

16. Вплив гідромодуля на процес екстрагування шафрану

Анна Горбач¹, Яна Євчук², Віталій Шутюк¹

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна¹
Уманський національний університет садівництва, Умань, Україна²

Вступ. Під час технологічних виробництва консервованих фруктів та овочів часто змінюється колір. Для поліпшення зовнішнього даних продуктів використовують натуральні барвники – вичавки та екстракти рослин.

Матеріали і методи. Для отримання екстракту харчового барвника в лабораторних умовах використовували шафран сорту Сатівус. Експерименти проводили у лабораторних умовах кафедри технології консервування з сучасних приборів та методик.

Результати. В якості екстрагентів виступає водний розчин та розчин лимонної кислоти. Екстрагування у воді проводилось при температурі 20 °С, 60 °С та 80 °С, при гідромодулі 1:10 та 1:20 протягом 100 хв. Екстрагування у розчині лимонної кислоти проводилось при концентрації 5 %, 10 % та 20 % при гідромодулі 1:10. Впродовж усього часу, кожні 5 хвилин відбирались проби для перевірки вмісту сухих речовин.

На графіку (рис.) приведені результати дослідження з співвідношенням сировини до екстрагенту 1:10 і тривалістю процесу екстрагування 100 хв.

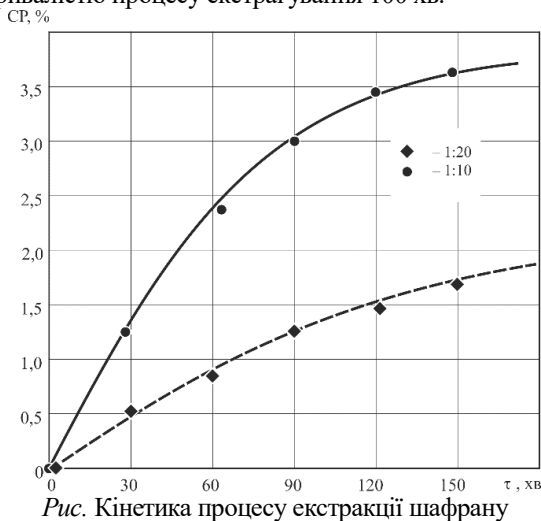


Рис. Кінетика процесу екстракції шафрану

Важливим показником, який впливає на перехід сухих речовин у воду, є гідромодуль. Так як різниця концентрацій є рушійною силою дифузійного процесу, було досліджено вплив гідромодуля на вихід екстрактивних речовин при постійній температурі $t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ впродовж 180 хв.

Висновок. Для отримання екстракту шафрану сорту Сатівус за температури 20 °С кращі показники отримали за гідромодуля 1:10. Подальші дослідження необхідно проводити з метою визначення оптимальної температури екстрагента.

Література.

1. Горбач, А.В. Тенденції виробництва та виробництва натуральних харчових барвників / А.В. Горбач, В.В. Шутюк // Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті : матеріали 87 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів, 15–16 квітня 2021 р. – Київ : НУХТ, 2021. – Ч.1. – С. 231.