

7. Дослідження способу теплової обробки томатопродуктів на вміст нітратів

Ольга Бендерська, Олександр Бессараб, Віталій Шутюк
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Найулюбленішими овочами, які вживаються дуже широко як у свіжому вигляді, так і у вигляді продуктів переробки, є томати. Томати є важливим джерелом вітамінів С, Р, Е, деяких вітамінів групи В, провітаміну А – каротину, мінеральних солей (особливо солей калію), низки мікроелементів, фітонцидів, які сприяють знищенню хвороботворних мікробів. Вченими доведено, що перероблені томати є ще більш ефективними антиоксидантами, ніж свіжі.

Мета роботи. Провести комплексну оцінку ботанічних сортів томатів, томатної пасти та соусів на їх основі та дослідити зміни кількості нітратів під час теплової обробки.

Результати. Вміст токсичних речовин в овочах, які вирощуються в умовах України, в більшості залежить від культури, ніж від внесення добрив. Досліджено, що під час використання підвищених доз азотних добрив збільшувалася загальна кількість азоту в багатьох овочевих культурах, але у плодах томатів такої закономірності не досліджувалося. Виявлено ряд сортів які мають підвищену здатність накопичувати нітрати, до них відносять: сорти Глорія, Колокольчик, Молдавський ранній. До сортів з низьким вмістом нітратів відносяться: Нистру, Утро, Факел [1].

В Національному університеті харчових технологій проведено дослідження впливу способу теплової обробки томатопродуктів на кількість нітратів та їх похідних в готовому продукті. Предметом дослідження стали вітчизняні сорти томатів, призначені для переробки на томат-пасту, сік та інші томатопродукти, що мають високий вміст сухих речовин (5,6...6,3 %), а також добре адаптовані для всіх зон промислового вирощування томатів.

Було розглянуто два способи теплової обробки томатів: концентрування за атмосферного тиску при температурі 100 °С та концентрування з використанням лабораторного роторного вакуумного випарювача ІКА RV 10 digital V при температурі 70 °С. Отримано залежності накопичення нітратів під час теплової обробки томато-продуктів для томатів сорту Вишневидний [2].

Висновки. Дослідження впливу способу теплової обробки томатопродуктів на кількість нітратів та їх похідних в готовому продукті дозволили зробити висновок, що використання концентрування томатопродуктів при атмосферному тиску є недоцільним через високі значення вмісту нітратів в готовому продукті. Встановлено, що зниження концентрації нітратів при тепловій обробці з використанням лабораторного роторного вакуумного випарювача ІКА RV 10 digital V відбувається за рахунок їх розкладу та видалення разом з леткими сполуками.

Література

1. Furuta S. Flurometric assay for screening antioxidative activity of vegetables / S. Furuta, Y. Nishiba, J. Suda // J. Food Sci. – Vol. 62. – № 3. – P. 526–528.
2. Shutyuk V. The research of the amount of heavy metals and nitroso compounds in concentrated tomato products / V. Shutyuk, S. Vasylenko, A. Bessarab, O. Benderska // Journal of Food science and Technology. – Odessa, 2016 – Vol. 10, Iss. 3. – P. 56-60.