РЕФЕРАТ

УДК 576.8.095

А. М. ДИЛАНЯН

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ КАТАЛАЗЫ
(КФ 1.11.1.6) И ПЕРОКСИДАЗЫ (КФ 1.11.1.7) ИНТАКТНЫХ
БАКТЕРИАЛЬНЫХ КЛЕТОК *ESCHERICHIA COLI*

Одновременное количественное определение ферментативной активности жизнеспособных интактных бактериальных клеток имеет большое теоретическое и практическое значение в аспекте изменчивости микроорганизмов, их биологии, взаимосвязи ферментативных систем при патологии и в норме.

Нами разработана методика определения удельной активности каталазы и пероксидазы интактных бактериальных клеток эталонных 12 штаммов эшерихии. Полученные результаты обработаны статистически. Вычислен коэффициент корреляции между удельной активностью каталазы и пероксидазы энтеропатогенной и апатогенной эшерихий.

Исследования показали различные количественные соотношения удельной активности каталазы и пероксидазы бактериальных клеток эшерихии: активность каталазы выше, чем пероксидазы; активность каталазы ниже, чем пероксидазы; активность каталазы почти равна активности пероксидазы.

Коэффициент корреляции между удельной активностью каталазы и пероксидазы энтеропатогенных штаммов эшерихии положителен (+934), т. е. корреляционная связь носит прямой характер и свидетельствует о наличии сильной связи между активностью этих ферментов. Так как из шести штаммов один обладал максимальной активностью как каталазы (8,44 единиц удельной активности на 1 мг белка), так и пероксидазы (24,62 единицы удельной активности на 1 мг белка), мы вычислили коэффициент корреляции только для остальных пяти штаммов энтеропатогенной эшерихии, который оказался положительным и был равен +0,463, т. е. корреляционная связь носит прямой характер.

Из шести штаммов энтеропатогенной эшерихии в трех случаях удельная активность каталазы на 1 мг белка ниже, чем пероксидазы, а из шести апатогенных штаммов—в пяти случаях.

Имеется умеренная корреляционная связь прямого характера между каталазной и пероксидазной активностью апатогенной эшерихии (+0,608), в сильной степени (+0,930) у сахарозоферментирующего

биовара и корреляционная связь обратного характера в слабой степени ($-0,105$) у сахарозонеферментирующего биовара.

Коэффициент корреляции между каталазной и пероксидазной активностью всех испытуемых культур эшерихии положителен и равен $+0,827$, т. е. эта связь прямого характера. Корреляционная связь между этими двумя ферментами из класса оксидоредуктаз у эшерихии выражена в сильной степени. Величина коэффициента корреляции $0,827$ превосходит по своему абсолютному значению минимальную величину $0,708$, с вероятностью 99% и $0,823$, с вероятностью $99,9\%$, при $n=12$, $n'=10$.

Для шести энтеропатогенных штаммов удельная активность каталазы составляла в среднем $5,106$ единиц на 1 мг белка, пероксидазы— $8,205$ единиц. Для шести апатогенных штаммов эшерихии удельная активность каталазы в среднем была $5,077$ единиц на 1 мг белка, а пероксидазы— $5,850$ единиц.

Таким образом, удельная активность каталазы и пероксидазы энтеропатогенных бактериальных клеток эшерихии сравнительно выше, чем апатогенных.

Страниц 12. Таблиц 2. Библиографий 12.

Институт экспериментальной биологии АН АрмССР

Поступило 10.XI 1977 г.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ.