

ОТРИМАННЯ СУХИХ СОЛОДКИХ ВИНОГРАДНИХ ВИЧАВОК

Синенко Т.П., аспірантка

СНАУ, м. Суми

Фролова Н.Е., доктор техн. наук, професор

НУХТ, м. Київ

Виробництво добавок з природної вторинної сировини є актуальним для науковців та виробників харчової продукції в усьому світі. При виробництві соків та вина значна частина цінних речовин, таких як вуглеводи, вітаміни, мінеральні речовини тощо, залишаються у вторинній сировині – вичавках. ВВ на 50-66 % складаються із шкірки і на 25-34 % із насіння. Розрізняють два види ВВ: 1) зброжені – отримані при виноробстві; 2) солодкі – отримані при виробництві виноградного соку, тобто неферментовані, які потенційно багатші на цукри і фенольні речовини.

Свіжі ВВ характеризуються високою вологістю. Кількість води в солодких вичавках, віджатих на різного виду пресах, коливається від 53 до 70 %. Зберігати ВВ у свіжому вигляді нераціонально, оскільки в них починають накопичуватися різного роду патогенні бактерії. При нормальних умовах сировина піддається псуванню через 2-3 доби, а при високій вологості повітря (85-9 %) і підвищених температурах (25-40 °С) термін зберігання становить 8-12 годин. Вище зазначене вказує на необхідність якнайшвидшої переробки ВВ, щоб виключити ризик мікробіологічного псування. Оптимальним вирішенням даної проблеми є висушування ВВ до оптимальної вологості.

На базі Сумського національного аграрного університету нами були проведені дослідження з метою визначення оптимальних умов сушіння ВВ із збереженням максимальної кількості цінних компонентів.

Об'єктом дослідження слугували свіжі ВВ отримані віджиманням соку із винограду сорту Каберне Совіньйон на гідравлічних пресах. В якості способу сушіння вибраний інфрачервоний, який на сьогодні є інноваційним методом і економічно вигідним, при даному способі знижується тривалість процесу сушіння із можливістю збереження нативних властивостей сировини.

В попередніх роботах нами досліджено хімічний склад ВВ і доведено, що солодкі вичавки багаті на вміст моно- та дисахаридів. Але відомо, що в процесі сушіння можливе стрімке протікання реакції меланоїдиноутворення (взаємодії вільних амінокислот і редукуючих цукрів). Тому важливим завданням є підбір температурних параметрів сушіння ВВ для забезпечення отримання якісного продукту.

Нами було досліджено технологію сушіння ВВ інфрачервоним способом при температурі від 60 до 80 °С до масової частки вологи не більше 10 % з наступним подрібненням до розміру частин 40-180 мкм. Загальна схема отримання сухих солодких ВВ зображена на рисунку.

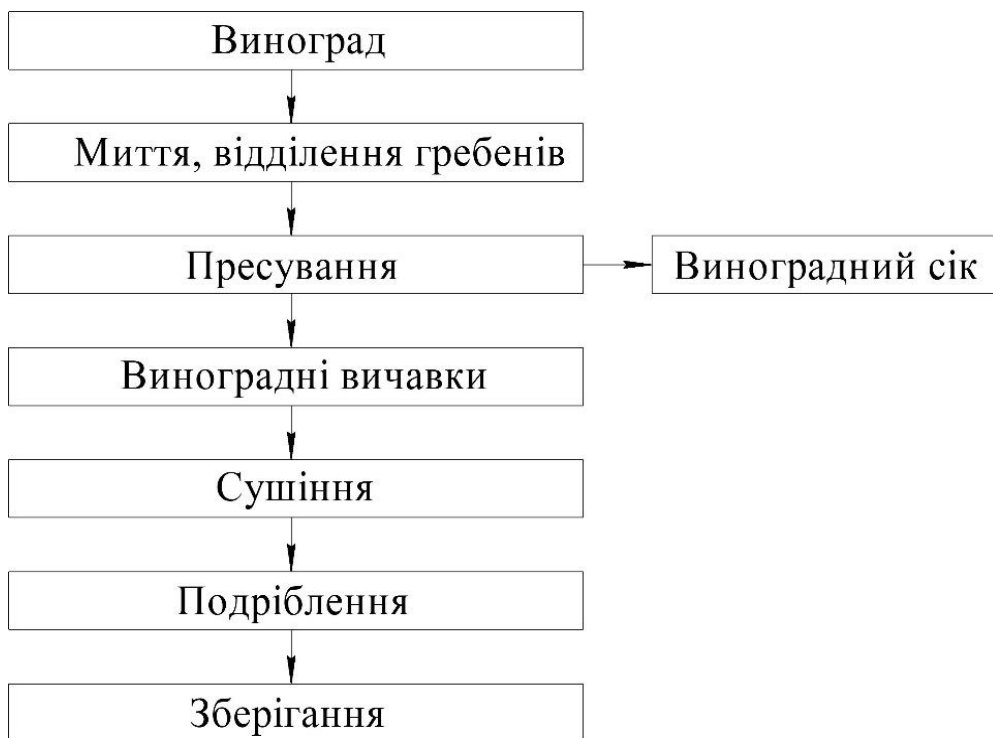


Рис. – Загальна схема отримання солодких сухих ВВ

Досліджувані параметри сушіння ВВ забезпечують збереження цінних нативних речовин. Результати хімічного аналізу досліджуваних сухих продуктів суттєво не відрізняються, що свідчить про правильно підібрані параметри сушіння продукту.

Органолептичні показники сухого продукту висушеного при 60 та 70 °С характеризувалися збереженням легкого виноградного аромату й солодкувато-кислого смаку та відмінним червоно-коричневим кольором з фіолетовим відтінком, а при 80 °С – з'явився терпкий смак та темно-коричневі відтінки кольору. Дані зміни в органолептичній характеристиці пояснюються взаємодією вільних амінокислот і редукуючих цукрів при сприятливих умовах і утворенням продуктів реакції меланоїдиноутворення.

Таким чином, сушіння ВВ інфрачервоним способом забезпечує збереження якісних показників сировини. Встановлено, що при мінімальних показниках температури (60 °С) здійснюється поступове випарювання вологи і мінімізується реакція меланоїдиноутворення.

Розроблена технологія уможливіє використання ВВ в технології харчових добавок і дозволяє розширити сировинну базу для виробництва натуральних добавок гастрономічного напрямку.