

ВПЛИВ ЧАСУ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ М'ЯКОГО ТІЛА МОЛЮСКА РОДУ ANODONTA НА ЙОГО КОНСИСТЕНЦІЮ

М.П. Головки, д-р техн. наук (*ХДУХТ, Харків*)

Т.М. Головки, канд. техн. наук (*ХДУХТ, Харків*)

А.О. Геліх, асистент (*СНАУ, Суми*)

Для оцінки органолептичних властивостей м'якого тіла прісноводних молюсків роду *Anodonta* та їх зв'язку зі зміною структурно-механічних показників в технологічному процесі виготовлення напівфабрикату нами була розроблена бальна класифікація відношення консистенції до ступеня penetрації.

Таблиця 1

Шкала органолептичної оцінки консистенції м'якого тіла прісноводних молюсків та ступінь penetрації

Бали	Консистенція	Ступінь penetraції, г
1	Щільна, жорстка, необхідне значне зусилля для відкусування	Більше 80
2	Щільна, зберігає деформацію	85-75
3	Пластична, добре стискається зубами	76-65
4	М'яка, але при жуванні однорідної маси не утворюються	66-55
5	М'яка, добре розкусується, при жуванні утворює однорідну масу	56 и нижче

Органолептична характеристика прісноводних молюсків показала, що перед початком теплової обробки вона була оцінена в 1 бал, так як консистенція була щільна, жорстка і необхідно було велике зусилля для відділення шматочка. При цьому, ступінь penetрації м'якого тіла молюсків склав – 104,3 г. Очевидно, що подальша тепла обробка м'якого тіла досліджених нами видів молюсків призведе до істотних структурно-механічних змін, оскільки під час теплової обробки відбудуться втрати вологи, згорання білка та зміни вологоутримуючої здатності. В технології напівфабрикату з молюска прісноводного було обрано використовувати основний режим теплової – варіння у гідромодулі (1:2). Результати досліджень особливостей змін м'якого тіла прісноводних молюсків під впливом теплової обробки в залежності від її тривалості представлені у табл. 2.

Таблиця 2

Зміна ступеня penetрації м'якого тіла прісноводних молюсків під впливом теплової обробки в залежності від її тривалості з зазначенням стандартної похибки $P \geq 95\%$, $n=5$

№ зразка	Ступінь penetрації, г				
	До термічної обробки	5хв	10хв	15хв	20хв
1	104,3±0,05	72±0,05	55±0,19	43±0,06	69±0,05
2	103,9±0,09	71±0,08	52±0,07	44±0,05	64±0,21
3	101,5±0,05	68±0,09	48±0,05	41±0,12	59±0,05
4	103,8±0,05	71±0,05	53±0,05	45±0,05	66±0,08
5	104,9±0,14	73±0,05	55±0,011	46±0,05	65±0,05

Динаміка змін ступеня penetрації і органолептичних показників при різних часових термінах теплової обробки м'якого тіла молюсків роду *Anodonta* не виявляла відмінностей і характеризувалася підвищенням ступеня penetрації від 104 до 68 через 5 хвилин, а також досягла найбільш високої органолептичної характеристики - після 10 – 15 хвилин теплової обробки основним способом при заданій сталій температурі $t = 99\text{ }^{\circ}\text{C}$. Варіння протягом 20 і більше хвилин супроводжувалося різкими і стрибкоподібними змінами ступеня penetрації і ущільненням м'якого тіла молюсків роду *Anodonta*.

Ступінь зміни penetрації м'якого тіла молюсків роду *Anodonta* після теплової обробки визначається різною тривалістю процесу варіння основним способом. Так, при тривалості варіння 5 хвилин, ступінь penetрації незначно збільшується, що узгоджується з органолептичною оцінкою, свідчить про підвищення жорсткості тканини. Теплова обробка тканин 10 - 15 хвилин не суттєво змінює ступінь penetрації, а при тривалості процесу 20 хвилин - встановлено значне підвищення і, відповідно, ущільнення структури тканин молюсків. При продовженні теплової обробки м'якого тіла прісноводних молюсків встановлено, що істотних змін структурно-механічних властивостей, а саме ступеня penetрації у бік збільшення в м'якому тілі молюсків роду *Anodonta* не відбулося. Отже оптимальними значеннями тривалості процесу варіння при заданій сталій температурі $t = 99\text{ }^{\circ}\text{C}$ є діапазон від 10 до 15 хвилин, про що свідчать ступені penetрації, яким відповідають найбільш високі показники органолептичної оцінки - 5 балів.