

РОЗРОБКА НОВОЇ РЕЦЕПТУРИ ТВЕРДОГО СИРУ БЕЛПЕР КНОЛЛЕ ЗІ СПЕЦІЯМИ

Пивоварова Т.А., Півень О.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Твердий сир – це зрілий сир з різних видів молока, що має щільну текстуру, насичений смак та аромат. Він містить менше вологи, ніж напівм'який сир, і переважно довше зберігається. Вміст вологи у сирі залежить від пресування та тривалості витримки [1]. Белпер Кнолле – це твердий швейцарський сир у формі маленьких кульок у обсіпці із чорного перцю. Консистенція сиру змінюється протягом періоду його дозрівання, так що в перший місяць це напівм'який сир, а до року дозрівання сир стає твердим.

У даній роботі розглянуте питання щодо розроблення рецептури сиру Белпер Кнолле зі спеціями: червоний перець, чорний перець, суміш трав «Італійські трави». Тверді сири багаті на білок, кальцій і вітамін D, що сприяє зміцненню кісток. Вони також містять вітаміни групи B, зокрема B12, який важливий для нервової системи. Використані спеції в своєму складі містять капсаїцин в червоному перці та піперин у чорному перці. Капсаїцин прискорює обмін речовин, а також має антиоксидантні властивості, які зменшують запалення та захищають клітини від пошкодження. Піперин стимулює секрецію травних ферментів, полегшуючи засвоєння їжі [2].

Для оптимізації рецептури нового сиру та визначення його максимальної органолептичної оцінки $Y_{\max}$ в залежності від концентрації взаємозамінних компонентів (x_1, x_2, x_3), використовуючи симплекс - гратчасті плани Шеффе, було проведено дегустаційне оцінювання, а саме підготовлено 10 зразків з різною кількістю трьох взаємозамінних компонентів: x_1 – масова частка чорного перцю, x_2 – масова частка червоного перцю, x_3 – масова частка суміші трав «Італійські трави» та визначена середня органолептична оцінка зразків $\bar{Y}$.

За результатами проведеної дегустації нового сиру отримано математичну модель у вигляді рівняння регресії та діаграму «склад-властивість». Для перевірки адекватності рівняння у точці $Y_{\max}$ був проведений експеримент та отримано продукт з максимальною органолептичною оцінкою [3].

Таким чином, було оптимізовано рецептурний склад твердого сиру Белпер Кнолле зі спеціями, та отримано кінцеву рецептуру нового продукту.

Література:

1. Величко А.Є., Кухарук Р.М., Маслова І.В., Пухлякова М.В. Стан та перспективи розвитку ринку молока та молочних продуктів України. Агросвіт. 2021. № 16. С. 62-68.
2. Приступа, Б. В., Богату, С. І., & Рожковський, Я. В. (2022). Фармако-хімічний аналіз та медичне застосування рослин роду *daucus* (Огляд). *Вісник Одеського національного університету. Біологія*, 27(1(50)), 37–50.
3. Гриців В. І., Денисюк Р. О. Планування експерименту на симплексі. Навчальний посібник. – Житомир: Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2013. – 42 с.