



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rodovia AM 010, Km 29, Caixa Postal 319, CEP 69011-970, Manaus-AM
Fone: (92) 622 2012 - Fax: (92) 622 1100



INSTRUÇÕES TÉCNICAS

Nº 7, dez/99, p.1-4

RESISTÊNCIA DE ACESSOS DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE MANDIOCA À BROCA DAS HASTES *Coelosternus granicollis* (Pierce, 1916) (Coleoptera: Curculionidae)

Adauto Maurício Tavares¹
Miguel Costa Dias¹
João Ferdinando Barreto¹
José Alfredo Duarte Aguilar²
Lorismar Serrão Pereira³

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é amplamente cultivada na região amazônica, assumindo papel preponderante na dieta da população local, nas suas variadas formas de consumo. É uma cultura reconhecida como importante fonte de alimento energético para o consumo humano e animal, além das propriedades para forrageamento e aplicações na indústria.

Um dos fatores que influenciam diretamente a produtividade é a ocorrência de uma grande variedade de artrópodos causadores de danos em diversas partes da planta, sendo consideravelmente variável este complexo de pragas entre as principais áreas produtoras do país.

Dentre os insetos que se alimentam da planta da mandioca, destaca-se a broca das hastes, *Coelosternus* sp., que pode provocar inclusive a morte das plantas de variedades suscetíveis à infestação. Em algumas variedades o ataque se dá durante todo o ciclo, e, conforme a intensidade, dificulta ou impede o translocamento de nutrientes na planta, conseqüentemente, inutilizando as ramas como material de plantio.

Na América é citada a ocorrência de sete espécies distintas do gênero *Coelosternus*, e no Brasil são encontradas cinco espécies, sendo a mais comum as representantes da *C. granicollis*. Sua presença no plantio é caracterizada pela deposição de serragem junto ao pé da planta e pela exsudação viscosa junto aos orifícios das ramas.

O ataque se inicia com a oviposição, que é efetuada em orifícios feitos na casca de ramos primários próximos ao caule. As larvas eclodidas penetram na medula e se alimentam desta, apresentando comportamento de geotropismo negativo, sem, no entanto, atingir as raízes tuberosas da planta. No estágio larval apresentam coloração esbranquiçada, cabeça de coloração castanha, são ápodas e no último ínstar são bem desenvolvidas (16 mm de comprimento). Transformam-se em pupa na própria planta e os adultos emergem por meio de orifícios abertos na casca dos ramos e caule. Os adultos têm coloração pardo-clara, com manchas claras simétricas ao longo do corpo, e possuem 6 mm - 7 mm de comprimento. O pronoto é densamente recoberto de escamas pardo-sujas e provido de uma carena longitudinal na parte central. A cabeça, as patas e a parte ventral são cobertas de escamas menores.

¹Eng.º Agr.º, M.Sc., Embrapa Amazônia Ocidental, Caixa Postal 319, CEP 69011-970, Manaus-AM.

² Eng.º. Agr.º., Dr., CNPq/DCR/Embrapa Amazônia Ocidental.

³Assistente de Operações, Laboratório de Entomologia. Embrapa Amazônia Ocidental.

Variedades resistentes podem influir decisivamente no nível de equilíbrio de populações de insetos causadores de danos nas culturas. Dentre os métodos alternativos ao uso de inseticidas, o controle por meio de seleção e desenvolvimento de variedades resistentes de plantas a insetos tem se apresentado como o mais eficiente, principalmente em culturas de ciclo curto e também de reprodução vegetativa, como no caso a mandioca.

O germoplasma de mandioca disponível no Brasil representa uma ampla base genética para os programas de melhoramento com a cultura em todo o mundo, por apresentar diversidade genética para a maioria dos caracteres de natureza morfológica, agrônômica, fisiológica e de resistência às principais pragas e doenças que afetam esse cultivo. Consta que no Brasil já foram catalogados cerca de 4.132 acessos de mandioca, mantidos principalmente nos seis bancos regionais de germoplasma de mandioca estabelecidos no país a partir de 1994. No entanto, estima-se que ainda exista uma ampla diversidade genética de mandioca por coletar, especialmente nas regiões semi-áridas do Nordeste do Brasil, nos cerrados e na Amazônia. Esses bancos regionais constituem a base para os programas de melhoramento genético regionais com a cultura da mandioca e têm como finalidade, preservar a máxima diversidade genética da espécie disponível e coletada em cada ecossistema, respectivamente. A coleta e a preservação dos acessos são fundamentais para prevenir a erosão genética das espécies do gênero *Manihot* e ampliar a base genética para programas de melhoramento da cultura.

