

РОЗРОБКА НАНОМОРОЗИВА ІЗ ЖУРАВЛИНИ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОГО БІЗНЕСУ

Комісаренко В.В., гр. ХТІІ-55

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. **Р.Ю. Павлюк**,
доц. **С.М. Лосєва**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Мета роботи – розробка наноморозива із журавлини та виявлення закономірностей впливу криогенного «шокового» заморожування і процесів криомеханодеструкції на біополімери ягід журавлини (пектинові речовини, целюлоза, білки) при отриманні заморожених вітамінних дрібнодисперсних пюре-преміксів – напівфабрикатів при отриманні морозива з високим вмістом БАР.

У якості інновації при розробці технології наноморозива застосовували рідкий азот для заморожування ягід журавлини – натуральних вітаміноносіїв та вітамінних дрібнодисперсних пюре-преміксів з їх застосуванням. Технологія дозволяє отримати продукти, які містять рекордну кількість натуральних БАР – антиоксидантів, імуномодуляторів, адаптогенів для організму людини (вітамінів, фенольних і поліфенольних дубильних речовин, антоціанових барвних речовин), а також пектинових речовин, целюлози та ін.

Установлено, що при криогенному шоковому заморожуванні та дрібнодисперсному подрібненні журавлини значна частина протопектину (50–70%) трансформується в розчинний пектин. Його кількість збільшується в 2–4 рази по відношенню до вихідної сировини. Крім того трансформується в галактуронову кислоту за рахунок неферментативного руйнування водневих і іонних зв'язків в протопектині. Про це свідчить також і істотне збільшення органічних кислот на 43–50%. Установлено, що паралельно відбувається деструкція і деградація целюлози, про що свідчить зменшення її кількості на 8–13% і збільшення загальної кількості цукрів на 10–12% і драглеутворюючої здатності на 25–40%. Показано також, що при заморожуванні та подрібненні відбувається механічне руйнування (механоліз) білку, про що свідчить зменшення кількості зв'язаних амінокислот в білку на 25–35% та збільшення вільних амінокислот та простих пептидів майже в 2–3 рази в порівнянні із свіжими ягодами журавлини.

Нові види наноморозива на основі пюре-преміксів із журавлини вирізняються від аналогів високим вмістом БАР (вітамінів, фенольних і поліфенольних дубильних речовин, антоціанових барвних речовин та ін.) та можуть бути рекомендовані як продукти оздоровчого харчування для впровадження на підприємствах харчового бізнесу.