

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ КРІОДЕСТРУКЦІЇ НА ПОЛІСАХАРИДИ ТА БІЛКИ ЯГІД ЖУРАВЛИНИ

Отрода О.С., гр. ТКО-69

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. Павлюк Р.Ю.,

ст. викл. Стоєв С.С.

Харківський державний університет харчовання та торгівлі

Робота присвячена вивченню впливу кріодеострукції на біополімери при створенні технології наноструктурованого вітамінного замороженого пюре із ягід журавлини.

Відомо, що низькі температури забезпечують найбільш повне зберігання вітамінів та інших БАР. Але літературних даних щодо впливу низьких температур на якість сировини та біополімери дуже мало, часто вони носять суперечливий характер. Технологію консервування традиційно присвячено вивченню високих температур, проте переваги заморожування безумовні. В даній роботі використовували «шокове» заморожування ягід та низькотемпературне подрібнення, якості низьких температур.

В результаті досліджень встановлено, що при заморожуванні та подрібненні відбувається механічний гідроліз білку, про що свідчить зменшення кількості зв'язаних амінокислот в білку - на 22,8%. Встановлено, що паралельно відбувається деструкція і деградація целюлози, про що свідчить зменшення її кількості на 8...13% і збільшення загальної кількості цукрів на 10...12%. Показано, що значна кількість протопектину (50-70%) трансформується в розчинний пектин, його кількість збільшується в 2...4 рази.

Таблиця 1 – Вплив кріодеострукції на біополімери ягід журавлини

Найменування продукту	Розчинний пектин, % СР	Целюлоза, % до СР	Загальна кількість цукрів, % до СР	Зв'язані амінокислоти білку, мг/100г до СР
Свіжі ягоди	19,3	21,8	58,50	2996,0
Заморожені ягоди	28,4	20,3	62,40	2513,0
Заморожені та подрібнені	96,5	19,2	74,80	2315,0

Таким чином, заморожування та низькотемпературне подрібнення призводить до часткового руйнування (механолізу) та дезагрегації і деструкції целюлози, більш повного вилучення пектинових речовин, що є позитивним моментом при подальшому споживанні та засвоєнні організмом людини ягід журавлини та при створенні нових продуктів на основі наноструктурованого вітамінного замороженого пюре.