



LIGHT INDUSTRY AND FOOD INDUSTRY

Страшинський Ігор Мирославович

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри технології м'яса і м'ясних продуктів,
Національний університет харчових технологій, Україна

Пасічний Василь Миколайович

доктор технічних наук, професор,
професор кафедри технології м'яса і м'ясних продуктів,
завідувач кафедри технології м'яса і м'ясних продуктів,
Національний університет харчових технологій, Україна

Шевченко Тетяна Володимирівна

здобувач 1 курсу магістратури
Навчально-наукового інституту харчових технологій,
Національний університет харчових технологій, Україна

Яцков Володимир Олександрович

здобувач 4 курсу бакалавратури
Навчально-наукового інституту харчових технологій,
Національний університет харчових технологій, Україна

ВПЛИВ ПОРОШКУ ВИНОГРАДНИХ ТОМАТІВ НА ОКИСЛЮВАЛЬНІ ПРОЦЕСИ ЛІПІДІВ ВАРЕНИХ КОВБАС

Свіжі та оброблені помідори є багатим джерелом біологічно активних сполук, у тому числі каротинів (лікопен, β -каротин), аскорбінової кислоти, флавоноїдів, флавону, токоферолу і фенольних сполук та є найбільш споживаними овочами у світі. Дослідження показали, що збільшення споживання помідорів запобігає виникненню хронічних дегенеративних захворювань, таких як деякі види раку та серцево-судинні захворювання. Серед біологічно активних сполук помідорів лікопін є основною каротиноїдною сполукою, яка надає червоний колір плодам і проявляє сильну

антиоксидантну активність [1].

Виноградні та помідори черрі – сімейство томатів, що характеризуються невеликими формами. Виноградні помідори зручні для вживання, вони мають ароматний смак і можуть вважатися хорошим джерелом лікопіну та вітамінів. Однак виноградні помідори мають високу здатність втрати маси через їх невеликий розмір і містять високу концентрацію цукру та кислоти, що є основним фактором для прийняттого смаку та споживання.

В літературі є відомості про відмінності між великими помідорами та виноградними помідорами у хімічному складі між традиційними сортами (великі помідори) та новими дрібними сортами (томатами черрі), які характеризувались більшим вмістом сухої речовини та розчинною твердою фракцією, в основному через більш високий рівень цукру та органічних кислот.

В роботах [2, 3] автори досліджуючи хімічний склад різних помідорів невеликого розміру, виявили що рівень поліфенольних сполук у невеликих помідорах був вищим, ніж у помідорах нормального розміру через більше співвідношення шкірка/об'єм. Вони також зазначають, що виноградні томати мали вищий вміст фенольних речовин і лікопіну, ніж у томатах черрі, і водночас цукри та корисні для здоров'я компоненти (аскорбінова кислота, фенольні сполуки та каротиноїди) у виноградних помідорах містяться у великій кількості. Виноградні помідори за розміром не перевищують половинки помідорів черрі, більш м'ясисті, з товстою шкіркою, менш водянисті та менш солодкі, ніж помідори черрі.

Використання овочів, фруктів та їх волокон в рецептурах м'ясопродуктів знижує затрати на виробництво та покращує технологічні та споживчі властивості продуктів [4]. Виноградні помідори є одним видів томатів, споживання яких збільшується з кожним роком завдяки високим смаковим якостям [5].

Виготовлення харчових порошоків передбачає використання різного типу обладнання і відповідних технологічних процесів. Сушіння є типовим процесом консервування фруктів і овочів, оскільки супроводжується

видаленням вологи, що уповільнює ріст мікроорганізмів, а також виникнення ферментативних або неферментативних реакцій, зберігає його структуру, сенсорні характеристики та харчову цінність протягом тривалого періоду [6]. Однак сушіння має негативний вплив на якість кінцевого продукту, наприклад, потемніння і зміну його смакового профілю [7].

Антиоксидантні властивості порошку виноградних томатів вивчали на зразках варених ковбас, при складанні фаршу яких вносили порошок в кількості 0,25% до основної сировини. Досліджено порошок виноградних томатів приготовлений різними методами – висушений при 100 °С в духовці та сублімаційним сушінням.

Визначення впливу порошку виноградних томатів на окислювальні процеси ліпідів варених ковбас проведено за реакцією з тіобарбітуровою кислотою, свідчить про зниження вмісту продуктів окиснення при зберіганні готових виробів. Згідно отриманих результатів вміст продуктів окиснення при використанні порошку виноградних томатів висушеного в духовці був нижчим, ніж для порошку після сублімаційної сушки при внесенні в однаковій кількості 0,25%. Це обумовлено тим, що порошок виноградних томатів, висушений сушінням в духовці, мав більше загальних фенолів, ніж оброблений сублімаційним сушінням, що покращує його антиокислювальну активність.

Методи сушіння впливають на вміст фенолу та антоціану, які сприяють антиоксидантній активності. Порошок виноградних томатів, висушений при 100 °С в духовці, мав кращі антиоксидантні властивості, а його використання у технології м'ясопродуктів сприятиме продовженню термінів зберігання готових виробів.

Список джерел:

1. Frusciante L, Carli P, Ercolano MR. 2007; Antioxidant nutritional quality of tomato. *Mol Nutr Food Res.* 51:609-617.
2. Cantwell M, Nie X, Hong G. 2009; Impact of storage conditions on grape tomato quality. >6th ISHS Postharvest Symposium. Antalya, Turkey: pp p. 11-8.
3. Christine G. What's the difference between grape and cherry tomato?. Available

from <https://www.thekitchn.com/what-s-the-difference-between-grape-and-cherry-tomatoes-word-of-mouth-206683> Accessed at Aug 11, 2014.

4. Serdaroğlu M, Kavuşan HS, İpek G, Öztürk B. 2018; Evaluation of the quality of beef patties formulated with dried pumpkin pulp and seed. *Korean J Food Sci Anim Resour.* 38:1-13.
5. Coker C, Ely M, Coggins P. 2018; Grape tomatoes as a potential crop for growers and consumers in the southeastern USA. *J Hortic.* 5:1000225.
6. Lewicki PP, Le HV, Pomarańska-Łazuka W. 2002; Effect of pre-treatment on convective drying of tomatoes. *J Food Eng.* 54:141-146.
7. Argyropoulos D, Heindl A, Müller J. 2011; Assessment of convection, hot-air combined with microwave-vacuum and freeze-drying methods for mushrooms with regard to product quality. *Int J Food Sci Technol.* 46:333-342.