

**УДК 664**

**В.Л. Копійчук**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБІОТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ У МОЛОЧНОКИСЛИХ МІКРООРГАНІЗМІВ ВИДІЛЕНИХ З ФЕРМЕНТОВАНИХ ПРОДУКТІВ**

**V.L. Kopychuk**

### **STUDY OF PROBIOTIC PROPERTIES IN LACTICED MICRO- ORGANISMS DISTRIBUTED FROM FERMENTED FOODSTUFFS**

Загальновідомо, що підтримання природного сталого мікробіоценозу кишечника є однією з важливих умов повноцінного функціонування організму. На даний час успішно для даної мети використовують різні кисломолочні продукти. Тому нині одним із пріоритетних напрямів сучасної молочної промисловості є виробництво натуральних функціональних напоїв на основі природних асоціацій мікроорганізмів із цілим рядом корисних властивостей. Молочнокислі мікроорганізми використовуються в молочній галузі упродовж багатьох десятиріч, через їхню можливість перетворювати лактозу в молочну кислоту. У наслідок цього продукт має приємний кислий смак, а молочна кислота служить консервантом пригнічуючи розвиток небажаних мікроорганізмів. Молочнокислі мікроорганізми, які використовуються у заквасках для молочних продуктів повинні відповідати, таким основним вимогам: активно пригнічувати ріст патогенних культур мікроорганізмів; мати цитоадгезивні властивості та колонізацію здатність; проявляти високою стійкістю до несприятливих умов зовнішнього середовища; мати високу синтетичну активність, зокрема продукувати антимікробні речовини. Метою роботи було дослідити антагоністичні властивості у молочнокислих мікроорганізмів виділених з ферментованих молочних продуктів щодо культур *E. coli* та *L. monocytogenes*. При культивуванні *E. coli* серотипу O157: H7 і заквасочних культур (*L. fermentum* і *L. rhamnosus* в кількості 104, 106 і 108 КУО/см<sup>3</sup>) відмічали інгібування *E. coli* у пробах з вмістом мікроорганізмів до 100 КУО/см<sup>3</sup> вже через 6 год. за вмісту закваски 106 КУО/см<sup>3</sup>. У пробах з кількістю кишкової палички до 500 КУО/см<sup>3</sup> – через 6 год. за вмісту заквасочних культур 108 КУО/см<sup>3</sup>. При дослідженні антагоністичних властивостей бактерій родів *Lactobacillus* та *Lactococcus* щодо мікроорганізмів *E. coli* встановлено, що культури *E. coli* O157: H7 є більш стійкіші, ніж музейні мікроорганізми *E. coli*, до впливу антимікробних речовин молочнокислих мікроорганізмів. Найбільшу бактерицидну дію щодо музейних культур *E. coli* проявляли штами *Lactococcus lactis*, *Lactobacillus acidophilus* та *Lactobacillus curvatus*, а до *E. coli* O157: H7 – *Lactococcus lactis*, *Lactobacillus helveticus* та *Lactobacillus curvatus*. Усі бактерії родів *Lactobacillus* та *Lactococcus* проявляли антагоністичні властивості щодо музейних культур ешерихій, тоді як на ріст *E. coli* O157: H7 мікроорганізми *Lactobacillus acidophilus* та *Lactobacillus salivarius* взагалі не проявляли бактерицидного впливу. Результати досліджень антагоністичних властивостей бактерій родів *Lactobacillus* та *Lactococcus* щодо *L. monocytogenes* виявили, що найбільшу антагоністичну активність щодо культур *L. monocytogenes* проявляли штами *Lactobacillus curvatus* і *L. helveticus*, дещо слабшу – мікроорганізми *Lactococcus lactis* та *Lactobacillus fermentii*, а зовсім не проявляли бактерицидного впливу культури *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus salivarius*. Отже, культури мікроорганізмів з найбільш вираженими антагоністичними властивостями щодо *E. coli* та *L. monocytogenes* можуть бути рекомендовані для промислового використання в складі бактеріальних заквасок у виробництві ферментованих і нових видів харчових продуктів.