

AVALIAÇÃO DO ARMAZENAMENTO REFRIGERADO E DO CONGELAMENTO SOBRE A ATIVIDADE PROTEOLÍTICA E COAGULANTE DE PROTEASES OBTIDAS DE SEMENTE DE GIRASSOL

Maria Evani de Oliveira Lima¹, Ingrid Vieira Machado de Moraes², Victor Igor Lima Gondim¹, Maria do Socorro Rocha Bastos², Antônio Silvio do Egito³

¹Universidade Federal do Ceará; ²Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE,

³Embrapa Caprinos, Sobral, CE, Brasil. E-mail: evani_olima@yahoo.com.br

Enzimas proteolíticas têm sido utilizadas em aplicações tradicionais, como na fabricação de queijos. Estudos demonstram que extratos brutos de sementes de girassol pré-purificados hidrolisam a k-caseína bovina no mesmo sítio da quimosina, que é a enzima utilizada na fabricação de queijos. O objetivo deste trabalho é avaliar o efeito do armazenamento sob refrigeração e do congelamento sobre a atividade proteolítica das proteases existentes no extrato bruto de girassol. Sementes de girassol foram sanitizadas, trituradas e maceradas em solução salina (NaCl 1%), na proporção de 250 g/L. O extrato aquoso resultante permaneceu em descanso a 4 °C/12 horas, e filtrado em seguida. As proteases presentes no extrato enzimático bruto foram submetidas a 3 tratamentos: T1-congelamento rápido em ultrafreezer a -85 °C e descongelamento lento sob refrigeração (7 °C); T2-armazenamento em geladeira comum a 7 °C; T3-congelamento lento em congelador de geladeira comum a -18 °C e descongelamento rápido direto do congelador para temperatura ambiente. Amostras dos tratamentos T1 e T3 foram congeladas/descongeladas 9 vezes ao longo de um período de 20 dias de armazenamento, e amostras do tratamento T2 foram retiradas em intervalos de tempo de 2 ou 3 dias para análise. Três repetições de cada tratamento foram avaliadas quanto à atividade proteolítica e cinco repetições quanto à atividade coagulante. Uma unidade de atividade proteolítica (U/mL) foi definida como a quantidade de enzima que produz uma diferença de 0,01 na absorbância entre o branco e a amostra, por minuto, nas condições de reação estabelecidas. Uma unidade de coagulação (UC/mL) foi definida como a quantidade em mL de extrato bruto capaz de coagular 1 mL de leite em pó desnatado e reconstituído em 1 minuto, à temperatura de 37 °C. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de significância. Ao final do experimento, observou-

se que em T1 houve aumento significativo da atividade proteolítica, de 0,35 U/mL para 0,67 U/mL, e da atividade coagulante, de 7,5 UC/mL para 5,9 UC/mL. Em T3, houve redução da atividade proteolítica de 0,80 U/mL para 0,47 U/mL, e aumento da atividade coagulante de 7,5 UC/mL para 5,8 UC/mL, ambos significativos. Em T2 não houve redução significativa da atividade proteolítica ao longo do armazenamento refrigerado, passando de 0,85 U/mL para 0,71 U/mL. Contudo, o aumento da atividade coagulante foi significativa, passando de 7,5 UC/mL para 5,1 UC/mL.

Palavras-chave: *Helianthus annuus*; enzimas; coalho vegetal.

Agradecimentos: Embrapa, UFC, Funcap, CNPq.