

ВІЯВЛЕННЯ ВПЛИВУ «ШОКОВОГО» КРІОГЕННОГО ШВИДКОГО ЗАМОРОЖУВАННЯ ТА ПОДРІБНЕННЯ ПІД ЧАС ОТРИМАННЯ НАНОСТРУКТУРОВАНОГО ПЮРЕ

Дорогань В.В., гр. ТКО-66м

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. Павлюк Р.Ю.,
асист. Ігнатенко А.С.

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Робота присвячена виявленню впливу «шокового» криогенного швидкого заморожування та подрібнення при отриманні наноструктурованого пюре з рекордними характеристиками БАР.

У ХДУХТ уперше в міжнародній практиці розроблена нанотехнологія гомогенізованих наноструктурованих пюре із плодів та овочів (моркви, гарбуза, лимонів, апельсинів та яблук) з використанням рідкого та газоподібного азоту, яка забезпечує не лише збереження всіх БАР, а також дозволяє отримати пюре з принципово новими споживними властивостями, в яких значна кількість БАР переходить із зв'язаного стану з біополімерами у вільний, а біополімери (від 40 до 60%) в значній частині руйнуються до низькомолекулярних складових (табл.). Тобто нова технологія дозволяє отримати наноструктурований продукт з високим вмістом природних БАР, з високою засвоюваністю живими організмами, високою розчинністю.

Таблиця – Порівняльна характеристика вмісту БАР у свіжій сировині та в наноструктурованих добавках із неї

Продукт	Масова частка			
	Л-аскорбі- нової к-ти, мг в 100 г	Фенольних сполук (за хлорогеновою кислотою), мг в 100 г	Флавонолових глікозидів (за рутином), мг в 100 г	Каро- тину, мг в 100 г
Лимон свіжий	40,0	1270,2	470,2	0,12
Пюре з лимону	81,0	2150,0	810,0	0,20
Апельсин свіжий	50,5	980,2	282,0	0,10
Пюре з апельсину	110,2	1702,0	450,4	0,25
Яблуко свіже	75,0	1720,2	69,4	16,4
Пюре з яблука	150,2	2541,1	980,3	0,10
Морква свіжа	8,2	146,0	50,1	7,5
Пюре з моркви	18,3	242,2	104,8	20,8
Гарбуз свіжий	5,0	88,1	43,1	8,0
Пюре з гарбуза	11,2	177,2	92,0	28,8

Крім того, нове пюре має високі технологічні властивості, як при їх використанні для збагачення різних функціональних харчових продуктів, так і в якості напівфабрикатів для отримання із них у подальшому соків, сокових напоїв, пюре, пастоподібних наповнювачів з використанням пастеризації, вакуумування, асептичного консервування та ін. Слід зазначити, що значним недоліком сучасних традиційних методів переробки та консервування плодів та овочів у різні продукти, у тому числі соки, пюре, пасти є те, що під час їх виробництва використовують досить жорсткі режими, які призводять до втрат БАР до 80%. Нове наноструктуроване пюре пройшло апробацію та дегустацію у виробничих умовах на підприємствах м. Харкова: НПФ «КРІАС-1», НПФ «ФІПАР», ТОВ СУП «Полос ЛТД».