

Прочистување на ензимот алииназа од лук

Теодора Ѓорѓева*¹, Катарина Смилков¹, Џавад Насим², Клаус Јакоб²

¹ Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, ул. „Крсте Мисирков“ 10-А, 2000 Штип, Северна Македонија (teodora.152757@student.ugd.edu.mk)

² Институт за биоорганска хемија, Универзитет во Саарланд, 66123 Сарбрукен, Германија

Ензимот алииназа од лукот е одговорен за хидролиза на алиин, што резултира со ослободување на алицин, кој е одговорен за карактеристичниот мирис и вкус на лукот, како и многу од неговите потенцијални здравствени придобивки. Целта на ова истражување беше да се развие протокол за прочистување на изолирана алииназа, преку комбинација на хроматографски методи, како конканавалин А сефароза - афинитетна хроматографија, гел филтрација и ултрафилтрација. Најнапред беше извршена екстракција на алииназа од свеж лук со користење на соодветни пуфери и центрифугирање. Добиениот екстракт беше подложен на прочистување со употреба на афинитетна хроматографија, со што се овозможува селективно прочистување. Дополнително, примерокот беше прочистен со употреба на гел филтрација, метод кој овозможува отстранување на онечистувањата со поголема молекулска маса. На крај, беше извршена ултрафилтрација на ензимот низ полупропустлива мембрана, што овозможува отстранување на онечистувања со молекулска маса помала од 30 kDa, како и концентрирање на примерокот. Концентрацијата на алииназа беше определена со користење на метод по Брадфорд. Резултатите покажаа дека секој метод на прочистување дава различни нивоа на чистота и концентрација на алииназа. Сепак, комбинирањето на сите три методи овозможува добивање на концентриран и прочистен ензим кој понатаму може да се користи во истражувачки цели. Понатамошните истражувања ќе продолжат во насока на оптимизација на процесот на прочистување, за да се добие оптимален принос и степен на чистота на овој ензим, кој понатаму би можел да се користи за истражувачки цели, во смисла на истражување на неговиот потенцијал за медицинска употреба.

Клучни зборови: алииназа, прочистување, ултрафилтрација, хроматографија.