

10. Дослідження впливу ферментативної обробки на стан білків

Микита Карпович, Оксана Топчій

Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ, Україна

Вступ. В умовах дефіциту сировини і прагнення виробників до її максимального використання, пошук шляхів залучення у виробництво харчової продукції побічних ресурсів, що містять білок, життєво важливий.

Рациональне використання колагеномісткої сировини шляхом переробки побічних продуктів може стати вирішенням проблеми білкової недостатності, а також підвищити економічність привабливість тваринництва.

Матеріали і методи. Субпродукти попередньо підготовлені та подрібнені на вовчку з діаметром отворів решітки 2-3 мм, обробляли активованим ферментним препаратом в кількості 8-10% від загальної маси. Отриману масу перемішували, і витримували при 4-6°C протягом 12-18 год.

Результати. Варіанти ферментативної обробки представлені наступним чином: 0,01; 0,025; 0,05 – концентрація ферментного розчину, а 6; 12 – час ферментативної обробки. Результати впливу ферментативної обробки на зміни кількості білку і вологи представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Вплив ферментативної обробки на зміни кількості білку і вологи в досліджуваних системах

Показники	Контроль	Варіанти ферментативної обробки					
		0,01/6	0,025/6	0,05/6	0,01/12	0,025/12	0,05/12
Вміст білку	16,76±0,5	13,86 ±0,43	13,91 ±0,43	13,95 ±0,43	13,64 ±0,45	13,75 ±0,45	13,86 ±0,45
Втрати білку	-	2,89±0,07	2,85 ±0,07	2,81 ±0,07	3,12 ±0,05	3,01 ±0,05	2,89 ±0,055
Вміст вологи	69,27±2,0 4	69,555 ±2,05	71,1975 ±2,1	72,84 ±2,14	73,295 ±2,16	74,13 ±2,2	74,965 ±2,24

Втрати білкових речовин для всіх зразків при концентрації препарату 0,01 % незалежно від тривалості обробки були невеликими і становили 0,01 / 6 - 2,89 % і 0,01 / 12 - 2,99 %. Збільшення концентрації ферментного препарату призводило до посилення деструктивних змін колагенових волокон та м'язових білків і досягало максимуму при концентрації ферменту 0,025 і 0,05 % за рахунок проникнення вглиб білку та додаткового гідролізу колагену. В результаті відбувався розпад білку, він переходив в рідку фракцію і вимивався з просторової сітки.

Для всіх зразків значення вологозв'язуючої здатності було вищим при шестигодинній обробці, ніж при дванадцятигодинній обробці, що можна пояснити ступенем гідролізу колагену.

Висновки. На підставі представлених результатів дослідження було вибрано оптимальні режими обробки субпродуктів, з урахуванням втрат білка та зміни функціонально-технологічних властивостей сировини - 6 годин з концентрацією ферментного препарату 0,025%.