

АНАЛІЗ СУЧАСНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ SOUS VIDE ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ УКРАЇНСЬКИХ ГІДРОБІОНТІВ

Грицкевич А.
Стукальська Н.М., к.т.н.

Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ

Пощастило, що Україна має вихід до Чорного моря, де ми маємо широкий доступ до свіжих гідробіонтів. За збалансованістю за амінокислотним складом страви з гідробіонтів належать до найкращих для використання в повсякденному раціоні та дієтичному і дитячому харчуванні.

Проте завдяки довготривалій обробці гідробіонтів приготування певної кулінарної продукції з них вимагають певних зусиль. Тому для полегшення етапів приготування нами запропоновано використовувати техніку приготування sous vide, яка забезпечує ідеальну теплову обробку не допускаючи переварювання, пересушування білка молюсків, що являється дуже поширеною проблемою.

Мета даної роботи - удосконалення технологій страв з гідробіонтів шляхом збереження повноцінних білків, вітамінів, мінеральних речовин для максимально-можливої засвоюваності та отримання максимуму користі зі страв, а також покращення смакових та ароматичних властивостей завдяки використанню техніки приготування «Sous vide». Було вирішено удосконалювати страву французької кухні «Ескарго по-бургундски» в українській інтерпретації.

Згідно мети сформовані наступні завдання:

- обґрунтувати вибір сировини необхідної для приготування досліджуваних зразків з локальної маловикористанної української сировини;
- змінити традиційний спосіб приготування на сучасний враховуючи фізико-хімічні властивості сировини;
- дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників досліджуваного виробу;
- розрахунок харчової цінності нового зразка.

«Sous Vide». Особливість полягає в тому, що при невисоких температурах волога з волокон гідробіонтів не витісняється. Враховуючи, що морепродукти є одним з найбільш дорогих інгредієнтів на кухні, впровадження «Sous Vide» стає дуже вигідним способом технологічної обробки та приготування смачної кулінарної продукції. При традиційних способах готування до 30% продукту просто зникає через засушування. У вакуумі ж втрата ваги при тепловій обробці мінімальна.

В якості функціонального білкового інгредієнту використовували рапани.

Рапани – морські молюски, що належать до сімейства Черевonoгих. Калорійність рапанів в середньому, становить приблизно 77 ккал на 100 г продукту. Вони багаті білками, еластином, колагеном, антиоксидантами,

незамінними амінокислотами (лізином, аланіном, фенілаланином, гліцином, проліном).

Вітамінно-мінеральний склад багатий і різноманітний до нього входять: вітаміни А, РР, Е, а також необхідні організму макро- мікроелементи: залізо, кальцій, натрій, магній, йод, фтор та фосфор. У молюсках майже немає жиру.

Молюски характеризуються високою харчовою та енергетичною цінністю. Їх біологічна активність у 4 рази перевершує мідії.

М'ясо рапанів стимулює вироблення шлункового соку, покращує травлення і засвоєння поживних речовин. Воно сприяє профілактиці карієсу, так як містить фтор. Завдяки високій концентрації кальцію вживання молюсків зміцнює кістки і попереджає розвиток остеопорозу. М'ясо рапанів нормалізує роботу залоз внутрішньої секреції. Тому воно буде корисно людям, страждаючим порушенням роботи ендокринної системи: цукровий діабет, гіпотиреоз. Рекомендується вживання молюсків спортсменам, вагітним і годуючим жінкам, літнім людям, і тим, хто піддається надмірним фізичним і емоційним навантаженням.

Використання технології «Sous Vide» можна отримати ніжні тушковані рапани, які чудово підходять до паельї або класичного ескарго. Дана технологія дає змогу споживачу забути про гумових рапанів, що плавають у вершковому маслі: з рапанів, приготованих «Sous Vide», виходить ніжний ескарго і подаємо на підігрітій тарілці розмішавши їх у розтопленому вершковому маслі з подрібненим часником і петрушкою.

У таблиці 1 наведено розрахунок поживної цінності, вміст вітамінів та мінералів в 100 грамах готової кулінарної страви.

Таблиця 1 - Вміст поживних речовин, вітамінів, мінералів в 100 г страви

Показники	«Тушковані рапани «Suos vide»	Добова норма, г
Макронутрієнти		
Білки, г	11,80	55,00
Жири, г	2,85	56,00
Вуглеводи, г	3,60	320,00
Вітаміни		
Вітамін А, мкг		900,00
Вітамін В1 (тиамин), мг	0,04	1,30
Вітамін В2 (рибофлавін), мг	0,4	1,60
Вітамін В3 (пантотенова кислота), мг	0,32	2,00
Вітамін В6 (пиридоксин), мг	0,02	2,00
Вітамін В9 (фолієва кислота), мкг	3,2	1000,00
Вітамін Е (ТЕ), мг	4,6	15,00
Вітамін С, мг	5,6	90,00
Вітамін Н (біотин), мкг	0,4	300,00
Вітамін РР, мг	2,9	16,00
Мінерали		
Залізо, мг	2,1	17,00

Показники	«Тушковані рапани «Sous vide»	Добова норма, г
Калій, мг	242	2000,00
Кальцій, мг	28,6	1100,00
Магній, мг	17,9	350,00
Марганець, мг	0,0142	320,00
Мідь, мг	23,9	900,00
Молібден мкг	2,7	45,00
Натрій, мг	143,6	1500,00
Фосфор, мг	139,6	1200,00
Сірка	11,7	1000,00
Цинк, мг	0,3177	15,00
Хром, мг	21,5	5,00
Йод	4,6	150,00
Енергетична цінність, ккал	87,25	

Висновок. Головний задум розробки страви, а саме: впровадження інноваційної технології «Sous Vide», шляхом використання нових альтернативних видів сировини, застосуванням сучасних способів оброблення сировини, удосконалення технологічних процесів виробництва харчової продукції для отримання асортименту харчових продуктів підвищеної харчової цінності, з покращеними споживчими властивостями, збагаченими сировиною білкового походження багатих на дефіцитні в раціонах українців поживні речовини, зокрема споживання повноцінних білків – досягнуто.

У страві домінує білок, а отже страву можна вважати білковою. Дану страву доцільно включати, у випадках недостатнього білкового харчування.

Література

1. Єфімов А., Ковальов В., Шарова Т. Риба і морепродукти: Бібліотека шеф-кухаря. Видавництво «Ресторанні відомості». 2004р.
2. Майкова С., Вівчарук О. Удосконалення напівфабрикатів з гідробіонтів нетрадиційною сировиною. URL: <https://ir.vtei.edu.ua/card.php?lang=en&id=26808> (Дата звернення: 03.05.2023 р.)
3. Крамаренко Д.П., Дуб В.В. Дослідження впливу добавок гідробіонтів на розмноження дріжджових клітин у тісті. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/doslidzhennya-vplivu-dobavok-gidrobiontiv-na-rozmnozheniya-drizhdzhovih-klitin-u-tisti> (Дата звернення: 03.05.2023 р.)
4. Технологія sous vide. У чому переваги приготування у вакуумі? URL: <https://chefs-shop.com/uk/tehnologiya-sous-vide-v-chem-preimucshestva-gotovki-v-vakuume> (Дата звернення: 04.05.2023 р.)
5. Готування за технологією су-від. URL: <https://kozakplus.ua/articles/vacuum-packing/sous-vide> (Дата звернення: 04.05.2023 р.)
6. Чому корисна технологія Sous Vide. URL: <https://roomrent.com.ua/poradi-kukharyam/6284-chomu-korisna-tekhnologiya-sous-vide> (Дата звернення: 04.05.2023 р.)