

Variabilidade de acessos de maracujazeiro-azedo como doadores de pólen em programas de melhoramento genético e polinização suplementar

Henrique Belmonte Petry¹, Andreza Cerioni Belniaki², Samanta Siqueira Campos¹, Graziela Goulart Tartari¹, Marina Martinello Back¹, Julio César Soznoski².

¹Epagri - Estação Experimental de Urussanga. henriquepetry@epagri.sc.gov.br. ²Kolecti.

O maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* Sims) representa uma das frutíferas de maior importância socioeconômica para o Brasil, consolidando o país como o maior produtor e consumidor mundial da cultura. A autoincompatibilidade gametofítica homomórfica esporofítica impede a autofecundação, tornando a polinização cruzada indispensável para a frutificação e garantia da qualidade comercial dos frutos. Diante da frequente escassez de polinizadores naturais, como as abelhas do gênero *Xylocopa*, a implementação de técnicas de polinização suplementar mecanizada ou manual tornou-se estratégica para garantir a rentabilidade dos pomares. O presente estudo objetivou avaliar a variabilidade da viabilidade polínica entre diferentes materiais genéticos de maracujazeiro-azedo pertencentes à coleção de trabalho da Epagri, visando a seleção estratégica de doadores de pólen para programas de hibridação e cruzamentos dirigidos. A pesquisa foi conduzida na Estação Experimental da Epagri, no município de Urussanga (SC), em área caracterizada por clima tropical úmido. Os acessos foram cultivados em ambiente protegido (casa de vegetação), estabelecidos em vasos com capacidade de 40 litros e mantidos sob manejo controlado de irrigação e proteção biológica. Para a amostragem, foram selecionados botões florais em estágio de pré-antese, especificamente na fase denominada "ponta branca". A metodologia consistiu na coleta de uma única flor de cada planta avaliada, procedendo-se ao isolamento individual de uma antera por flor para o monitoramento da qualidade do gametófito masculino. A quantificação da viabilidade polínica foi efetuada via citometria de fluxo por impedância elétrica, utilizando o equipamento Ampha Z32 (Amphasys, Suíça). Os grãos de pólen frescos foram transferidos para 2 mL de solução tampão AF6 (Amphasys), filtrados em malha de 100 µm para remoção de detritos e carregados em um chip de canal de 120 µm (D-chip). As medições foram realizadas utilizando-se frequências de rádio de 2,00 e 18,00 MHz, com processamento de dados realizado no software AmphaSoft v. 2.0, permitindo a distinção precisa entre grãos viáveis e inviáveis com base em suas propriedades dielétricas. Os resultados experimentais demonstraram a existência de uma variabilidade significativa na qualidade polínica entre os materiais genéticos testados. No momento imediato da coleta (T0), os índices de viabilidade polínica dos acessos de maracujazeiro-azedo situaram-se no intervalo entre 63,88% e 75,15%. Após o armazenamento das amostras por 24 horas sob temperatura controlada de 7°C, observou-se uma tendência de manutenção ou incremento nos percentuais detectados, com valores variando entre 73,02% e 94,28%. Destacaram-se positivamente os acessos MAzedo_2F8V e MAzedo_3F1V, que atingiram o maior patamar de viabilidade após o período de conservação refrigerada (94,28%). Por outro lado, o acesso MAzedo_1F3V apresentou o menor desempenho inicial sob citometria de impedância (64,90%), indicando que o fator genético exerce influência direta sobre o potencial reprodutivo, mesmo sob condições ambientais uniformes. Conclui-se que a caracterização de acessos via citometria de impedância elétrica é uma ferramenta altamente eficaz para a seleção precoce de doadores de pólen superiores. A identificação de materiais que mantêm ou elevam sua viabilidade após 24 horas de armazenamento a 7°C oferece suporte técnico crucial para a logística de hibridação e para a sustentabilidade da passicultura, permitindo otimizar a eficiência reprodutiva e o rendimento produtivo.

Palavras-chave: Melhoramento genético, *Passiflora edulis*, Viabilidade polínica. SISGEN: AC800577.

Agradecimentos: FAPESC.