

18. МІКРОСТРУКТУРА ЯБЛУЧНИХ ВИЧАВОК ДО ТА ПІСЛЯ СУШІННЯ КОНВЕКТИВНИМ СПОСОБОМ І СТРУМАМИ ВИСОКОЇ ЧАСТОТИ

Ю.Ю. Куц

Національний університет харчових технологій

Для отримання пектинових речовин вітчизняні виробництва використовують переважно яблучні вичавки, які утворюються на консервних заводах в процесі виробництва яблучного соку пресуванням. Зазвичай яблучні вичавки, вторинні сировинні ресурси переробляють для отримання пектинових речовин на спеціалізованих підприємствах. Обсяг переробки не перевищує 10 % маси яблучних вичавок, які утворюються протягом сезону переробки яблук. За сучасними технологіями виробництва яблучного соку кількість вичавок становить 30 %. Тому сушіння яблучних вичавок як один із способів консервування є перспективним.

В цій роботі досліджувався вплив зміну на мікроструктури продукту двох способів сушіння яблучних вичавок — конвективного та струмом високої частоти. Для дослідів використовували яблука сорту Голден. Фізико-хімічні показники яблучних вичавок, %: вміст сухих речовин – 13, золи – 1, клітковини – 1,2; загальна кислотність – 0,5.

Сушіння конвективним способом проводилось на сушарці (кафедра машин і апаратів харчових і фармацевтичних виробництв) за температури сушильного агента 85 °С, тривалість сушіння — 140 хв. Процес сушіння струмом високої частоти проводили в СВЧ-печі «Saturn» (напруга 9 кВ/м, частота 50 Гц, максимальна потужність 800 Вт) (кафедра технології консервування). Тривалість сушіння становила 40 хв при потужності печі 160 Вт, кінцева вологість вичавок — 15 %.

Мікроструктуру отриманих зразків свіжих і висушених яблучних вичавок досліджували за допомогою мікроскопа «Ломо Микмед-14» (об'єктив ХА 0801, план 10×0,20) (рис. 1 – 3).

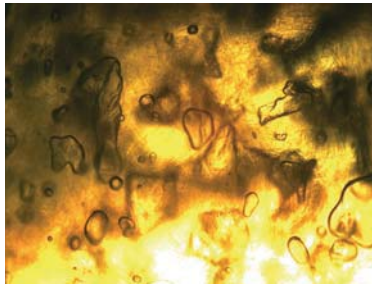


Рис. 1. Мікрофотографія структури свіжих яблучних вичавок



Рис. 2. Мікрофотографія структури яблучних вичавок, висушених конвективним способом

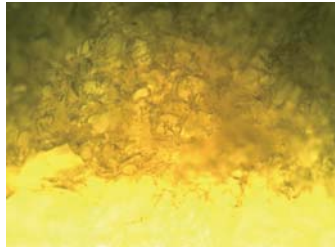


Рис. 3. Мікрофотографія структури яблучних вичавок, висушених струмами високої частоти

Результати проведених дослідів показали, що структура яблучних вичавок після сушіння струмами високої частоти рівномірніша, ніж після конвективного сушіння. Це пов'язано з особливостями процесу вилучення вологи. Як відомо, у процесі сушіння СВЧ матеріал нагрівається одночасно у всьому об'ємі, тому волога рівномірніше вилучається із вичавок. Під час сушіння конвективним способом, очевидно, нерівномірно руйнується цитоплазматична оболонка рослинних кліток, частково гідролізується протопектин та інактивуються ферменти яблук.

Науковий керівник: В.В. Шутюк.