

## Caracterização do amido de acessos de mandioca do banco ativo de germoplasma

Iara Pereira Fonseca<sup>1</sup>, Luciana Alves de Oliveira<sup>2</sup>, Eder Jorge de Oliveira<sup>2</sup>, Paulo Jackson Nunes Menezes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FAMAM - Faculdade Maria Milza, Cruz das Almas, iarinhapereira@hotmail.com, paulojackson@hotmail.com;

<sup>2</sup>Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, luciana.oliveira@embrapa, eder.oliveira@embrapa.br

A mandioca (*Manihot esculenta*) é uma raiz tropical e uns dos alimentos ricos em amido. Na indústria de alimentos este carboidrato tem grande importância em diversos setores. O amido é utilizado como ingrediente, podendo, entre outras funções, facilitar o processamento, fornecer textura, servir como espessante, fornecer sólidos em suspensão ou proteger os alimentos durante o processamento. Os grânulos de amido são misturas heterogêneas constituídas por duas macromoléculas, com aproximadamente 20% de amilose e 80% de amilopectina, que diferem no tamanho molecular e grau de ramificação. As curvas de viscosidade representam importante ferramenta para as observações do comportamento do gel de amido e suas relações com as condições de processamento: aquecimento, agitação e resfriamento. Assim, este trabalho teve como objetivo caracterizar parte dos acessos do banco ativo de germoplasma de mandioca da Embrapa Mandioca e Fruticultura, avaliando a propriedade da pasta e a relação amilose/amilopectina de 91 acessos. O perfil de viscosidade do amido foi avaliado utilizando um analisador rápido de viscosidade RVA-4500, da Newport Scientific. A suspensão de amido (9% p/p) foi misturada em recipiente de alumínio, equilibrada a 50 °C por 1 min, aquecida a 95 °C em uma taxa de 6 °C por minuto, permanecendo nesta temperatura por 2,5 minutos. Em seguida, a pasta foi resfriada a 50 °C, numa taxa de 6 °C por minuto, e mantida nesta temperatura por 2 minutos. A suspensão foi agitada a 160 rpm durante todo o experimento. As propriedades de pasta do amido foram determinadas usando o software *Thermocline for Windows*, versão 7. Para a determinação da relação amilose/amilopectina, os grãos de amido foram gelatinizados com hidróxido de sódio e após a reação com o iodo, o complexo de coloração azul foi quantificado por espectrofotometria a 620 nm. Os acessos BGM 116, BGM 9607-07 e BGM 9624-09 selecionados como testemunha foram plantados com três a cinco repetições no campo. A viscosidade de pico variou de 3112 cP (BGM 1135) a 6209 cP (BGM 1473), a quebra da viscosidade de 2108 cP (BGM 1135) a 4564 cP (BGM 1473) e o *setback* de 408 cP (BGM 1402) a 1503 cP (BGM 252). As menores temperaturas de empastamento foram observadas nos acessos BGM 1473 (67,7 °C) e BGM 819 (68,6 °C), enquanto os acessos BGM 597 e BGM 690 (73,9 °C) apresentaram as maiores temperaturas. Os acessos BGM 1473 (6209 Cp), BGM 1275 (6141 Cp) e BGM 1279 (6028 Cp) apresentaram as maiores viscosidades de pico, entretanto os acessos BGM 1135 (3112 Cp) e BGM 572 (3649 Cp) as menores viscosidades. Com relação à quebra de viscosidade, que indica a estabilidade ao cozimento sob agitação, o amido dos acessos BGM 1135 (2108 Cp) e BGM 572 (2162 Cp) apresentaram a menor quebra de viscosidade, ou seja, maior estabilidade. No amido dos acessos BGM 1402 (408 cP), BGM 618 (496 cP), BGM 902 (539 cP), BGM 639 (558 cP) e BGM 975 (575 cP) foi observado os menores valores de *setback*, portanto a menor tendência a retrogradação. Para a relação amilose/amilopectina, os acessos BGM 549 (18,9%), BGM 546 (19,2%), apresentaram os menores teores de amilose, enquanto os acessos BGM 1142 (26,5%) e BGM 1436 (26,1%) os maiores teores. Com relação aos três acessos selecionados como testemunha, para a temperatura de empastamento o maior desvio foi de 0,7%. A viscosidade mínima de manutenção, viscosidade de pico, teor de amilose, quebra de viscosidade e o *setback* apresentaram o maior desvio de 7,7%, 9,2%, 9,3%, 10,6% e 12,2%, respectivamente. O amido dos acessos BGM 1135 e BGM 572 são mais estáveis ao aquecimento e dos acessos BGM 618, BGM 639, BGM 902, BGM 975 e BGM 1402 apresentam menor tendência a retrogradação. Os acessos BGM 549, BGM 546, BGM 30, BGM 319 e BGM 316 apresentaram os maiores teores de amilopectina, enquanto os acessos BGM 1142 e BGM 1436 os maiores teores de amilose.

**Significado e impacto do trabalho:** O mercado de amidos busca por produtos com características específicas que atendam às exigências da indústria. Por isso, a composição e o comportamento do amido de diferentes acessos de mandioca durante o aquecimento e resfriamento foram avaliados. Diferenças no comportamento dos amidos foram observadas, apresentando acessos com maior estabilidade durante o resfriamento ou maior resistência à temperatura e agitação mecânica.