A Embrapa Amazônia Ocidental possui 480 acessos em seu Banco Ativo de Germoplasma, estabelecidos no Campo Experimental do Centro, sendo estes avaliados em suas diversas características de interesse agrônômico. Uma das ações de pesquisa no BAG de mandioca regional tem sido a identificação de plantas/acessos resistentes à *C. granicollis*.

As parcelas estão constituídas de dez plantas por acesso, plantadas ao acaso, espaçadas entre si em 1,0 m e 1,5 m entre linhas, havendo periódica renovação anual. A caracterização de resistência dos acessos à *C. granicollis* foi efetuada por meio da verificação das plantas em estágio final do ciclo vegetativo, avaliando-se a quantidade de plantas mortas pelo ataque, intensidade de infestação e ausência desta.

Foram avaliados 135 acessos, classificados como ausência de ataque, pouco ataque, suscetível, altamente suscetível (Tabela 1).

Foram preliminarmente considerados resistentes os acessos que não apresentaram nenhuma larva presente nos ramos e ausência de sintomas de ataque, como também acessos que apresentaram fraca intensidade de ataque e que, conseqüentemente, não influenciam no rendimento da planta (Tabela 2). Estes acessos serão submetidos novamente a testes de campo e acompanhados durante todo o ciclo vegetativo. Posteriormente, aqueles confirmadamente resistentes serão submetidos a testes de laboratório para a identificação do mecanismo de resistência envolvido, se por antibiose ou antixenose.

TABELA 1. Avaliação de acessos de mandioca do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Amazônia Ocidental, em relação ao ataque de *Coelosternus granicollis* (Pierce, 1916) (Coleoptera: Curculionidae). Manaus, 2000.

Ausência de ataque (%)	Pouco ataque (%)	Suscetível (%)	Altamente suscetível (%)
37,0	32,6	16,3	14,1

TABELA 2. Avaliação de acessos de mandioca do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Amazônia Ocidental, resistentes à *Coelosternus granicollis* (Pierce, 1916) (Coleoptera: Curculionidae). Manaus, 2000.

Ausência de larvas e sintomas de ataque	Fraca intensidade de ataque
MI 920	MI 922
MI 923	MI 929
MI 924	MI 930
MI 925	MI 937
MI 926	MI 938
MI 927	MI 946
MI 928	MI 941
MI 931	MI 942
MI 934	MI 943
MI 936	MI 945
MI 946	MI 948
MI 956	MI 955
MI 957	MI 958
MI 959	MI 961
MI 963	MI 962
MI 964	MI 966
MI 1128	MI 968
MI 976	MI 974
MI 977	MI 975
MI 978	MI 735
MI 979	MI 767
MI 765	MI 982
MI 1289	MI 984
MI Mico ou Roxinha	MI 985
MI IAC -15	MI 986
MI IAC -14	MI 994
MI 2-065	MI 997
MI 2-036	MI 1006
M 2-232I	MI 1007
MI 868	MI 1008
MI 643	MI 1011

TABELA 2. (continuação)

Ausência de larvas e sintomas de ataque	Fraca intensidade de ataque
MI 983	MI 1012
MI 988	MI 1013
MI 993	MI 1018
MI 996	MI 1024
MI 998	MI 1025
MI 1004	MI 1027
MI 1005	MI 1029
MI 1010	MI 1030
MI 1015	MI 1033
MI 1016	MI 1040
MI 1017	MI 1042
MI 1021	MI 1045
MI 1023	MI 1047
MI 1032	
MI 1035	
MI 1036	
MI 1043	
MI 1044	
MI 1046	

IMPRESSO

Diagramação & Arte: Setor de Editoração
Tiragem: 300 exemplares