

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

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

Т.С. Пономаренко, ст. викл. (ХДУХТ, Харків)

Н.П. Максимова, доц. (ХДУХТ, Харків)

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЙ ТА ВИВЧЕННЯ ВМІСТУ БАР У ГРИБНИХ ПАШТЕТАХ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ НАНОСТРУКТУРОВАНОГО ПОРЕ

Робота присвячена розробці технологій та вивченню вмісту біологічно активних речовин в грибних паштетах для здорового харчування, отриманих з використанням паротермічної обробки або заморожування та дрібнодисперсного подрібнення.

У ХДУХТ на кафедрі технологій переробки плодів, овочів і молока розроблено технологію отримання грибного паштету на основі дрібнодисперсного поре з грибів шампінйонів з використанням як інновації таких технологічних прийомів, як паротермічна обробка або криогенне «шокове» заморожування та дрібнодисперсне подрібнення. Показано, що нова технологія дозволяє отримати продукт з принципово новими властивостями – під час дрібнодисперсного низькотемпературного подрібнення грибів шампінйонів відбувається деструкція білок-хітин-мінеральних наноконплексів, механічне пошкодження (механоліз) білків. Виявлено, що використання механоактивації при криомеханічному подрібненні грибів шампінйонів в дрібнодисперсне поре призводить до криодеструкції і механолізу білків грибів в їх мономері – вільних амінокислот на 70–75%, тобто білок трансформується (модифікується) в наноструктуровану форму, яка на 2/3 складається з вільних амінокислот і значно краще розчиняється і засвоюється організмом людини.

Розроблено дві рецептури нових видів паштетів «Паштет грибний» та «Паштет грибний із шинкою», де як основну сировину використовували наноструктуроване дрібнодисперсне поре з грибів шампінйонів у кількості 55–60% та додаткову сировину – моркву смажену, цибулю смажену, рослинну олію, сухе молоко, сіль, цукор, суміш спецій, фітоекстракти з натуральних прянощів (чорний перець, гвоздика) (суміш 1:1 з вмістом сухих речовин 3,5–3,8%), шинку та бульйон або воду за рецептурою.

Технологія виробництва нових паштетних консервів передбачає реалізацію таких технологічних процесів: підготовка сировини, бланшування (обсмажування), змішування та кутерування дрібнодисперсного поре із грибів з компонентами згідно з рецептурою, фасування, заочування банок, пастеризація або стерилізація, охолодження, етикетування, пакування та маркування упаковок та передавання на склад готової продукції.

Установлено, що за сенсорними показниками нові паштети мають приємний смак і запах, що зумовлене використанням наноструктурованого дрібнодисперсного поре з грибів шампінйонів і зазначених компонентів.

Готовий продукт має рівномірний колір та еластичну, однорідну консистенцію, характерну для цього виду консервів.

Дослідження амінокислотного складу та фізико-хімічних показників розроблених паштетів із використанням наноструктурованого пюре з грибів представлені в табл.

Таблиця

**Амінокислотний склад і фізико-хімічні показники якості паштетів
«Грибний» та «Грибний із шинкою»
з використанням наноструктурованого пюре з грибів**

Показник	«Грибний»	«Грибний із шинкою»
Масова частка білка, %	13,78	15,80
Незамінні амінокислоти (мг у 100 г білка):		
Лізин	1645	1762
Триптофан	763	818
Метіонін	1134	1215
Треонін	630	675
Валін	833	893
Ізолейцин	1162	1245
Лейцин	1540	1650
Фенілаланін	763	817
Масова частка жиру, %	11,2	12,8
Масова частка фенольних сполук (за хлорогеновою кислотою), мг в 100 г	685,2	716,0
Масова частка ароматичних р-н (за числом аромату) мл тіосульфату Na у 100 г	97,1	89,6
pH	6,2	6,1
Масова частка сухих речовин, %	48,46	46,52

Показано, що масова частка білка в нових паштетах знаходиться на рівні м'ясних паштетів, зокрема, у паштетах 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.