

УДК 664.87:006.83:635.82

Волошка Олена Германівна

магістрант спеціальності «Професійна освіта.

Харчові технології», ДЗ «Луганський національний

університет імені Тараса Шевченка», м. Старобільськ

e-mail: voloshka@gmail.com

ПЕРСПЕКТИВНІ ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ПЕЧЕРИЦЬ У ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Однією зі складових галузі переробки сільськогосподарської сировини є сектор культивування грибів, асортимент яких на сьогоднішній день представлено печерицями, гливою звичайною, шийтаке тощо (Долидович, 2004).

Грибна сировини є джерелом легкозасвоюваного білка (2,1...6,9 %), насичених (пальмітинова, стеаринова), моно- та поліненасичених (олеїнова, лінолева) жирних кислот (0,9...1,0 %), моно- та олігосахаридів, глікогену, клітковини (0,5...0,7 %), мінеральних та екстрактивних речовин, вітамінів.

Одним найбільш розповсюджених видів грибів є печериці. Печериці (*Agaricus bisporus* (двоспорова) – штам, що виробляється в Україні) відносять до сировини рослинного походження з відносно високим вмістом білка (5,94 %), який представлено складними структурними білками: глюко- та фосфопротеїдами. Амінокислотний склад білків печериць характеризується наявністю всіх незамінних амінокислот.

Аналіз сучасної зарубіжної та вітчизняної літератури показав, що печериці культивують більш ніж у 70 країнах світу. За даними дослідження ринку провідним виробником печериць являється Китай, обсяг виробництва яких складає приблизно 37,0 % від світового, США – 25,0 %, Франція – 10,2 % та ін. Споживчий ринок України сьогодні формують 17 основних виробників, при цьому обсяги вирощування та споживання печериць щорічно зростають.

Аналітичними дослідженнями встановлено, що на сьогоднішній день в Україні 60,0 % від загального обсягу виробництва печериць реалізується переважно у свіжому вигляді, 35,0 % – у вигляді консервованих продуктів, і лише 5,0 % приходить на частку кулінарної продукції з грибів (грибний паштет, ікра, заморожені суміші).

Печериці відносять до сировини, що швидко псується за рахунок високої активності ферментів та інтенсивного розвитку у плодовому тілі мікроорганізмів, що пояснюється високим вмістом води (89,0...91,0 %). Під час зберігання якості печериць погіршується: поверхня плодового тіла темніє, з'являються темно-коричневі плями, колір пластинок, що містить спори, становиться коричневим, шляпки грибу розкриваються. Така ситуація сприяє пошуку можливих технологій переробки печериць у харчові продукти з метою збереження якості грибної сировини.

На теперішній час існує багато способів переробки грибної сировини у харчові продукти, а саме: соління (холодний, гарячий спосіб), маринування, сушіння (природне, сублімаційне), подрібнення (отримання грибного порошку), екстрагування (отримання грибного екстракту), заморожування тощо.

Такі способи переробки печериць як маринування та соління передбачають використання свіжих печериць тільки вищого сорту, з нерозкритою шляпкою, без зовнішніх пошкоджень плодового тіла. Це обмежує використання печериць у повному обсязі. Крім того, використання великої кількості солі кухонної при солінні та оцтової кислоти при маринуванні, як природних консервантів, сприяє зміні органолептичних показників продукту, забезпечує появу специфічного смаку та аромату, знижує харчову цінність печериць.

Встановлено, що сушіння печериць являється одним з найбільш ефективних способів переробки культивованих грибів, що пояснюється високою популярністю грибного смаку харчових продуктів (грибний порошок, ароматизатори, суміші спецій). Сушіння сприяє зменшенню маси за рахунок видалення значної кількості вологи, підвищенню стійкості при збереженні, створенню нових фізичних, смакових та ароматичних властивостей.

Технологія виготовлення грибного екстракту полягає у видаленні грибного соку з плодового тіла, наступній термообробці та отриманні екстракту. Такий продукт широко використовується у приготуванні перших і других страв.

На сьогоднішній день існує великий спектр продукції, в якій печериці знаходяться у замороженому стані. Заморожена продукція з печериць відрізняється високим ступенем готовності з максимальним збереженням біологічно активних речовин та смаку. Низькі температури припиняють розвиток мікроорганізмів.

Але недоліком такого способу переробки печериць є зміна кольору та консистенції грибної сировини при заморожуванні та дефростації. За даними досліджень такі зміни обумовлено утворенням в клітинах та міжклітинниках великих кристалів льоду, які розривають нативні стінки клітин. В результаті цього порушується динаміка біохімічних процесів. Зокрема, одна з причин потемніння плодового тіла є метаболізм вільної амінокислоти тирозину, масова частка якого складає приблизно 39,0 % від частки загального білка на суху речовину.

Узагальнення даних, наведених в (Болотских, Вольфовский, 2007; Бакайтис, 2005), дозволяє визначити основні принципи, які на думку науковців та виробників повинні бути реалізовані при розробці нової кулінарної продукції з грибів:

- комплексна переробка грибної сировини, в тому числі «некондиційної», тобто печериць з погіршеними товарознавчо-технологічними властивостями;

- подовження строків зберігання грибів та продуктів їх переробки, що пов'язано зі специфікою морфологічної будови печериць та умовами їх

виращування (нативна структура плодового тіла швидко псується під дією ферментів, мікроорганізмів та інших зовнішніх факторів);

- максимальна реалізація сировинного потенціалу печериць із отриманням готових виробів, якісні показники яких максимально наближені до характеристик вихідної сировини;

- утворення напівфабрикатів високого ступеня готовності чи готової до вживання кулінарної продукції, у технології яких свіжі гриби будуть виступати як основний рецептурний компонент, а кінцевий продукт буде від-повідати сучасним вимогам науки про харчування;

- реалізація індустріальних підходів при переробці грибною сировини на поточно-механізованих лініях або можливості автоматизації процесу виробництва продукції чи окремих операцій технологічного процесу;

- упровадження ресурсозберігаючих технологій з використанням новітніх принципів утворення харчових продуктів.

Одним із ефективних напрямів переробки грибною сировини являється виробництво структурованої продукції на її основі, а саме напівфабрикатів з грибів багатофункціонального призначення. Реалізація цього напрямку дозволяє розширити асортимент грибною продукції та надає можливість використовувати її у складі перших, других страв, холодних та гарячих закусок, а також як самостійну страву, з паніровкою чи без неї, за різних способів теплової обробки.

Разом з тим, слід зазначити, що використання термооброблених печериць обмежується їх низькими технологічними властивостями, що унеможливує отримання цілісної структури виробу, заданих органолептичних показників та не дає можливість використовувати їх у повному обсязі. За цих умов набувають актуальності дослідження, що спрямовано на пошуки нових способів одержання кулінарної продукції з грибів із заданими органолептичними, структурно-механічними та мікробіологічними показниками.

Список використаних джерел та літератури

1. Бакайтис В. И. Управление качеством и ассортиментом грибной продукции [Текст]. Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005. 315 с.
2. Болотских С., Вольфовский В. Д. Культивируемые шампиньоны – экологически без-опасный продукт [Текст]. Х.: 2007. 36 с. ISBN 2-807-32589-1.
3. Долидович М. Н. Шампиньоны [Текст]. Сад и огород. 2004. № 2. С. 22 – 25.