

Caracterização do teor de amilose, pH e acidez do amido extraído de clones de mandioca em diferentes idades

Palmira de Jesus Neta¹, Luciana Alves de Oliveira², Jaciene Lopes de Jesus Assis³, Rudiney Ringenberg², Marco Antonio Sedrez Rangel², Magali Leonel⁴, Adalton Mazetti Fernandes⁴ e Vanderlei da Silva Santos²

¹Estudante de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, Bolsista FAPESB; ²Pesquisador(a) da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ³Analista da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ⁴Pesquisador(a) do Centro de Raízes e Amidos Tropicais da Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP.

A mandioca é uma cultura com crescente importância socioeconômica, principalmente nas regiões tropicais e subtropicais do mundo. O amido é a principal substância de reserva na mandioca, sendo constituído por dois polissacarídeos: a amilose e a amilopectina. A exploração do potencial do amido quanto às características químicas é fundamental, visto que a indústria vem continuamente se especializando para ofertar produtos que atendam às exigências do mercado. Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o teor de amilose, amilopectina, pH e acidez titulável do amido extraído de 14 clones de mandioca, colhidos em seis épocas distintas (6; 7,5; 9; 10,5; 12 e 13,5 meses após o plantio). O amido foi extraído pelo Centro de Raízes e Amidos Tropicais (CERAT), utilizando 10 kg de raízes por clone. As raízes foram descascadas e lavadas, repinçadas para a retirada dos ponteiros e cascas aderidas, desintegradas e a massa ralada passou por peneiramento para a separação das fibras. A suspensão do amido foi mantida em câmara fria por 24 horas e o sobrenadante descartado. A superfície do amido decantado foi raspada e lavada com água. O amido foi seco em 40 °C a 45 °C e posteriormente macerado. A relação amilose/amilopectina foi obtida pela dispersão do amido extraído em etanol, gelatinização com hidróxido de sódio e posterior adição de ácido acético e iodo, gerando um complexo de coloração azul que foi quantificado por espectrofotometria a 620 nm. O pH foi aferido, com auxílio de pHmetro, a partir 1 g de amido suspenso em 10 mL de água destilada. Para a acidez total titulável, expressa em percentual de ácido cítrico, aproximadamente 3 g de amido foi suspensa em 40 mL de água e titulado com NaOH 0,1 N até pH 8,20. O valor médio do teor de amilose para todos os clones avaliados foi de 26,80%, 26,57%, 27,82%, 27,34%, 29,55% e 25,40% aos 6, 7,5, 9, 10,5, 12 e 13,5 meses de idade, respectivamente. Os teores de amilose observados variaram entre 23,33% e 31,64%. O pH variou de 7,30 a 8,19; 6,23 a 7,71; 7,54 a 8,20; 6,31 a 8,21; 5,55 a 6,46 e de 6,41 a 7,57, aos 6, 7,5, 9, 10,5, 12 e 13,5 meses de idade, respectivamente. A acidez titulável total esteve na faixa de 0,02% a 0,07% de ácido cítrico, com valor médio de 0,02%, 0,05%, 0,03%, 0,04%, 0,05% e 0,04% para as colheitas feitas aos 6, 7,5, 9, 10,5, 12 e 13,5 meses, respectivamente. O teor de amilose e o pH variaram em função do clone e da época de colheita. O clone 2 apresentou os maiores teores de amilose em cinco épocas e o clone 1 os menores teores em quatro épocas das seis estudadas, os quais podem apresentar características desejáveis para a aplicação industrial.

Significado e impacto do trabalho: O conhecimento da composição do amido é importante na seleção de híbridos de mandioca desenvolvidos pela Embrapa para a indústria de fécula. O teor de amilose, pH e acidez auxiliam na determinação da qualidade do amido, os quais sofreram influência do clone de mandioca estudado e da idade da planta na colheita, sendo possível selecionar materiais com diferentes teores de amilose.