

## ВИВЧЕННЯ ЯКОСТІ НАНОСТРУКТУРОВАНИХ ЗАМОРОЖЕНИХ ДОБАВОК ІЗ ХРОНУ ТА ЧАСНИКУ

**Козир А.В., гр. ТКМ-58**

Науковий керівник – асп. **Хоменко А.В.**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Робота присвячена вивченню якості нових натуральних смакових ароматичних добавок у формі наноструктурованого поре з коріння хрону та цибулини часнику, які мають принципово нові споживчі властивості, а саме, відрізняються високим вмістом біологічно активних речовин у вільному стані (у 1,5...2,2 разів більше, ніж у свіжій сировині).

У ХДУХТ на кафедрі технологій переробки плодів, овочів і молока в рамках наукової школи професора Р.Ю. Павлюк розроблено інноваційну технологію наноструктурованого поре з коріння хрону та цибулини часнику, яка включала в себе такі головні операції як швидке заморожування в середовищі газоподібного азоту та низькотемпературне подрібнення. Від традиційних технологій вона відрізняється використанням криогенної «шокової» заморозки та високої швидкості заморожування.

Показано, що розмір частинок в нових видах наноструктурованого поре із коріння хрону та цибулини часнику в 10-20 разів менший, ніж в традиційному поре. Крім того, вони мають принципово нові споживні властивості та високий вміст БАР. Тобто, за даною технологією не тільки зберігаються всі БАР, а й відбувається їх збільшення в 1,5-2,2 разів у порівнянні зі свіжою сировиною. Це пояснюється тим, що за рахунок процесу кріомеханодеструкції відбувається руйнування водневих зв'язків між біополімерами і низькомолекулярними БАР, які в результаті переходять із зв'язаного стану у вільний (табл. 1).

**Таблиця 1 – Порівняльна характеристика вмісту БАР у свіжій плодовоовочевій сировині та в наноструктурованому поре**

Продукт	Масова частка					
	дубильних речовин (за таніном)		ароматичних речовин (за числом аромату) мл посульфату Na		L-аскорбінової к-ти	
	мг у 100 г	% до вихідної сировини	мг у 100 г	% до вихідної сировини	мг у 100 г	% до вихідної сировини
Корінь хрону свіжий	190,6±5	100	122,5 ±3,5	100	45,5 ±2	100
Наноструктуроване поре з коріння хрону	330,5±5	174	180,3 ±3,5	147,2	68,6 ±2	151
Цибулина часнику свіже	204,5±4,5	100	144,3 ±2,3	100	10,4 ±0,4	100
Наноструктуроване поре з цибулини часнику	310,1±5	180	187,3 ±4	130	16,0 ±0,4	154

На нові добавки розроблено проект НД, вони пройшли апробацію у виробничих умовах на НВФ «ФІПАР», НВФ «КРІАС ПЛІЮС» (м. Харків).