

Одним із способів переробки сироватки є виробництво сироваткового сиру. Окрім найбільш відомого сиру Рікотта, сироватка може бути використана для отримання коричневого сиру, характерного і відомого особливо в скандинавських країнах. Його різні назви залежать від регіону, країни походження та складу вихідної сировини. У Норвегії, наприклад, Brunost виготовлений з суміші молочної сироватки та сметани, Gjetost – з козинної сироватки та Mysost – з молочної сироватки. Останній є типовим для Швеції.

Технологія виробництва коричневого сиру базується на випаровуванні вологи з сироватки або молочної суміші, після чого відбувається структуроутворення маси в ретельно контрольованих умовах, щоб уникнути не контрольований ріст кристалів лактози, тобто зернистості готового продукту.

Були виготовлені модельні зразки сироватко-вершкового сиру із суміші підсирної сироватки та рідкого білкового концентрату, отриманий методом ультрафільтрації. Процес концентрування суміші проводять на лабораторній установці. Свіжовиготовлені модельні зразки сироватко-вершкового сиру мали наступні органолептичні показники: однорідну, пластичну, м'яку, злегка крихку консистенцію; чистий, молочний, з вираженим присмаком карамелізації смак і аромат; світло-коричневий, рівномірний за всією масою колір.

Запропонований спосіб виробництва сироватко-вершкового сиру дозволяє скоротити тривалість процесу концентрування та є ефективним сучасним способом переробки молочної сироватки із комплексним використанням всіх її компонентів.

ВИВЧЕННЯ ЯКОСТІ НАНОСТРУКТУРОВАНИХ ДОБАВОК В ГОРОХУ У ФОРМІ ПЮРЕ

Омельченко М.А., гр. ХТП-54м

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. **В.В. Погарська**,
асист. **Т.В. Копюк**

Мета роботи – вивчення якості наноструктурованих добавок у формі пюре з гороху з високим вмістом рослинного білку у формі вільних α -амінокислот, що краще засвоюються живими організмами.

Відомо, що горох є визнаним джерелом повноцінного білка, який має збалансований амінокислотний склад, близький до ідеального. Серед білків рослинної сировини білки гороху є унікальними, оскільки за вмістом незамінних амінокислот майже ідентичний складу білків тваринного походження. Вміст білку гороху в середньому складає 22–26% (на суху речовину), жирів 2,3%, вуглеводів 56,2%, клітковини 3,9%, мінеральних речовин 3,3%.

Складності при переробці, виготовленні та засвоєнні продуктів харчування з гороху пов'язані з тим, що білок гороху знаходиться у зв'язаному стані і утворює наноконплекси з гетерополісахаридами, що перешкоджають засвоєнню білку отриманих продуктів із гороху організмом людини становить 15–20%. Як інновацію використовували пароконвекційну обробку та дрібнодисперсне подрібнення під час виготовлення пюре з гороху до розмірів часток продукту, який у десятки разів менше ніж в аналогах.

Показано, що в отриманих наноструктурованих добавках із гороху вміст білку складає від 22% до 25%, який за своїм складом є повноцінним та за вмістом незамінних амінокислот значно перевищує ідеальний білок 1,1–1,5 рази. Показано, що після дрібнодисперсного подрібнення у добавках з гороху від 39% до 41% білку знаходиться у формі вільних α -амінокислот та від 50% до 55% залишилося у зв'язаному стані. Виявлено, що при дрібнодисперсному подрібненні паротермічно обробленого гороху виникає процес деструкції білку до окремих амінокислот (від 39% до 41%), кількість вільних амінокислот збільшується від 1,6 до 5,5 разів. Це пов'язано з трансформацією зв'язаних амінокислот у вільні, тобто відбувається ефект механо деструкції, активації біополімерів білку у вільні амінокислоти.

Вивчення якості наноструктурованих добавок із гороху показало, що за вмістом вільних α -амінокислот вони перевищують вітчизняні та закордонні аналоги. Отримані добавки можуть бути використані як збагачувачі повноцінним рослинним білком при виробництві різних видів продуктів харчування (супів-пюре, закусок-намазок, овочевих паст, соусів, фалафелів та ін.).