

## ВЫДЕЛЕНИЕ, ОЧИСТКА И ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРИКЛЕТОЧНЫХ ИНУЛИНАЗ

Ճ. Տ. ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ, Վ. Ա. ԱԵԼՅԱՆ

Институт микробиологии АН Армении, г. Абовян

Инулиназы или инулин-1-фруктаногидролазы специфически гидролизуют  $\beta$ -1,2-связи инулина. Они содержатся в клубнях топинамбура, а также встречаются у многих бактерий и плесеней.

В настоящей работе использованы культуры-продуценты инулиназы *Kluyveromyces fragilis* и *Bacillus licheniformis*. Разработан оригинальный способ очистки инулиназы аффинной хроматографией с помощью поперечносшитого инулина, в результате чего получена гомогенная инулиназа по гель-электрофорезу в 7%-ном полиакриламидном теле.

Определена оптимальная температура внутриклеточной инулиназы: для *Kl. fragilis*—45° и для инулиназы *B. licheniformis*—50°. Оптимальный рН—4,5 и 5,0 соответственно. Внутриклеточные ферменты обеих культур могут сравнительно долго работать в интервале температур от 30° до 37°.

Исследование зависимости скорости реакции от концентрации субстрата показало, что  $K_m$  для инулиназы *Kl. fragilis* равна 0,31 мМ.  $V_{max}$ —1,6 мМ/мин, а для инулиназы *B. licheniformis*—0,41 и 0,112 мМ/мин соответственно.

В результате качественного и количественного анализа ферментов выявлено, что преобладают гистидин, аспарагиновая кислота, глицин, глутаминовая кислота, аланин, сумма которых составляет 55% от суммы всех аминокислот. Исследования по влиянию различных ионов металлов на каталитическую активность инулиназы показали, что ионы  $Ag^+$  и  $Hg^+$  полностью ингибируют их активность. Остальные неактивные ионы оказывают защитное влияние на активность ферментов.

7 с., табл. 6, библиогр. 13 назв.

Поступило 17.IV 1991 г.

Полный текст депонирован в ВИНТИ.