

**ФУНКЦІОНАЛЬНІ ГРУПИ α -L-РАМНОЗИДАЗИ
*CRYPTOCOCCUS ALBIDUS***

Останнім часом ферменти мікробного походження набувають все більшого значення в різних областях промисловості: харчовій, фармацевтичній та хімічній. Особливий інтерес у дослідників викликають глікозидази, ферменти класу гідролаз (О-глікозид-гідролази), які здатні каталізувати гідроліз О-глікозидних зв'язків у глікозидах, оліго-, полісахаридах, гліколіпідах та інших глікокон'югатах. Одним з таких ензимів є α -L-рамнозидаза (α -L-рамнозид-рамногідролаза - К.Ф. 3.2.1.40), яка гідролітично відщеплює кінцеві невідновлені α -1,2, α -1,4 і α -1,6 зв'язані залишки L-рамнози в природних продуктах, таких як нарингін, рутин, кверцитрин, гесперидин та інших рамнозівмістних глікозидах. Здатність продукувати α - β -рамнозидази зустрічається серед мікроорганізмів різних таксономічних груп - бактерій, мікроміцетів, але відомий лише один дріжджовий продуцент цього ензиму - *Pichia angusta* X349. На відміну від більшості α - β -рамнозидаз ензим, який синтезує даний штам дріжджів, є внутрішньоклітинним, тому для його виділення необхідно руйнування клітини.

В результаті скринінгу, проведеного серед музейних культур відділу фізіології промислових мікроорганізмів ІМВ НАН України, відібраний перспективний штам *Cryptococcus albidus*, який синтезує позаклітинну α -L-рамнозидазу. З супернатанту культуральної рідини цього продуценту виділено і методами гель-фільтрації і іонообмінної хроматографії очищено в 42 рази препарат α -L-рамнозидази. Для створення високоефективних технологій отримання ензимних препаратів необхідне дослідження оптимальних параметрів β -рамнозидазної реакції, а також механізму дії ензиму. Дослідження впливу катіонів, аніонів і специфічних хімічних реагентів: 1-[3-(диметиламіно)пропіл]-3-етилкарбодимід метиодиду, ЕДТА, о-фенантроліну, дитіотреїтолу, β -цистеїну, в-меркаптоетанолу, п-хлормеркурібензоату (п-ХМБ), β К-етилмалеїміду на активність α - β -рамнозидази *C. albidus* свідчить, що суттєвий вплив мають іони Ag^+ , які інгібують активність ензиму на 72,5 %. Рамноза в концентрації 1-5 мМ захищає ензим від негативної дії іонів Ag^+ . На основі інгібіторного та кінетичного аналізу припускається участь в каталітичному акті карбоксильної групи С-термінальної амінокислоти та імідазольної групи гістидину

Встановлення каталітично важливих груп активного центру ензиму дозволяє прогнозувати його поведінку в реакційних середовищах та керувати каталізом з метою оптимізації ензиматичних процесів у біотехнології.

Науковий керівник – Л.Д.Варбанець, д.б.н., проф.