

УДК 637.146.34

А. Юкало, Н. Кушнірук, Я. Джур, О. Шпилик

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

ОСОБЛИВОСТІ АКТИВНОСТІ ПРОТЕОЛІТИЧНИХ ФЕРМЕНТІВ ЛАКТОКОКІВ ПІДВИДУ *CREMORIS*

Можливість внесення штамів молочнокислих бактерій до складу стартових культур при виробництві ферментованих молочних продуктів обумовлена їх здатністю формувати певні органолептичні і реологічні показники. Важливу роль при цьому відіграє активність протеолітичної системи лактококів, представленої протеїназами і пептидазами різної локалізації, які дозволяють розщеплювати білки казеїнового комплексу молока до амінокислот, а також транспортними системами, котрі забезпечують перенесення продуктів протеолізу білків через цитоплазматичну мембрану бактерій. Протеїнази забезпечують початкове розщеплення казеїнів з утворенням великої кількості олігопептидів і функціонують поза клітинами бактерій. Пептидази виявлено в клітинах молочнокислих бактерій. Аналіз сучасних літературних даних і результати власних досліджень дають підстави стверджувати, що проміжні продукти протеолізу білків молока, утворені за дії ферментів молочнокислих бактерій, володіють біологічною активністю. На сьогоднішній день встановлено, що в результаті культивування окремих штамів молочнокислих бактерій в молоці або розчинах білків казеїнового комплексу утворюються антигіпертензивні пептиди. Ці дослідження були покладені в основу створення ферментованих молочних продуктів з антигіпертензивними властивостями для людей з підвищеним тиском крові.

Раніше нами було показано, що більш перспективними для продукування антигіпертензивних пептидів є протеїназо-позитивні штами, що володіють високою загальною протеолітичною активністю. Крім цього штами молочнокислих бактерій повинні характеризуватися рядом інших фізіолого-біохімічних показників. Метою даного дослідження є відбір протеїназо-позитивних штамів лактококів підвиду *cremoris*, перспективних для створення ферментованих молочних продуктів, і з'ясування особливостей їх протеолітичної активності.

В даній роботі вивчалися властивості мезофільних гомоферментативних лактококів підвиду *cremoris*. Штами були отримані у лабораторії бактеріальних заквасок Литовського харчового інституту (м. Каунас), лабораторії мікробіології Біл НДКТ і ММП і лабораторії фізіології мікроорганізмів інституту мікробіології НАН Білорусі (м. Мінськ). Протеїназо-позитивні штами серед досліджуваних лактококів визначали за методом Екстерката. Виявлені протеїназо-позитивні штами було охарактеризовано за протеолітичною активністю методом Гула в модифікації Залашка М.В., а також за стійкістю до антибіотиків, солі, здатністю утворювати молочну кислоту. В результаті проведеної роботи відібрано перспективні штами протеїназо-позитивних лактококів підвиду *cremoris*, які за своїми фізіолого-біохімічними показниками відповідають існуючим вимогам.