

La selección asistida por marcadores moleculares y su impacto en los procesos de selección para el desarrollo de variedades mejoradas de Cenicafé

Fecha: 10/5/2020

Autor:

Julio Quiroga Cardona

Investigador Científico I

 <https://orcid.org/0000-0002-2418-2318>

Material Complementario



Resumen

Desde que el hombre inició los procesos de selección y mejoramiento de plantas y hasta nuestros tiempos, la selección individuos superiores basado en sus caracteres morfológicos y fenotípicos ha permitido el desarrollo de gran número de híbridos y variedades con características agronómicas de gran interés, incluida la resistencia a factores bióticos y abióticos limitantes para la producción de cultivos.

En la actualidad, los programas convencionales de mejoramiento genético vegetal tienen a disposición herramientas para el mejoramiento que, en combinación con los métodos moleculares, han permitido reducir los tiempos, ahorrar recursos y logrado la pirimidización de características en los nuevos cultivares.

En este seminario, se abordará cómo en Cenicafé la combinación de técnicas de mejoramiento convencional y la selección asistida por marcadores moleculares (SAM), ha permitido que los caficultores de Colombia cuenten con variedades resistentes a enfermedades potenciales y limitantes, que fueron desarrolladas en ausencia de patógenos. Adicionalmente, se presentan trabajos de investigación de cómo la selección asistida por marcadores moleculares ha permitido poder tener poblaciones avanzadas con nuevos genes de resistencia a la roya, que no se han usado aún en variedades comerciales en el país.

Palabras Clave: Selección asistida por marcadores, fitomejoramiento, *Coffea arabica*, *Coffea*, *Hemileia vastatrix*, CBD.

Seleção assistida por marcadores moleculares e o seu impacto nos processos de seleção para o desenvolvimento de variedades melhoradas do Cenicafé

Resumo

Desde que o homem iniciou os processos de seleção e melhoramento de plantas e até os nossos tempos, a seleção de indivíduos superiores com base em seus caracteres morfológicos e fenotípicos tem permitido o desenvolvimento de um grande número de híbridos e variedades com características agronômicas de grande interesse, incluída a resistência a fatores bióticos e abióticos limitantes para a produção de culturas.

Atualmente, os programas convencionais de melhoramento genético vegetal têm à disposição ferramentas de melhoramento que, aliadas aos métodos convencionais, têm permitido reduzir os tempos, economizar recursos e obtido a pirimidização de características em novas cultivares.

Neste seminário, será abordado como no Cenicafé a combinação de técnicas convencionais de melhoramento e seleção assistida por marcadores moleculares (SAM), tem permitido aos cafeicultores colombianos ter variedades resistentes a doenças potenciais e limitantes, que foram desenvolvidas na ausência de patógenos. Além disso, são apresentados trabalhos de pesquisa sobre como a seleção assistida por marcadores moleculares tem permitido ter populações avançadas com novos genes de resistência à ferrugem, que ainda não foram utilizados em variedades comerciais no país.

Palavras-chave: Seleção assistida por marcadores, melhoramento de plantas, *Coffea arabica*, *Coffea*, *Hemileia vastatrix*, CBD.

e71127

Marker-assisted selection and its impact on the selection processes for the development of improved varieties of Cenicafé

Abstract

Since humans started the processes of plants selection and improvement until the present day, the selection of superior individuals based on their morphological and phenotypic characters has allowed the development of a large number of hybrids and varieties with agronomic characteristics of great interest, including resistance to biotic and abiotic factors that limit crop production.

Currently, conventional plant breeding programs have tools that, in combination with molecular methods, have reduced time, saved resources and achieved pyrimidization of characteristics in new crops.

This seminar will address how in Cenicafé the combination of conventional breeding techniques and marker-assisted selection (MAS) has allowed Colombian coffee growers to have varieties resistant to potential and limiting diseases, which were developed in the absence of pathogens. Additionally, research on how marker-assisted selection has allowed to advance populations with new rust resistance genes, which have not yet been used in commercial varieties in the country are presented.

Key Words: Marker-assisted selection, plant breeding, *Coffea arabica*, *Coffea*, *Hemileia vastatrix*, CBD.

Quiroga-Cardona, J. (2020). La selección asistida por marcadores moleculares y su impacto en los procesos de selección para el desarrollo de variedades mejoradas de Cenicafé. *Memorias Seminario Científico Cenicafé*, 71(1), e71127. <https://doi.org/10.38141/>

