

Título: Nº 687 - Desenvolvimento de cultivares de café arábica com alta qualidade de bebida e resistência simultânea aos nematoides e à ferrugem alaranjada.

Responsável: Gustavo Hiroshi Sera.

Período: 01/05/2019 a 31/05/2023.

Resumo: Atualmente, somente IPR 100 e IPR 106 são cultivares de café arábica com resistência aos os nematoides (NEM) *Meloidogyne paranaensis* (Mp) e *M. incognita* (Mi), porém são suscetíveis à ferrugem alaranjada (FA) e têm ciclo tardio de maturação dos frutos (MAT). O objetivo dessa proposta será desenvolver cultivares com alto potencial produtivo, alta qualidade de bebida, resistência simultânea à FA e aos NEM, de preferência com MAT mais precoces. Serão avaliadas e selecionadas linhagens em diferentes gerações de autofecundação (AF) e irá utilizar o método genealógico para avançar a geração. As fontes de resistência à FA das linhagens são Sarchimor e cafeeiros da série BA, enquanto que para NEM são Icatu 925, IPR 100 e cafeeiros da série BA. Genótipos selecionados para avanço de geração serão avaliados para resistência à Mp e à Mi, em casa de vegetação por meio de inoculações artificiais. Algumas linhagens e cultivares serão avaliados para resistência aos NEM em condições de campo. Os genótipos selecionados para avanço também serão avaliados para qualidade de bebida pela metodologia SCA. Serão feitas seleções assistidas por meio de marcadores moleculares associados ao gene SH3 de resistência à FA, já obtidos em estudos anteriores. Serão selecionadas linhagens com resistência simultânea à FA e aos NEM, MAT mais precoces do que IPR 100 e IPR 106, alta produtividade e alta qualidade de bebida. Serão registradas como novas cultivares, as linhagens F8 selecionadas com essas características e uma essencialmente derivada de IPR 100 com alta resistência à FA e resistentes aos NEM.

Ações: 1) Selecionar cafeeiros com resistência simultânea à ferrugem e aos nematoides (*Meloidogyne paranaensis* e *M. incognita*), com ciclos de maturação mais precoces do que IPR 100 e IPR 106; 2) Efetuar a prova de bebida dos genótipos selecionados. 3) Avaliar a resistência aos nematoides em casa de vegetação e campo. 4) Selecionar genótipos resistentes à ferrugem por meio de marcadores moleculares associados com o gene SH3. 5) Selecionar genótipos resistentes à ferrugem e a *M. paranaensis* por meio de marcadores moleculares SNPs. 6) Tetraploidizar ou duplicar o número de cromossomos da espécie *Coffea canephora* e gerar duplo-haploides de *C. arabica* resistentes a nematoides utilizando anti-mitóticos e cultivo de micrósoros, respectivamente.

Metas: As metas serão atingidas até o final deste projeto, em maio de 2023. As metas deste projeto são: 1) desenvolver duas cultivares com resistência simultânea à ferrugem e nematoides; 2) avaliar a resistência à ferrugem alaranjada e nematoides em 10 cultivares; 3) avaliar pelo menos 15 genótipos por ano, do banco de germoplasma do IDR-Paraná para resistência à ferrugem e aos nematoides; 4) estabelecer protocolo de seleção assistida por marcadores moleculares para resistência à ferrugem e aos nematoides; 5) estabelecer protocolo para duplicar número de cromossomos de genótipo de café; 6) capacitar um aluno de graduação por ano; 7) orientar pelo menos um aluno de mestrado ou de doutorado por ano; 8) participar em dois dias de campo por ano; 9) proferir sete palestras por ano nos temas relacionados ao projeto; 10) publicar pelo menos um artigo científico por ano em periódicos nacionais e internacionais.