

УДК 664(075.8)

М.Б. Лобур

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЛАКТОКОКІВ ЗАКВАСОК З ПРОЕКТУВАННЯМ ЦЕХУ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ

М.В. Lobur

RESEARCH OF LACTOCOCCI OF LEAVENS PROPERTIES WITH DESIGNING OF SOUR-MILK DRINKS PRODUCTION SHOP

Лактококи широко використовуються в молочній промисловості при виробництві ферментованих молочних продуктів, таких як сири та кисломолочні напої. Основною їхньою функцією у молочних продуктах є підкислення молока, що викликає зниження рН ферментованого продукту і запобігає росту шкідливих бактерій. Лактококи також відіграють важливу роль в формуванні аромату кінцевого продукту. Метою роботи було провести дослідження біохімічних властивостей лактококів, які використовуються в закваска для ферментованих молочних продуктів.

Лактокок є мікробом, який неофіційно класифікується як бактерія молочної кислоти, оскільки він ферментує молочний цукор до молочної кислоти. Лактококи переважно використовуються при виготовленні молочних продуктів. Найбільш поширеними у межах виду *L. lactis* є два підвиди *L. lactis* subsp. *lactis* та *cremoris*. Вони використовуються, в основному, для молочного бродіння. Лактококи є сферичними яйцеподібними клітинами, грам-позитивними, нерухомими і не утворюють спор. Виявлено, що лактококи легко прищеплюються в молоко. Найвищий рівень кислотоутворення лактококи мають при температурі 30-35 °С, при цьому досягається кислотність 120 °Т. Важливою характеристикою штамів вважають стійкість до дії NaCl. При виробництві ряду кисломолочних продуктів молочнокислі бактерії розвиваються при дії NaCl. Застосовують розчини концентрацією солі від 2 до 8-10 %. Штами, ріст яких припиняється при 2 % NaCl, у складі стартових культур не використовують. Стійкість лактококів до NaCl визначається як відсоток приросту титрованої кислотності у культуральному середовищі в порівнянні з контролем, що не містить солі. Їх надзвичайно важливою здатністю є ферментування лактози, а саме їх як заквасок для використання у молочній промисловості. При відборі штамів характерним є їх пробіотичні властивості, під час виділення з молока сирого, кисломолочних продуктів та овочів. Перевагами пробіотичних бактерій для здоров'я людини вважають захист від патогенних мікроорганізмів і поліпшення балансу мікробіоти кишечника. Іншими сприятливими ефектами пробіотичних мікроорганізмів вважають стимуляцію імунної системи, синтез вітамінів та зниження рівня холестерину в крові. Також виявляють протиканцерогенну та антимікробну активність. Інші критерії продуктів, що розглядаються як пробіотики, вважають прийняттям споживача та виживання мікроорганізмів через шлунково-кишковий тракт. Рекомендованою кількістю мікроорганізмів, що споживаються в осіб, становлять 100 г на день. Для використання у якості пробіотиків розрізняють різноманітні критерії. *Lactococcus lactis* переважно виділяється з молочних продуктів, які в свою чергу включають також кефірні зерна та молоко сире. Використовується лактокок також у початкових культурах, які в подальшому йдуть на виробництво різноманітних продуктів, таких як сир кисломолочний. У роботі ми охарактеризували лактококи, як молочнокислі бактерії, отримали теоретичні знання про те, в яких умовах ростуть лактококи, та які умови для них є несприятливими.