

ВИВЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИШНІ ТА ПЮРЕ З НЕЇ З ВИКОРИСТАННЯМ КРІОГЕННОГО ШОКОВОГО ЗАМОРОЖУВАННЯ ТА ПОДРІБНЕННЯ

Кудрявцева В.В., гр. ТКМ-58м

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

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Метою роботи є вивчення якості вишні та пюре з неї, отриманого з використанням криогенного шокowego заморожування та низькотемпературного подрібнення.

Спеціалістами ХДУХТ розроблена нова технологія наноструктурованого вітамінного пюре із вишні, яка забезпечує не лише збереження всіх БАР, а також дозволяє отримати заморожене пюре з новими властивостями.

Підготовлену сировину (ягоди вишні) заморожували у програмному криогенному заморожувачі до температури мінус 35°C та подрібнювали в низькотемпературному подрібнювачі.

Вивчено якість свіжих ягід вишні та наноструктурованого пюре з них. Показано, що під час заморожування та низькотемпературного подрібнення ягід, які супроводжуються процесами криодеструкції та механоактивації, відбувається більш повне вилучення БАР із зв'язаного з біополімерами стану у вільний. Так, масова частка аскорбінової кислоти збільшується в 2,1 рази, антоціанових речовин – у 2,9 рази, дубильних речовин в 2,2 рази (табл 1). Механізм збільшення вилучення низькомолекулярних БАР із клітин та переходу їх із зв'язаного з біополімерами стану у вільний пов'язаний з тим, що у разі заморожування та низькотемпературного подрібнення виникає криодеструкція та механокрекінг, які призводять до руйнування водневих зв'язків та індукційної взаємодії між указаними речовинами.

Таблиця 1 - Порівняльна характеристика вмісту БАР у свіжих ягодах вишні та в наноструктурованому замороженому пюре з неї

Найменування продукту	Масова частка							
	L-аскорбінової кислоти		антоціанових барвних речовин, мг в 100г		дубильних речовин (по таніну), мг в 100г		органічних кислот, %	сухих речовин, %
	мг в 100 г	% до вихідної сировини	мг в 100 г	% до вихідної сировини	мг в 100 г	% до вихідної сировини	мг в 100 г	% до вихідної сировини
Свіжа вишня	58,8	100	958,0	100	451	100	1,5	16,6
Наноструктуроване пюре із вишні	124,0	213,8	2831,0	213,3	958	212,4	3	6,5

Кінцевим результатом роботи є розробка проекту НД на новий вид замороженого пюре. Наноструктуроване пюре із вишні може використовуватися при виготовленні морозива, сиркових виробів, десертів та ін. Його виробництво дозволить розширити асортимент продуктів з лікувально-профілактичним призначенням, що в даний час є досить актуальним.