



III Міжнародна науково-практична
інтернет-конференція

ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ

24 березня 2023 р.
м. Харків, Україна

Аналіз властивостей ферментованого *Lactobacillus delbrueckii*

***ssp. Bulgaricus* яблучного соку**

Мотренко І.Ю., Шидловська О.А.

Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна

irina.motrenko55@gmail.com

Сучасні споживачі все більше цікавляться своїм особистим здоров'ям і очікують, що їжа, яку вони їдять, буде здоровою або навіть здатною запобігти хворобі. Здоров'я кишечника один з ключових важелів впливу на різноманітність функціональних харчових продуктів як в Україні, так і у всьому світі.

Молочно-ферментовані продукти нині вважаються оптимальними носіями пробіотичних штамів. Проте в останнє десятиліття ряд причин, таких як непереносимість лактози, алергія після вживання молочних продуктів та загальна тенденція до вегетаріанського харчування, перетворили дослідження функціональних продуктів на виробництво інноваційних, альтернативних середовищ для доставки пробіотиків. Таким чином, фруктові та овочеві соки розглядаються як основа для функціональних продуктів.

Ферментовані фрукти та овочі, в основному, є частиною азіатської харчової традиції більше, ніж у західних харчових культурах, але останнім часом на європейському ринку спостерігається тенденція до зростання кількості напоїв з пробіотиками (наприклад, соки, сидри).

У цьому сенсі фруктові соки сприймаються як потенційно здорова повноцінна їжа. Саме тому, вони стали новим досліджуваним середовищем для вивчення ферментуючої дії пробіотичних бактерій роду *Lactobacillus*, які найчастіше використовуються для ферментації соків.

Проте розробка технології ферментації немолочних продуктів, що містять пробіотики, є проблемою, оскільки їх життєздатність сильно залежить від факторів, притаманних харчовій матриці та харчовому процесу, таких як основні поживні речовини, кислотність середовища, наявність речовин інгібіторів, рівень кисню.

Дослідження бактерій роду *Lactobacillus* показали, що яблучний сік – найкращий субстрат для вивчення їх ферментуючої здатності.

Яблучний сік містить низку біологічно активних речовин, таких як поліфеноли, антоціани, полісахариди та антиоксиданти, активність та позитивна дія яких на організм людини значно підвищується після проходження процесу ферментації.

Нещодавні дослідження показали, що ферментація фруктово-овочевої сировини (в тому числі і яблучного соку) за використання *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *Bulgaricus* дозволяє доповнити продукти підвищеним вмістом вітаміну B12. Користь ферментованого яблучного соку для здоров'я численна і включаєв себе дію:

- протизапальну;
- антигіпертензивну;
- протипухлинну;
- антибактеріальну;
- протівірусну;
- антиоксидантну.

Ферментація яблучного соку підвищує його поживну цінність та збільшує час його зберігання порівняно з неферментованим соком. Подальше вивчення ферментації за використання *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *Bulgaricus* необхідно проводити для оптимізації процесу для збереження життєздатності клітин при холодному зберіганні та прийнятних органолептичних властивостей.

Інформація про користь ферментованих продуктів з рослинної сировини активно доповнюється, тому використання яблучного соку як відповідної альтернативи для приготування пробіотичних харчових продуктів і вивчення всіх нюансів ферментації за використання *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *Bulgaricus* стало одним з етапів вивчення біохімії та фізіології яблучно-молочного бродіння (MLF) облігатними гомоферментативними лактобактеріями.

Мельник Т.О., Чепіга А.М., Маркєєва Н.В., Лісовський І.Л., Луців В.Р., Костецький І.Є.	269
Вплив діоксиду церію на ступінь ушкодження ДНК та загибель імункомпетентних клітин за умов оксидативного стресу, індукованого перекисом водню	
Мешко В.В., Грушка Н.Г., Кондрацька О.А., Павлович С.І., Пількевич Н.О., Янчій Р.І.	271
Морфометричні показники трансгенних рослин пшениці озимої з надекспресією гена орнітин-δ-амінотрансферази	
Михальська С.І., Комісаренко А.Г., Дубровна О.В.	273
Дослідження впливу заквашувальних препаратів на вуглеводний склад низьколактозних кисломолочних продуктів	
Мінорова А.В., Рудакова Т.В., Крушельницька Н.Л., Наріжний С.А.	275
Аналіз властивостей ферментованого <i>Lactobacillus delbrueckii</i> ssp. <i>Bulgaricus</i> яблучного соку	
Мотренко І.Ю., Шидловська О.А.	278
Аналіз фармацевтичного ринку і складу місцевих анестетиків	
Наїт Іжжа Ханса, Половко Н.П.	280
Актуальність використання фітопрепаратів для лікувальння та профілактики хворих на пародонтоз	
Намірі Мохаммед, Зуйкіна Є.В.	281
Вплив заморожування на антирадикальну активність гемоглобіну інкапсульованого в композитні альгінатні мікроносії	
Нарожний С.В., Боброва О.М., Присталов А.І., Нардід О.А.	283
Вплив заморожування до -20 °С на властивості кріогелів на основі полівінілового спирту	
Науменко Є.Й., Коваленко І.Ф.	285
Використання наночасток металів для сільського господарства	
Нетяга Ю.М., Волошина І.М.	287
Механічний стрес гликозильованих еритроцитів	
Ніпот О.Є., Єршова Н.А., Єршов С.С., Чабаненко О.О., Шпакова Н.М.	289
Використання шавлії мускатної у фармації	
Олійник О.О., Хохлова Л.М.	291
Біотехнологія виробництва слабоалкогольного напою з використанням комбучі	
Орехова П.Р., Масалітіна Н.Ю., Близнюк О.М.	292
Протимікробна активність диклофенаку натрія щодо грамозитивних мікроорганізмів	
Осолодченко Т.П., Мартинов А.В., Андрєєва І.Д., Рябова І.С.	295