

Получение и характеристика бактериоцинов *Lactobacillus casei*

Оралбаева Сания Саттыбаевна

аспирант

Национальный центр биотехнологии, Астана, Республика Казахстан

E-mail: lgene@biocenter.kz

На сегодняшний день наряду с поиском новых классов низкомолекулярных антибиотиков, значительное внимание исследователей привлекают бактериоцины – антибиотические вещества узкого спектра действия. Для бактериоцинов грамположительных бактерий характерен более широкий спектр действия.

Данные, полученные при их исследовании, имеют не только общебиологическое значение, позволяя глубже понять взаимоотношения отдельных штаммов внутри вида или популяции, но и представляют и практический интерес. Бактериоцины применяются для типирования микроорганизмов, диагностики ряда инфекций, биологического контроля заболеваний сельскохозяйственных растений.

Считают, что с практической точки зрения эти антибактериальные препараты, действующие на микрофлору избирательно, могут использоваться для нормализации микробного ценоза при некоторых патологиях у человека и животных.

Кроме того, перспективно применение ряда бактериоцинов, продуцируемых группой молочнокислых бактерий, в пищевой промышленности, поскольку они осуществляют естественное предохранение пищевых продуктов.

Целью настоящей работы является получение и характеристика бактериоцинов *Lactobacillus casei*.

В работе были использованы 52 изолята бактерии рода *Lactobacillus casei*, выделенных из кисломолочных продуктов различных областей Казахстана.

Из числа, которых в результате скрининга был отобран изолят *Lactobacillus* №BI005, продуцирующий бактериоцин в среду культивирования. Очистка данного бактериоцина проводилась методами хлороформной экстракции, микро - и ультрафильтрации. Полученный фильтрат был сконцентрирован и высушен. В дальнейшем для установления термостабильности или термолабильности полученных веществ была проведена его тепловая денатурация при 121°C в течение 30 минут.

В результате, из культуральной жидкости изолятов *Lactobacillus* №BI 005 было выделено низкомолекулярное (менее 10000 Да) термостойкое, гидрофильное соединение, ответственное за антимикробную активность.

Литература

1. De Vuyst L. and Vandamme E.J. (1994) Lactic acid bacteria and bacteriocins: their practical importance // Microbiology, Genetics and Application. Chapman & Hall, New York, p. 1-12.
2. Guchte M, Ehrlich SD, Maguin E. (2001) Production of growth-inhibiting factors by *Lactobacillus delbrueckii* // Journal of Applied Microbiology, 91(1), p.147-153.
3. Todorov, S., Vaz-Velho, Dicks, L.M. (2003) Isolation and partial characterization of bacteriocins produced by four lactic acid bacteria isolated from traditional south African beer // Electron. J. Environ. Agric. Food Chem, 4, p.525-530.
4. Navarro L., Zarazaga M., Sáenz J., Ruiz-Larrea F. and Torres C. (2000) Bacteriocin production by lactic acid bacteria isolated from Rioja red wines // Journal of Applied Microbiology, Vol. 88, p. 44.
5. Jack R. W., Tagg J. R., Ray B. (1995) Bacteriocins of Gram-Positive Bacteria // Microbiological reviews, Vol. 59, №2, p. 171–200.
6. Ogunbanwo S.T. , Sanni A.I., Onilude A. A. (2003) Characterization of bacteriocin produced by *Lactobacillus plantarum* F1 and *Lactobacillus brevis* OG1 // African Journal of Biotechnology, Vol. 2 (8), p. 219-227.