

СИНЕРГЕТИЧНА СУМІШ З АНТИОКСИДАНТНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

А.С. Гончаренко, студент, О. Е. Чигиринець, д.т.н., професор

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
03056, м. Київ, пр-т Перемоги, 37
nastiagoncharenko55@gmail.com*

Антиоксиданти вважають надзвичайно важливою групою харчових добавок завдяки їх унікальним властивостям підвищувати термін придатності харчових продуктів без зниження смакових характеристик та харчової цінності [1,2].

Метою дослідження є розробка ефективної синергетичної суміші задля досягнення максимального антиоксидантного ефекту. Складовими суміші було обрано водорозчинні амінокислоти - аскорбінову кислоту та гістидин. Аскорбінова кислота сприяє прискоренню утворення забарвлення і забезпечує стабільність кольору рибних та м'ясних харчових продуктів [1]. Гістидин важливий для здійснення білкового обміну і бере участь в утворенні червоних і білих клітин крові, що містяться в гемоглобіні [2].

Антиоксидантну здатність амінокислот визначали фосфомолібденовим способом. Встановлено, що інтенсивність оптичної густини розчинів з підвищенням концентрації амінокислот збільшується. Максимальні інтенсивності встановлені за концентрації аскорбінової кислоти та гістидину по $1 \cdot 10^{-2}$ моль/л. Дослідженнями встановлено, що в сумішах аскорбінової кислоти та гістидину спостерігається синергетичний ефект. Максимальна інтенсивність оптичної густини знайдена за співвідношення $C_{\text{Аск}}:C_{\text{Гіс}}=1:2$ (1:2 ммоль/л). При цьому інтенсивність оптичної густини розчину синергетичної суміші – в 4 рази більше арифметичної суми інтенсивностей оптичної густини досліджених розчинів амінокислот.

Отримані результати свідчать про те, що використання синергетичної суміші з меншими концентраціями вихідних реагентів забезпечує більший антиоксидантний ефект.

Література

1. J. Milde, E. F. Elstner, and J. Graßmann Synergistic inhibition of low-density lipoprotein oxidation by rutin, γ -terpinene, and ascorbic acid // *Phytomedicine*. 2004. – 11. – P.105–113.
2. Qixin Leng, Martin C. Woodle, Yijia Liu, A. James Mixson, Silver adducts of four-branched histidine rich peptides exhibit synergistic antifungal activity// *Biochemical and Biophysical Research Communications*.2016. – 477. – 957–962.