

Таблиця 2 – Характеристика мікробіологічних показників пісочного печива

Назва показника	Значення показника					
	За нормативною документацією	Фактичний вміст				
		За традиційною рецептурою	«Рожевий захід»	«Зірочка»	«Гальянка»	«Південне»
Бактерії групи кишкових паличок (БГКП) в 0,1 г	не допускається	не знайдені				
Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії роду Сальмонела в 25 г	не допускається	не знайдені				
Плісєневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж	100	52	50	65	56	54
Плазмодкоагулюючі стафілококі, в 1 г	не допускається	не знайдені				
Мезофільні аеробні та факультативно-анаеробні мікроорганізми КУО в 1 г, не більше ніж	$1,00 \times 10^4$	$1,07 \times 10^2$	$1,03 \times 10^2$	$1,05 \times 10^2$	$1,11 \times 10^2$	$1,12 \times 10^2$

УДК 641.8:641.52

УДОСКОНАЛЕННЯ ПАШТЕТІВ ЗА РАХУНОК НЕТРАДИЦІЙНОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

*Дзюндзя О. В., к.т.н., доцент
кафедри інженерії харчового виробництва
Херсонський державний аграрний університет*

Паштет – універсальний продукт, що являє собою гомогенізовану білково-жирову харчову систему. У класичну рецептуру печінкових паштетів входять субпродукти, молочні продукти та рослина сировина. Ніжна консистенція паштетів досягається за рахунок спеціальних способів обробки сировини та ретельного підбору інгредієнтів. Сучасні технології спрямовані на збалансованість харчового раціону, що досягається збагаченням харчових продуктів життєво необхідними нутрієнтами та вилученням шкідливих речовин [1].

Найбільш поширеним із напрямів є комбінування тваринної і рослинної сировини. Для виробництва комбінованих паштетів

використовують різноманітну сировину: гарбуз [2], насіння сої [3], топінамбур [4], шрот кедрових горіхів [5], листя зеленого чаю та лотосу, порошок кімчі [6]. Встановлено, що заміна частини сировини тваринного походження на рослинну дозволяє не лише знизити калорійність продукту, але і вміст холестерину та насичених жирних кислот [2–6].

Однак виробництво функціональних м'ясопродуктів має свої особливості, так як необхідно зберегти біологічну активність харчової добавки та якісні показники готового виробу. Тому, на стадії вибору добавок, особливу увагу приділяють безпечності, допустимим концентраціям і добовим потребам організму в нутрієнтах [1, 7].

На кафедрі інженерії харчових виробництв розроблено технологію паштету з додаванням порошків із баклажанів.

В основу удосконаленої технології поставлено завдання підвищення харчової та біологічної цінності паштетів, надання їм функціональних властивостей за рахунок зменшення калорійності, збалансованості амінокислотного і мінерального складу.

Поставлене завдання вирішується способом приготування паштетів, у якому в процесі технологічного відпрацювання частина яловичої печінки (5 %) замінюється на порошок з баклажанів [8–11].

Встановлено, що за сенсорними показниками дослідний зразок паштету не поступається традиційним виробам, а за деякими показниками перевершують останні. Паштет з додаванням порошків з баклажанів мав приємніший смак і запах, був досить соковитий, з рівномірним кольором, консистенцією характерною для даного виду продукції.

Внесення порошків здійснюється на стадії гомогенізації паштетної маси, при цьому порошок баклажанів попередньо відновлений. Такий метод уведення дозволяє вести технологічний процес без зміни основних етапів приготування паштету.

Встановлено, що калорійність розробленого паштету знизилася на 5 %. Аналізом вітамінного та мінерального складу розроблених паштетів доведено підвищення біологічної цінності, вміст вітаміну В₁ у паштеті з порошком із баклажану збільшився на 25 %, вітаміну В₆ – на 13 %. Однак зниження кількості інших вітамінів суттєво не впливає на якість розробленої продукції, адже задовольняє добову потребу, а саме, біотин – 58 %, холін – 52 %, рибофлавін – 70 %, нікотинова кислота – 39 %. Встановлено, що в розроблених паштетах вміст натрію збільшився у 2,2 рази, заліза – на 71 %, селену – на 13,2 %. Вміст жирів у дослідному зразку збільшився на 4 %, однак співвідношення омега-3 до омега-6 залишилося сталим (1:7), а вміст холестерину зменшився на 9 %. Аналізуючи амінокислотний склад паштетів встановлено, що у розробленій рецептурі загальна кількість незамінних амінокислот більше на 12,6 % порівняно з контролем.

