

34. ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ РЕСТРУКТУРОВАНИХ ШИНОК ЗБАГАЧЕНИХ ПРОТЕЇНОМ

І. І. Кишенько, О.В. Грек, О.П. Донець,

Д. А. Іжевська

Національний університет харчових технологій

Збільшення потреби в білкових продуктах і необхідність забезпечення раціонального харчування населення України привели до виникнення і швидкого розвитку якісно нових напрямків у виробництві м'ясних продуктів, на основі значних потенційних ресурсів харчового білка, що не використовується взагалі або використовується нераціонально в умовах жорсткої економії високоцінних тваринних білків. На підставі вище викладеного була сформульована мета роботи - вивчити можливість використання тваринних білків у вирішенні проблеми білкового дефіциту і регулювання амінокислотного складу реструктурованих шинок зі свинини PSE з виходом понад 140 % з використанням білково-жирової емульсії (БЖЕ). Об'єктом досліджень була технологія реструктурованих шинок з виходом понад 140 %, виготовлених зі свинини PSE, і білково-жирова емульсія, отримана з композиції тваринних білків, пташиного та баранячого жирів та води.

В якості білкової складової емульсії використовували концентрат сироватковий білковий який отримували шляхом нанофільтрації, використовуючи нанофільтраційні мембрани ОПНМ-П (ЗАО НТЦ «Владіпор»). Отриманий частково знесолений сироватковий білковий концентрат містить сухих речовин 94-96 %. З фізіологічної точки зору, сироватковий протеїни є найпопулярнішим в раціоні людини, яка веде активний спосіб життя. Він дуже швидко засвоюється і потрапляє в кров, це і є необхідною складовою їжі для щоденного вживання, вранці та після сну, коли тіло вимагає терміново їжі.

Одне з перших місць серед білковмісних об'єктів також належить протеїнам плазми крові. Білки плазми крові за функціонально-технологічними властивостями не поступаються м'язовим білкам м'яса. Усі білки плазми характеризуються доброю розчинністю, і, як наслідок, високою водозв'язуючою і емульгуючою здатністю: при нагріванні вони утворюють гелі, причому міцність гелів і їх водозв'язуюча здатність залежать від концентрації білків в системі, величини рН, присутності солей, температури і тривалості нагрівання. Особливо ефективним є комплексне використання плазми крові в білкових препаратах зі сполучотканинними білками, соєвими ізолятами, казеїнатами натрію і т. і.

Шляхом лінійного програмування в роботі було збалансовано та обґрунтовано амінокислотний склад білкової складової для емульсії з сироватковим білковим концентратом та концентрату на основі крові тварин Veuro 95 HV. Проведені дослідження функціонально-технологічних властивостей запропоновані композиції білків у співвідношенні 1:1 дозволили виявити, що додавання до в плазми концентрату сироваткового білкового суттєво збільшує як міцність гелів, так і їх водо - та жиропоглинаюча здатність після термообробки.

З метою оптимізації жирнокислотного складу жирової складової БЖЕ, методом лінійного програмування було знайдено раціональне співвідношення пташиного та баранячого жирів, яке становило відповідно 70 % та 30 % від загальної кількості жиру при відповідному співвідношенні ω -3 та ω -6, як 1:10,87.

Враховуючи отриманні результати проведених досліджень впливу рецептурних інгредієнтів на стабільність БЖЕ і на підставі практичних результатів роботи у виробничих умовах та технологічного опису, що пропонується до білкових добавок, нами було розроблено раціональний композиційний склад БЖЕ з високими функціонально-технологічними властивостями та підвищеною біологічною цінністю куди увійшли: композиція курячого та баранячого жирів; концентрат сироватковий білковий та концентрату на основі крові Veuro 95 HV, вода.

Використання БЖЕ розробленого складу в технології реструктурованих шинок надасть можливість ефективно впливати на якість м'ясних продуктів при переробленні м'яса с дефектом PSE, а також регулювати їх біологічну цінність.