

19. МІКРОСТРУКТУРА МОРКВИ СИРОЇ ТА ПІСЛЯ СУШІННЯ КОНВЕКТИВНИМ СПОСОБОМ І СТРУМАМИ ВИСОКОЇ ЧАСТОТИ

М.В. Нікітіна

Національний університет харчових технологій

Актуальною проблемою сушіння плодоовочевої сировини є підвищення якості отриманої продукції за підвищення енергоефективності процесу та удосконалення способу сушіння. Сушена морква використовується в промисловості як натуральний барвник, або як один з основних інгредієнтів у виробництві консервів, приправ тощо. Це зумовлено унікальними властивостями коренеплодів моркви, які є джерелом каротину, солей кальцію, фосфору заліза, вітамінів і мікроелементів.

У цій роботі досліджувався вплив на зміну мікроструктури моркви двох способів сушіння — конвективного та струмами високої частоти. Для дослідів використовували моркву сорту Нантська. У сирому коренеплоді містилось, % : сухих речовин — 13, золи — 0,3, клітковини — 1,1, жиру — 0,25, цукру 4,1. Загальна кислотність зразку становила 0,0134 %.

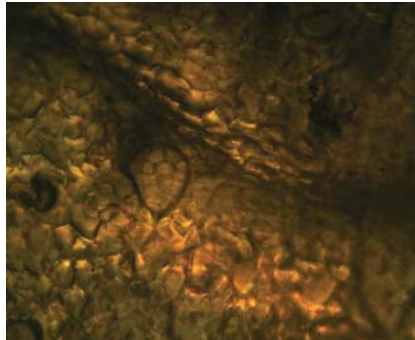


Рис. 1. Мікрофотографії структури моркви Нантська до сушіння

Сушіння конвективним способом проводили на сушильній установці кафедри машин і апаратів харчових та фармацевтичних виробництв. Моркву подрібнювали скибочками завтовшки до 2 мм, сушили за температури повітря 85 °С, тривалість сушіння становила 100 хв, кінцевий вміст вологи в продукті — 27 %.

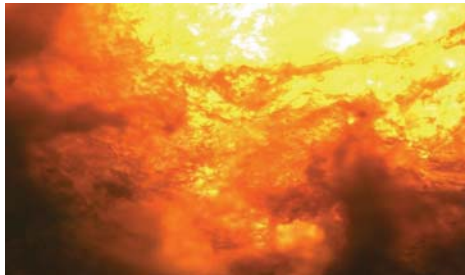


Рис. 2. Мікрофотографії структури моркви Нантська, висушеної конвективним способом



Рис. 3. Мікрофотографії структури моркви Нантська після сушіння струмами високої частоти

Моркву, нарізану скибочками завтовшки 2 мм, сушили струмами високої частоти у режимі: напруга електричного поля — 9 кВ/м, тривалість сушіння — 17 хв, кінцева вологість продукту — 8 %.

Після проведення дослідів, зроблено мікрофотографії свіжої та висушеної двома способами моркви (рис. 1 – 3) за допомогою мікроскопа «Ломо Микмед – 14» (об'єктив ХА 0801, план 10×0,20).

Отже, результати досліджень показали, що структура моркви після сушіння струмами високої частоти рівномірніша, ніж після конвективного сушіння. У разі сушіння конвективним способом спостерігається значна різниця між структурою поверхні та середини стружки моркви. На структуру сушеної моркви значно впливає також проведення процесу в період постійної та спадної швидкості сушіння.

Науковий керівник: В.В. Шутюк.