

УДК 664

І. В. Масняк, аспірант

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ АНТИОКСИДАНТІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МАСЛА

I. V. Masnyak

THE USE OF NATURAL ANTIOXIDANTS IN THE TECHNOLOGY OF BUTTER PRODUCTION OF BUTTER

Масло є одним із найважливіших молочних продуктів, що відзначається високим вмістом жиру та цінними органолептичними властивостями. Проте його якість і стабільність значною мірою залежать від схильності молочного жиру до окисних процесів. Автоокиснення ліпідів призводить до утворення небажаних сполук, що знижують харчову цінність, викликають зміну смаку, запаху та кольору продукту. Традиційно для гальмування цих процесів застосовували синтетичні антиоксиданти, проте сучасні тенденції харчової промисловості орієнтовані на впровадження безпечних і природних компонентів [1].

Природні антиоксиданти представлені широким спектром біологічно активних речовин, серед яких фенольні сполуки, токоферолі, аскорбінова кислота, каротиноїди, поліфеноли рослинного походження та екстракти пряно-ароматичних трав. Вони здатні ефективно гальмувати процеси перекисного окиснення ліпідів, продовжуючи термін зберігання масла без негативного впливу на його органолептичні властивості [2]. Серед перспективних напрямів використання природних антиоксидантів у виробництві масла можна виділити: – **додавання екстрактів лікарських та пряних рослин** (*розмарин, шавлія, зелений чай, чорниця, виноградні кісточки*), які містять високі концентрації поліфенолів; – **збагачення масла вітаміном Е (токоферолами)** як природним антиоксидантом із подвійною функцією: захист ліпідів від окиснення та підвищення біологічної цінності продукту; – **використання природних барвників-антиоксидантів** (бета-каротин, лікопен), що забезпечують як антиоксидантний захист, так і покращення кольору масла; – **комбіноване застосування** кількох природних антиоксидантів для досягнення синергетичного ефекту [1, 3].

Основними перевагами використання природних антиоксидантів є їхня безпечність, біологічна активність та сприйняття споживачами як "натуральних" інгредієнтів. Разом із тим існують певні обмеження, зокрема залежність ефективності від концентрації, стабільності під час технологічної обробки та вартості натуральних екстрактів.

Отже, впровадження природних антиоксидантів у технологію виробництва масла сприяє підвищенню його якості, безпечності та конкурентоспроможності, що відповідає сучасним вимогам до здорового харчування та інноваційних харчових технологій.

Література

1. Лялик, А., Бейко, Л., Кухтин, М., & Покотило, О. (2021). Використання лляної олії у виробництві харчових продуктів. *Вісник аграрної науки*, 99(3), 78-83.
2. Чуйко, М., & Чуйко, А. (2022). Ефективність стабілізації харчових жирів та можливість подовження їх термінів зберігання. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical sciences*, 305(1), 218-223.
3. Kukhtyn, M., Arutiunian, D., Pokotylo, O., Kravcheniuk, K., Salata, V., Horiuk, Y., ... & Dalievska, D. (2024). Microbiological characteristics of hard cheese with flax seeds. *Slovak Journal of Food Sciences/Potravinarstvo*, 18.