

## Бактеріотерапевтичні препарати з таназною активністю

Світлана Старовойтова

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

**Вступ.** Таніни присутні в різних рослинах, які використовуються в якості харчових продуктів і кормів. Вони мають токсичну дію на різні організми, але деякі мікроорганізми стійкі до їх дії і мають здатність деградувати їх в олігомерні таніни та інші корисні похідні.

**Цілі та задачі.** Метою даної роботи є вивчення високоспецифічної активності пробіотичних мікроорганізмів, зокрема танін-метаболізуючої для подальшого їх використання у фармацевтичній промисловості як основи бактеріотерапевтичних препаратів з розширеним спектром профілактичної та лікувальної дії.

**Результати та обговорення.** Таніни мають токсичні і бактеріостатичні властивості та необоротно утворюють з'єднання з білками. Наявність танінів є одним із захисних механізмів рослин від мікроорганізмів. Але, незважаючи на антимікробні властивості танінів, багато грибів, бактерій і дріжджів досить стійкі до них та здатні рости і розвиватися при їх присутності.

Механізми, завдяки яким мікроорганізми мають стійкість до дії танінів, включають модифікацію, деградацію, дисоціацію танін-субстратних комплексів, інактивацію танінів шляхом зв'язування тощо.

Продукти анаеробного розкладання багатьох танінів, що утворюються в кишковому тракті, також можуть утворювати з'єднання з корисними для здоров'я людини ефектами, наприклад, похідні пропіонової або фенілоцтової кислот. Ці сполуки мають протизапальну дію при всмоктуванні в шлунково-кишковому тракті, пригнічуючи розвиток патогенних мікроорганізмів.

Основним ферментом, який бере участь в процесах розкладання танінів, зокрема галотанінів, є таназа. У природі цей фермент може бути тваринного, рослинного і мікробного походження. Найбільше значення має саме таназа мікробного походження [1].

Оскільки таназа має прикладне значення, особливо у фармацевтичній і харчовій промисловості, важливим питанням є її безпека по відношенню до організму людини, а також статус продуцентів танази, як мікроорганізмів групи GRAS (Generally Recognized as Safe). На даний момент відомо обмежена кількість повідомлень щодо безпеки танази, однак, результати останніх досліджень свідчать про безпеку танази, що продукується бактеріями роду *Lactobacillus* [2].

**Висновки.** Таким чином, перспективним є дослідження наявності таназної активності у добре вивчених пробіотичних штамів, які можуть застосовуватися для розробки пробіотиків з розширеним спектром терапевтичної дії, збагачених мікроорганізмами з танін-асимілюючою здатністю.

### Література

1. *Chávez-González M., Rodríguez-Durán L.V., Balagurusamy N. et al. Biotechnological Advances and Challenges of Tannase: An Overview // Food Bioprocess. Technol. - 2012. – Vol. 5. – P. 445–459.*
2. *Zhang S., Gao X., He L., Qiu Y., Zhu H., Cao Y. Novel trends for use of microbial tannases. // Prep Biochem Biotechnol. – 2015. – Vol. 45, № 3. - P. 221-232.*