

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

MARIA EVANI DE OLIVEIRA LIMA, INGRID VIEIRA MACHADO DE MORAES, VICTOR IGOR LIMA GONDIM, MARIA DO SOCORRO ROCHA BASTOS, ANTÔNIO SILVIO DO EGITO.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL.

Enzimas proteolíticas têm sido utilizadas na indústria alimentícia em aplicações bastante tradicionais, como na fabricação de queijos. Estudos demonstram que extratos brutos de sementes de girassol pré-purificados hidrolisam a κ -caseína bovina na região Phe¹⁰⁵-Met¹⁰⁶, ou seja, o mesmo sítio da quimosina, que é a enzima tradicionalmente utilizada na fabricação de queijos. Outros estudos têm comprovado que é possível fabricar queijos a partir desses extratos com excelentes características sensoriais. O objetivo deste trabalho foi 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 em liquidificador 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, sendo em seguida filtrado. As proteases presentes no extrato enzimático bruto foram então 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 análises, ao longo do mesmo período. Três repetições de cada tratamento foram avaliadas quanto à atividade proteolítica (hidrólise da azocaseína) 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 e 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 a 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, 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, conservação