÃO, D. M.;
GONCALVES, A. J. L.;
GOMES, J.; SILVA, M. do
N.; SIMONI, L. de. **Quarto
catálogo dos insetos que vi-
vem nas plantas do Brasil,
seus parasitas e predadores.**
Parte II - Insetos, hospedei-
ros e inimigos naturais. Rio
de Janeiro: Min. da Agric.
Deptº. de Def. e Inspeção
Agropecuária, 1968. 622p.