

Показано, що масова частка білка в нових паштеттах знаходиться на рівні м'ясних паштетів, зокрема, у паштеттах з використанням наноструктурованого дрібнодисперсного пюре з грибів білка становить 13–16% та за своїм амінокислотним складом є повноцінним.

Нові види паштетних консервів за рахунок використання наноструктурованого дрібнодисперсного пюре з грибів шампінйонів характеризуються високими органолептичними показниками, є поживними та збалансованими за хімічним складом.

Таким чином, розроблено нові натуральні паштети без синтетичних добавок з високим вмістом повноцінного білка та інших БАР, проведено апробацію у виробничих умовах.

В.В. Погарська, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

Р.Ю. Павлюк, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

Т.А. Стуконоженко, асист. (*ХДУХТ, Харків*)

ВИВЧЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО ВПЛИВУ ПРОЦЕСІВ ПАРОТЕРМІЧНОЇ ТА КРІООБРОБКИ І МЕХАНОЛІЗУ НА БІОПОЛІМЕРИ ТА БАР ПІД ЧАС ОТРИМАННЯ ОЗДОРОВЧИХ НАНОПРОДУКТІВ ІЗ КАРОТИНОВІСНИХ ЯГІД

Робота присвячена вивченню впливу процесів паротермічної або кріообробки та механолізу на активацію та вилучення біополімерів важкорозчинних пектинових речовин та БАР із прихованої, зв'язаної в наноконформах з іншими біополімерами в вільну форму при отриманні оздоровчих нанопродуктів із каротиновмісних ягід (абрикосів, обліпихи).

Головним при розробці дрібнодисперсних добавок із фруктів, ягід, овочів було максимально вилучити з сировини та трансформувати важкорозчинні пектинові речовини та БАР в розчинну форму. Труднощі полягають в тому, що зазначені речовини в рослинній сировині знаходяться в наноконформах з іншими полісахаридами, білками та ін. у зв'язаному стані.

Установлено та науково обґрунтовано, що при комплексній дії на рослинну сировину паротермічної або кріообробки та дрібнодисперсного подрібнення відбувається активація важкорозчинних наноконформ гетерополісахаридів (зокрема, пектинових речовин) з іншими біополімерами за рахунок термо-, кріо-

та механодеструкції. Це призводить до вивільнення із прихованих, зв'язаних форм у вільний стан в 4,5–4,8 разу більше, ніж у вихідній сировині при криообробці і в 3,6–3,9 разу більше при термообробці та дрібнодисперсному подрібненні (табл.). Виявлено також, що при криогенному заморожуванні каротиномісних ягід також відбувається криодеструкція нанокомплексів біополімерів і вивільнення загального пектину в 1,5–2,0 разу більше, ніж у вихідній сировині (табл.). Установлено також, що при паротермічній обробці плодів та овочів в пароконвекційній печі протягом 10 хвилин відбувається також більш повне вилучення загального пектину в 1,4–1,9 разу більше, ніж у вихідній сировині.

Установлено, що при термообробці та криогенному дрібнодисперсному подрібненні відбувається руйнування пектинових речовин до окремих мономерів. Так, при дрібнодисперсному подрібненні паротермічно оброблених каротиномісних ягід масова частка розчинного пектину збільшується в 5,1–6,4 разу порівняно з вихідною сировиною, а при криогенній обробці та дрібнодисперсному подрібненні в 4,3–6,5 разу.

Таблиця

Вивчення комплексного впливу криогенного заморожування та паротермічної обробки і дрібнодисперсного подрібнення абрикосів та обліпихи на важкорозчинні нанокомплекси пектинових речовин

Сировина	Загальна кількість пектинових речовин		Протопектин		Розчинний пектин		Органічні кислоти	
	%	% до вихідної	%	% до вихідної	%	% до вихідної	%	% до вихідної
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Свіжі абрикоси	1,4	100,0	0,7	100,0	0,9	100,0	1,1	100,0
Заморожені абрикоси	2,6	150,0	1,2	166,6	1,4	150,0	1,4	120,0
Заморожене дрібнодисперсне пюре з абрикосів	7,4	450,0	2,1	316,6	5,3	637,6	1,7	150,0
Термооброблені абрикоси	2,5	144,0	1,2	166,6	1,3	140,2	1,6	130,6
Термооброблене дрібнодисперсне пюре з абрикосів	6,0	362,5	1,8	266,6	4,3	512,5	1,6	140,0

Продовження табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обліпіха свіжа	1,2	100,0	0,5	100,0	0,9	100,0	0,8	100,0
Заморожена обліпіха	2,0	150,0	0,9	166,6	1,3	150,0	1,0	120,0
Нанопоре заморожене з обліпіхи	4,8	450,0	0,8	200,0	5,5	650,0	1,2	166,6
Термооброблена обліпіха	2,1	190,0	0,8	200,0	1,6	200,0	0,9	112,0
Термооброблене дрібнодисперсне поре з обліпіхи	4,6	440,0	0,9	220,0	3,3	430,0	1,1	153,0

Таким чином, показано, що під час заморожування та дрібнодисперсного подрібнення каротиновмісних ягід відбувається більш повне вилучення важкорозчинних пектинових речовин із зв'язаного стану з макромолекулами інших полісахаридів, білків та мінеральних речовин у вільну активну форму. Збільшення у порівнянні зі свіжою сировиною становить 4,5–4,8 разів.

В.В. Погарська, д-р техн. наук, проф. (ХДУХТ, Харків)
Т.А. Стуконоженко, асист. (ХДУХТ, Харків)

РОЗРОБКА НОВОГО ПОКОЛІННЯ ОЗДОРОВЧИХ НАНОАПОЇВ, ЗБАГАЧЕНИХ КАРОТИНОЇДНИМИ НАНОДОБАВКАМИ З АБРИКОСІВ ТА ОБЛІПІХИ З РЕКОРДНИМ ВМІСТОМ БАР

Робота присвячена розробці нового покоління натуральних сокових оздоровчих наноапоїв, збагачених каротиноїдними, дрібнодисперсними нанодобавками із каротиновмісних ягід (абрикосів, обліпіхи) та цитрусових (апельсинів та лимонів із цедрою), які отримані за криогенною нанотехнологією та фітоекстрактами із натуральних прянощів.

На думку авторів, каротиноїдні нанодобавки позиціонуються як 5 в 1: джерела БАР, структуроутворювачі, гелеутворювачі, барвники та ароматизатори.

Дослідження проведені в Харківському державному університеті харчування та торгівлі на кафедрі технологій переробки