


## Avances en la evaluación de poblaciones de café con menor número de estados de la broca del café (*Hypothenemus hampei*, Ferrari)

Fecha: 11/19/2020

**Autor:**

**Diana María Molina Vinasco**

Investigador Científico I

 <https://orcid.org/0000-0001-6941-5405>

Material Complementario



### Resumen

Inicialmente el mejoramiento genético de café se enfocó en la selección de variedades de alto rendimiento y buena calidad; sin embargo, la aparición y posterior propagación de enfermedades como la roya del cafeto (*Hemileia vastatrix* Berk. & Br) favorecieron el desarrollo de variedades resistentes. En el caso de insectos plaga como la broca del café (*Hypothenemus hampei*, F), los primeros estudios de búsqueda de fuentes de resistencia evidenciaron que todas las especies del género *Coffea* son infestadas en diferente proporción. Es así como, en la Colección Colombiana de Café se identificaron introducciones etíopes de *Coffea arabica* y *Coffea liberica* con menor número de estados de este insecto, estas accesiones se están utilizando como progenitores masculinos para el desarrollo de una variedad de café que reduzca el número de individuos por generación, disminuya el crecimiento de la población y mantenga este coleóptero por debajo de los niveles de daño económico, a un bajo costo; una estrategia económicamente viable y de fácil adopción que contribuye a aumentar la eficiencia del manejo integrado de esta plaga. La evaluación de la población F2 de líneas de variedad Castillo® por tres introducciones etíopes demostró antibiosis en 68 plantas debido a la reducción de la reproducción, confirmando que esta característica se hereda a las siguientes generaciones. Adicionalmente se determinó que el porcentaje de estados de la broca de las plantas F2 con relación a los testigos susceptibles presenta una distribución normal, segregación típica de un carácter cuantitativo donde intervienen varios genes. Las poblaciones se avanzarán hasta la obtención de una variedad tolerante a esta plaga con características agronómicas deseables.

**Palabras Clave:** *Hypothenemus hampei*, *Coffea*, antibiosis, mejoramiento genético de plantas, insecto plaga café, control genético, variedad de café.

## Avanços na avaliação de populações de café com menor número de estados da broca-do-café (*Hypothenemus hampei*, Ferrari)

### Resumo

Inicialmente, o melhoramento genético do café enfocou-se a seleção de variedades de alto rendimento e boa qualidade; no entanto, o surgimento e posterior disseminação de doenças como a ferrugem do cafeeiro (*Hemileia vastatrix* Berk. & Br) favoreceu o desenvolvimento de variedades resistentes. No caso de insetos-praga como a broca-do-café (*Hypothenesmus hampei*, F), os primeiros estudos em busca de fontes de resistência mostraram que todas as espécies do gênero *Coffea* estão infestadas em proporções diferentes. Assim, na Coleção Colombiana de Café foram identificadas introduções etíopes de *Coffea arabica* e *Coffea liberica* com menor número de estados desse inseto, essas acessões estão sendo utilizados como progenitores masculinos para o desenvolvimento de uma variedade de café

que reduza o número de indivíduos por geração, diminua o crescimento populacional e mantenha esse coleóptero abaixo dos níveis de prejuízo econômico, a um custo baixo; uma estratégia economicamente viável e de fácil adoção que contribui para aumentar a eficiência do manejo integrado dessa praga. A avaliação da população F2 de linhagens Castillo® por três introduções etíopes demonstrou antibiose em 68 plantas devido à redução da reprodução, confirmando que esta característica é herdada pelas gerações seguintes. Adicionalmente, foi determinado que a porcentagem de estados CBB das plantas F2 em relação aos controles suscetíveis apresenta uma distribuição normal, segregação típica de caráter quantitativo onde vários genes estão envolvidos. As populações serão avançadas para obter uma variedade tolerante a esta praga com características agrônomicas desejáveis.

**Palavras-chave:** *Hypothenemus hampei*, *Coffea*, antibiose, Melhoramento genético de plantas, inseto-praga café, controle genético, variedade de café.

e71128

## Advances in the evaluation of coffee populations with fewer stages of the coffee berry borer (*Hypothenemus hampei*, Ferrari)

### Abstract

Initially, the genetic improvement of coffee focused on the selection of high yield and good-quality varieties, but the appearance and subsequent spread of diseases such as coffee rust (*Hemileia vastatrix* Berk. & Br) favored the development of resistant varieties. In the case of pest insects such as coffee berry borer (*Hypothenemus hampei*, F), the first studies searching for resistance sources showed that all species of the genus *Coffea* are infested in different proportions. Thus, in the Colombian Coffee Collection, Ethiopian introductions of *Coffea arabica* and *Coffea liberica* with fewer stages of this insect were identified; these accessions are being used as male progenitors for the development of a coffee variety that reduces the number of individuals per generation, decreases the population growth and keeps this beetle below the levels of economic damage, at a low cost. This is an economically viable and easily adopted strategy that contributes to increasing the efficiency of the integrated management of this pest. The evaluation of the F2 population of Castillo® variety lines by three Ethiopian introductions demonstrated antibiosis in 68 plants due to the reduction of reproduction, confirming that this characteristic is inherited to the next generations. Additionally, it was determined that the percentage of CBB states of the F2 plants in relation to the susceptible controls presents a normal distribution, which is a typical segregation of a quantitative character where several genes are involved. Populations will be advanced until a variety tolerant to this pest with desirable agronomic characteristics is obtained.

**Key Words:** *Hypothenemus hampei*, *Coffea*, antibiosis, plant breeding, coffee pest insect, genetic control, coffee variety.

Molina, D. M. (2020). Avances en la evaluación de poblaciones de café con menor número de estados la broca del café. *Memorias Seminario Científico Cenicafé*, 77(1), e71128. <https://doi.org/10.38141/10795/71128>

