

*Матеріали VII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів.
Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль 28-29 листопада 2018.*

УДК 665.112.1

О.С. Покотило, докт. біол. наук, проф., В.В. Смерик

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

СТАН pH І ОВП У ФРУКТАХ

O.S. Pokotylo, Dr., Prof., V.V. Smeryk

CONDITION OF pH AND REDOX-POTENTIAL IN FRUITS

На сьогодні середовище існування людей характеризується дефіцитом відновних електронів у повітрі – негативно заряджених аероіонів; у воді – вагомим дефіцитом гідратованих електронів. Разом з тим, в еру технологічного прогресу переробки продуктів харчування і їх зберігання, останні втрачають свої природні антиоксидатні (електроннодонорні властивості) [1]. Показник рН і ОВП (Редокс-потенціал) свідчать про наявність вільних електронів у середовищі, в тому числі у воді та харчових продуктах. Відомо, що зсіжозібрані фрукти та овочі характеризуються найкращою біологічною і харчовою цінністю, та разом з тим високим вмістом вільних електронів. Цим пояснюються їх оздоровчий ефект для організму. При зберіганні та технологічній обробці харчових продуктів змінюється їх біологічна і харчова цінність, і очевидно, водневий показник (рН) та показник окисно-відновного потенціалу (ОВП). Виходячи із сказаного, метою нашого дослідження було визначення рН і ОВП у фруктах при тривалому зберіганні та встановити кореляційні зв'язки між цими показниками.

В результаті проведених досліджень встановлено, що у свіжозібраних фруктах рН знижувався в ряді: яблуко, груші, виноград, мандарини, апельсини. Показник ОВП у свіжозібраних фруктах зростав у ряді: апельсини, мандарини, виноград, груші, яблука. При зберіганні впродовж 3 місяців найбільші зміни у значеннях рН і ОВП були відмічені у апельсинах, мандаринах, грушах. Встановлено, що при подрібненні харчової сировини активно протікають окиснювальні ферментативні процеси, основними з яких є аскорбат-редуктазні та фе-нол-хінонні. При проведенні аналізу причин зміни кольору та механізмів цих процесів встановлено, що найактивнішими в цих перетвореннях є фенольні сполуки із ОН-групами у орто-положенні. В інших дослідженнях показано, що у рослинних харчових системах наявність кисню та його похідних - пероксидів та гідропероксидів - провокує виникнення вільнорадикальних процесів, які призводять до зниження масової частки L-аскорбінової кислоти та фенольних сполук.

Література

1. Рахманин Ю. А. Новый фактор риска для здоровья человека – дефицит электронов в окружающей среде [Электронный ресурс] / Ю. А. Рахманин, А. А. Стехин – Режим доступа : <http://www.professional.ru>.