

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

92-а
Міжнародна наукова
конференція молодих учених,
аспірантів і студентів

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

20–24 квітня 2026 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2026

Вплив пектинових речовин на ефективність переробки ягідної сировини та застосування ферментних препаратів

Катерина Бабенко, Ольга Душак

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Переробка плодово-ягідної сировини є важливою складовою харчової промисловості, що спрямована на отримання високоякісних та функціонально цінних продуктів. Одним із ключових факторів, що впливають на ефективність технологічних процесів, є вміст пектинових речовин у ягодах.

Матеріали і методи. Використано дані аналітичних досліджень ринку інноваційних продуктів із високою біологічною цінністю.

Результати і обговорення. Важливими компонентами, що впливають на ефективність переробки ягідної сировини, є пектинові речовини. Вони розчиняються у воді з утворенням щільних гелів, особливо в присутності органічних кислот і цукрів. Особливо високим вмістом пектинів відрізняються ягоди: смородина (чорна, червона, жовта) - 1,3 - 2,7%, полуниця, журавлина, малина – близько 0,9 %, агрус- близько 0,7% і т.д. [1]. Протопектин (нерозчинний у воді комплекс пектину з целюлозою та геміцелюлозами) становить від 30 до 70 % пектинових речовин, залежно від виду ягідної сировини.

При переробленні ягід вміст пектинових речовин у клітинних стінках впливає на ефективність соковіддачі та стійкість продукту при зберіганні. Застосування таких технологічних прийомів як механічна дія, нагрівання викликає руйнування клітинних стінок рослин і дозволяє отримати більшу кількість мязги, але при цьому зростають енергетичні витрати, а біологічно-активні речовини можуть модифікуватися або руйнуватися.

Найбільш перспективним методом, що дозволяє зберегти функціональний комплекс активних компонентів плодово-ягідної сировини, є його переробка за допомогою ферментних препаратів пектиназ, що гідролізують пектинові речовини та дозволяють інтенсифікувати технологічні процеси, підвищити якість та конкурентоздатність вітамінізованих соковмісних ягідних продуктів [1].

Ягідні соки, отримані в результаті ферментативного гідролізу пектиназою RestinexUltra SP-L, відрізнялися за показником кислотності. Діапазон параметра рН середовища варіював від 2,7 до 4,1 залежно від виду сировини. Зокрема, показник рН соків із журавлини – 2,7; з брусниці, чорниці, чорної та червоної смородини, агрусу, калини - лежить у діапазоні 2,9–3,1; з малини - 3,3–3,4.

Висновки. Пектинові речовини відіграють важливу роль у переробці ягідної сировини, впливаючи на вихід соку, якість і стабільність готової продукції. Використання ферментних препаратів пектиназ є ефективним способом інтенсифікації процесу, що дозволяє підвищити якість готового соку та зберегти біологічно активні компоненти.

Література

Душак, О. В. Використання вторинних ресурсів сокового виробництва для одержання пектинових паст-наповнювачів / О. В. Душак, Д. Греков // Інноваційні підходи в промисловому та крафтовому виробництві: виклики та можливості : матеріали III-го форуму, 17-18 жовтня 2024 р., м. Київ. – Київ : НУХТ, 2025. – С. 24–25.