

**ВИВЧЕННЯ ЯКОСТІ НАНОСТРУКТУРОВАНОГО ПОРЕ
З ШАМПІНЬ ЙОНІВ, ОТРИМАНОГО З ВИКОРИСТАННЯМ
«ШОКОВОГО» ЗАМОРОЖУВАННЯ
ТА НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПОДРІБНЕННЯ**

Савчак Д.С., гр. ХТП-54м

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

ст. викл. **Т.С. Пономаренко**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Мета роботи – вивчення якості наноструктурованого поре з грибів шампінйонів, отриманого за допомогою криогенного «шокового» заморожування та дрібнодисперсного подрібнення.

Наноструктуроване поре з грибів шампінйонів, що отримане за інноваційною технологією, розробленою на базі кафедри технологій переробки плодів, овочів і молока (ХДУХТ) в рамках наукової школи професора Р.Ю. Павлюк.

Інноваційна технологія включає в себе такі головні операції, як швидке заморожування в середовищі газоподібного азоту та низькотемпературне подрібнення. Від традиційних технологій відрізняється використанням рідкого азоту та високої швидкості заморожування.

Показано, що наноструктуроване поре має принципово нові споживчі властивості, а саме, відрізняється високим вмістом біологічно активних речовин у вільному стані (в 1,5–2,5 рази більше, ніж у свіжій сировині). Зазначене збільшення пов'язане з процесами кріомеханодеструкції та руйнуванням водневих зв'язків між біополімерами і низькомолекулярними БАР, які переходять із зв'язаного (прихованого) стану у вільний (табл.).

Таблиця

Порівняльна характеристика вмісту БАР у свіжих грибах шампінйонах та в наноструктурованому поре з них (на суху речовину)

Продукт	Масова частка					
	фенольних речовин (за рутином)		ароматичних речовин (за числом аромату)		L-аскорбінової кислоти	
	мг в 100 г до СР	% до вихідної сировини	мл $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ в 100 г до СР	% до вихідної сировини	мг в 100 г до СР	% до вихідної сировини
Гриби шампінйони свіжі	2941,2	100,0	264,7	100,0	157,4	100,0
Наноструктуроване поре з грибів шампінйонів	5026,5	170,9	672,2	253,9	237,0	150,6

Кінцевим результатом роботи є розробка рецептур на нові види продуктів (грибні паштети, супи-пюре, закуски) з підвищеним вмістом БАР та розробка техніко-технологічних карт.

ВПЛИВ ПАРОТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ «ШОКОВОГО» ЗАМОРОЖУВАННЯ ТА НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПОДРІБНЕННЯ НА АКТИВНІСТЬ ОКИСНЮВАЛЬНИХ ФЕРМЕНТІВ ГРИБІВ

Савчак Д.С., гр. ХТП-54м

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. **Р.Ю. Павлюк**,
ст. викл. **Т.С. Пономаренко**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Мета роботи – визначення впливу паротермічної обробки, «шокового» заморожування, низькотемпературного подрібнення на активність окиснювальних ферментів (поліфенолоксидази, пероксидази) під час отримання дрібнодисперсного пюре з грибів шампінйонів.

Показано, що комплексне використання «шокового» заморожування та низькотемпературного подрібнення призводить до повної інактивації окиснювальних ферментів (таб.).

Таблиця

Вивчення впливу паротермічної обробки, «шокового» заморожування та низькотемпературного подрібнення на активність окиснювальних ферментів грибів шампінйонів

Продукт	Ферменти			
	пероксидаза		поліфенолоксидаза	
	мл 0,01 н. I до СР	% до вихідної сировини	мл 0,01 н. I до СР	% до вихідної сировини
Свіжі гриби	694,1	100,0	154,4	100,0
Гриби після паротермічної обробки				
τ = 5 хв	798,2	115,0	193,4	125,3
τ = 10 хв	176,2	31,4	78,6	50,9
Нанопюре з термооброблених грибів				
τ = 20 хв	63,9	13,1	50,0	32,4
τ = 30 хв	0	0	0	0
Гриби після заморожування до -18 °С	803,3	115,7	162,6	105,3
Пюре з грибів, що були заморожені до -18 °С та подрібнені за -10 °С	1034,2	148,9	521,5	337,8
Гриби після «шокового» заморожування до -35 °С	0	0	0	0
Наноструктуроване заморожене дрібнодисперсне пюре	0	0	0	0