

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

**91-та
Міжнародна наукова
конференція молодих учених,
аспірантів і студентів**

**"Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті"**

7–11 квітня 2025 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2025

12. Використання аскорбінової кислоти для стабілізації барвників столового буряка в процесі переробки

Олександра Чех, Ольга Душак, Віталій Шутюк

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Нині фруктові та овочеві соки стають все більш популярними як здорова альтернатива напоям з кофеїном, таким як кава, чай і газовані безалкогольні напої. Фруктові та овочеві соки мають значний вплив на здоров'я людей з гіперхолестеринемією, а також сприяють детоксикації організму.

Результати. Сік столового буряка містить різноманітні незамінні сполуки, відрізняється високою поживністю. Серед цих сполук є каротиноїдами, нітратами, флавоноїдами, вітамінами, мінералами та беталаїнами. Дані пігменти існують у двох основних формах: бетаціанін, який надає червонувато-фіолетового кольору, і бетаксантин, який надає жовто-оранжевий відтінок.

Буряковий сік широко відомий своїми потенційними перевагами для здоров'я, включаючи покращення здоров'я серцево-судинної системи, підвищення спортивних результатів і краще регулювання артеріального тиску. Наукові дослідження показали, що нітрати в кореновому соку буряка можуть перетворюватися на оксид азоту, який допомагає розслабити і розширити кровоносні судини, сприяючи кращому кровотоку та зниженню артеріального тиску.

Для стабілізації барвників столового буряка в процесі переробки застосовують різні органічні кислоти, частіше за інших аскорбінову, лимонну або їх суміш. У комплексній технології виробництва бурякового соку і натуральних барвників аскорбінову кислоту вносять у мезгу перед пресуванням, а також в якості екстрагента для вилучення фарбувальних речовин з вичавок. Однак думки вчених про доцільність даного технологічного прийому неоднозначні.

Застосування аскорбінової кислоти при переробці столового буряка дозволяє не тільки збільшити глибину екстракції фарбувальних речовин, але і стабілізувати природне забарвлення бурякового соку, при цьому найкращий результат досягається при використанні 0,5 % розчину аскорбінової кислоти.

Також було встановлено, що внесення 0,5 % розчину аскорбінової кислоти в свіже подрібнену бурякову мезгу дозволяє не тільки блокувати ферментативні зміни, але і максимально зберегти фарбувальні речовини при подальшій тепловій обробці при $t = 80\text{ }^{\circ}\text{C}$ впродовж 10 хв. Аскорбінову кислоту рекомендується вносити в свіже подрібнену бурякову мезгу перед бланшуванням, що дозволить здійснювати процес бланшування на безперервно діючому обладнанні після очищення і подрібнення і скоротити втрати фарбувальних речовин.

Висновки. Для стабілізації барвників столового буряка в процесі переробки доцільно використовувати розчину аскорбінової кислоти в свіже подрібнену бурякову мезгу дозволяє не тільки блокувати ферментативні зміни, але і максимально зберегти фарбувальні речовини при подальшій тепловій обробці.

Література.

1. Stetsenko, N. Development of a method for producing a healthy drink based on fermented beet juice / N. Stetsenko, I. Goyko // *Technology Audit and Production Reserves*. –2021. – №5/3 (61). – P. 33-35.

2. Шутюк, В.В. Вивчення впливу сортових особливостей і технологічних факторів буряка столового на якість купажованих напоїв / В.В. Шутюк, О.С. Бессараб, О. В. Бендерська // *Modern approaches to the introduction of science into practice : abstracts of X International Scientific and Practical Conference*. San Francisco, USA 2020.- P.- 216-218.