



B0452

EFEITO DE PERVANADATO NA ATIVIDADE DE FOSFATASE ÁCIDA DE SEMENTES DE MAMONA

Thaís Gabrielle Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Hiroshi Aoyama (Orientador), Instituto de Biologia - IB, UNICAMP

Em vegetais, as fosfatases ácidas estão envolvidas em processos vitais, como germinação, frutificação e florescimento. A fosfatase ácida extraída de sementes de mamona possui cisteína no sítio ativo, sendo, portanto, sensível a agentes oxidantes. Vanadato, um análogo do fosfato, é um inibidor competitivo da fosfatase ácida de sementes de mamona e reage com peróxido de hidrogênio, formando um novo composto, denominado pervanadato. O presente trabalho mostra o efeito do pervanadato na atividade da fosfatase ácida de sementes de mamona, utilizando-se p-nitrofenilfosfato como substrato e determinando-se a atividade enzimática através da formação de p-nitrofenol (coeficiente de extinção molar de $1,83 \times 10^4 \text{ M}^{-1} \text{ cm}^{-1}$, em meio alcalino). O pervanadato mostrou ser um inibidor do tipo competitivo, com um valor de IC50 (concentração do composto que promove 50% de inibição da atividade enzimática) de 21 μM , e um valor de K_i (constante de inibição) de 0,57 μM . O composto ditioneitol (DTT), geralmente utilizado em estudos de reversibilidade de efeitos provocados por agentes oxidantes, mostrou ser pouco efetivo, no caso do pervanadato. Os resultados mostram que o agente oxidante pervanadato é um forte inibidor da fosfatase ácida de sementes de mamona, cujo mecanismo de ação parece não envolver oxidação do grupamento sulfidrila do sítio ativo.

Fosfatase ácida - Pervanadato - Mamona