Отже, враховуючи отримані результати досліджень, можемо стверджувати про перспективність використання харчових порошків з баклажа-

нів у технологіях паштетної продукції. Перспективою подальших досліджень є визначення показників медико-біологічної безпечності даного виду продукції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Технологія продуктів функціонального призначення: монографія / [Мазаракі А. А. та ін.]. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т., 2012. – 1116 с.
2. Натуральные растительные добавки используемые при производстве паштетов из печени / [Жмурина Н. Д. и др.] // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2014. – № 6 (29). – С. 67–72.
3. Косенко Т. А. Использование растительного сырья при производстве комбинированных печеночных паштетов / Т. А. Косенко // Вестник БГСХА имени В. Р. Филиппова. – 2016. – № 1 (42). – С. 117–122.
4. Гніцевич В. А. та ін. Наукове обґрунтування технології виробництва паштетів печінкових з використанням напівфабрикату з топінамбура і цикорію / [В. А. Гніцевич та ін.] // Обладнання та технології харчових виробництв. – 2014. – № 32. – С. 196–203.
5. Результаты исследований применения жмыха ядер кедрового ореха в рецептуре печеночного паштета / [Наумова Н. Л. и др.] // Вестник Камчатского государственного технического университета. – 2018. – № 45. – С. 50–57.
6. Juhui Choe, Gye-Woong Kim, Hack-Youn Kim. Effects of green tea leaf, lotus leaf, and kimchi powders on quality characteristics of chicken liver sausages // J Anim Sci Technol. – 2019. – Vol.61. – Issue 1. – P. 28–34.
7. Гриньова Д. В. Технологія м'ясного функціонального продукту із використанням сировини рослинного походження // Наука, исследования, развитие, 2018 год: материалы Междунар. науч. конф., г. Белград, 29–30 апр. 2018 г. – Белград, 2018. – № 4. – С. 43–45.
8. Dzyundzya O. Obtaining the powder-like raw materials with the further research into properties of eggplant powders / O. Dzyundzya, V. Burak, A. Averchev, N. Novikova, I. Ryapolova, A. Antonenko, T. Brovenko, M. Kryvoruchko, G. Tolok // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2018. – Vol. 5. – Issue 11 (95). – P. 14–20.
doi: 10.15587/1729-4061.2018.143407
9. Dzyundzya O. Investigation of technological properties of powder of eggplants [Text] / O. Dzyundzya, V. Burak, A. Averchev, N. Novikova, I. Ryapolova, A. Antonenko, T. Brovenko, M. Kryvoruchko, G. Tolok // EUREKA: Life Sciences. – 2018. – Vol. 5. – P. 22–29.
10. Dzyundzya O. Establishing the effect of eggplant powders on the rheological characteristics of a semi-finished product made from liver pate masses / O. Dzyundzya, V. Burak, I. Ryapolova, N. Voievoda, M. Shinkaruk, A. Antonenko, T. Brovenko, G. Tolok, M. Kryvoruchko, Vi. Mihailik // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2019. – Vol. 4. – Issue 11 (100). – P. 56–63.
doi: 10.15587/1729-4061.2019.174234
11. Dzyundzya O. Investigation of indexes of quality and safety of hepatic pates with powder from eggplants [Text] / O. Dzyundzya, V. Burak, I. Ryapolova, N. Voievoda, M. Shinkaruk A. Antonenko, T. Brovenko, M. Kryvoruchko, G. Tolok V. Mihailik // EUREKA: Life Sciences. – 2019. – Vol. 4. – P. 18–27.
doi.org/10.21303/2504-5695.2019.00956