

Autofecundação em mandioca

Jailson Rocha de Jesus Filho¹; Vanderlei da Silva Santos²

¹Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, estagiário da Embrapa Mandioca e Fruticultura, jailson.rjf@hotmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, vanderlei.silva-santos@embrapa.br

A mandioca possui protoginia, isto é, as flores femininas se abrem antes das masculinas, em uma mesma inflorescência. Isso dificulta a autopolinização, e em consequência, os clones de mandioca são altamente heterozigóticos. Por essa razão, ao cruzar dois clones de mandioca, a probabilidade de ocorrerem indivíduos geneticamente superiores aos pais é muito baixa. E caso ocorram, sua identificação é dificultada pela grande segregação que se observa nas progênes obtidas. Uma maneira de reduzir a heterozigose é realizar a autofecundação. As plantas heterozigóticas são denominadas S_0 (de self=auto)-polinização. Ao serem autofecundadas, plantas S_0 produzem sementes (que produzem plantas) S_1 , cuja autofecundação resulta em plantas S_2 , e assim por diante, de modo que após seis-sete autofecundações se obtêm plantas completamente homozigóticas, ou linhagens. Uma vez atingida a homozigose completa, são realizados cruzamentos entre linhagens provenientes de parentais (plantas S_0) diferentes, na busca de uma combinação (híbrido simples), com desempenho (em produtividade, por exemplo) altamente superior ao das linhagens parentais, fenômeno denominado heterose ou vigor híbrido. A obtenção de linhagens possibilitará aumentar mais rapidamente os ganhos com a seleção em mandioca, além de facilitar o intercâmbio de genótipos, que poderá ser feito por meio de sementes, ao invés de manivas, que além de mais perecíveis ocupam muito mais espaço que as sementes. Tendo como objetivo realizar autofecundações em mandioca, instalou-se, em junho de 2018, no campo experimental da Embrapa Mandioca e Fruticultura, campo composto por 27 genótipos. O espaçamento adotado foi de 1,5 m x 1,5 m entre plantas de uma parcela, e 2,0 m entre parcelas. Cada genótipo foi plantado em duas épocas, com diferenças de 15 dias, de modo a permitir a coincidência de produção de flores masculinas e femininas, possibilitando a autofecundação. Em cada época foram plantadas 16 plantas, tendo-se, portanto, 32 plantas por genótipo, após o segundo plantio. As autofecundações se iniciaram por volta dos 4 meses no genótipo 2014 04-09, o mais precoce. Até o momento foram obtidas 647 sementes S_1 , sendo 313 produzidos pela TAI 8, 116 pelo 2012 04-09, 80 pela 'Manteiga', 113 pela BRS Dourada e 25 pelo 'Amansa Burro'. O objetivo é obter pelo menos 300 sementes por genótipo. O não florescimento da maioria dos genótipos deveu-se, em parte, ao calor intenso e à ausência de chuvas, entre fins de 2018 e início de 2019. Outra razão é que há genótipos que são tardios quanto ao florescimento, ou simplesmente não florescem, ao menos sob condições naturais. No melhoramento de mandioca da Embrapa Mandioca e Fruticultura, as sementes obtidas durante o ano são armazenadas em câmaras frias e semeadas no início da estação chuvosa do ano seguinte. Assim, as sementes obtidas em 2018 estariam sendo levadas ao campo nesse momento. Entretanto, como a maioria dos genótipos não floresceu, essas sementes permanecerão armazenadas em câmara fria até 2020, quando serão semeadas juntamente com as que serão obtidas em 2019. Em 2021, as plantas S_1 (provenientes das sementes S_1 que serão semeadas no início das chuvas de 2020) serão avaliadas quanto ao porte e vigor, selecionando-se as plantas mais vigorosas e com porte mais ereto, para permitir o plantio mecanizado. Serão selecionados 50 genótipos S_1 de cada progênie, cujas manivas serão plantadas seguindo as mesmas orientações do plantio dos genótipos S_0 . Essas plantas serão autofecundadas, para obtenção das sementes S_2 , dando continuidade ao processo de obtenção de linhagens em mandioca.

Significado e impacto do trabalho: A obtenção de linhagens em mandioca possibilitará a obtenção de produtividades muito superiores às conseguidas atualmente. Entretanto, esse processo não está plenamente estabelecido. Por exemplo, a dificuldade que alguns clones de interesse para o melhoramento têm em florescerem é algo que necessita ser solucionado para que a técnica, que representou uma revolução no melhoramento do milho, possa ser efetivamente implementada na cultura da mandioca. Sendo assim, e diante dos avanços que a obtenção de linhagens pode promover na cultura da mandioca, é importante investir no desenvolvimento da técnica.