

7. Пшеничні висівки – джерело харчових волокон у виробництві гамбургерів

Юлія Крижова, Поліна Наріжна

Національний університет харчових технологій

Вступ. Практично у всьому світі лідируючу позицію в харчовій промисловості зайняло виробництво рафінованих продуктів. Найшкідливішим результатом рафінування продуктів, вироблених із зерен злакових культур, стало значне зменшення в них кількості клітковини (харчових волокон). Сумарне споживання людиною клітковини і пектину становить менше 10 г на добу, що в два рази менше необхідної кількості. Неминучим результатом цього є те, що з кожним днем зростає кількість таких захворювань, як цукровий діабет, рак прямої і товстої кишки, ішемічна хвороба серця, атеросклероз, жовчнокам'яна хвороба, дисбактеріоз і тому подібне.

Рафіновані продукти не приносять організму відчуття насиченості, для отримання необхідних речовин організм потребує все більше їжі. Саме тому виведення харчових волокон з раціону харчування сучасної людини веде до збільшення маси тіла та ожиріння, причому не лише у вигляді накопичення підшкірного жиру, а й ожиріння всіх внутрішніх органів.

Тому для збагачення харчових продуктів поживними речовинами використовуються пшеничні висівки, які є найбільш доступним джерелом харчових волокон. Продукти, збагачені волокнами, рекомендуються для щоденного споживання з метою очищення організму від продуктів метаболізму та його дезінтоксикації.

Матеріали і методи. Об'єктом досліджень було м'ясо яловичини, свинини, куряче та індиче, а також гамбургери, виготовлені з використанням пшеничних висівок. Було встановлено оптимальну кількість внесення пшеничних висівок – 5% на 100% сировини, модуль їх гідратації (1:4) та умови підготовки. Було визначено вплив пшеничних висівок на органолептичні, фізико-хімічні, структурно-механічні та функціонально-технологічні показники фаршу та готових продуктів, а також вміст заліза, кальцію, магнію, фосфору в м'ясі та гамбургерах.

Результати. Виходячи з аналізу літературних джерел, використання пшеничних висівок у виробництві гамбургерів полягало в попередньому сушінні протягом 10 хвилин за температури 110 - 130°C до вологості не вище 7%. Використовувались висівки, подрібнені до часток розміром більше 800 мкм, які відносяться до лікувально-профілактичного засобу. Профілактичний ефект проявляється при споживанні близько 25-35 г висівок на добу.

За результатами дегустаційної оцінки, структурно-механічними та функціонально-технологічними показниками визначена оптимальна кількість пшеничних висівок в рецептурі гамбургерів.

Рецептури гамбургерів включали гідратовані пшеничні висівки, цибулю ріпчасту свіжу, пшеничні висівки для паніровки, сіль, перець чорний мелений та для кожної окремої рецептури один із видів м'яса: яловичину жиловану вищого сорту, або свинину напівжирну, або м'ясо куряче, або індиче. Контрольний зразок виготовляли з використанням яловичини жилованої вищого сорту, цибулі ріпчастої свіжої, солі, перцю чорного меленого та борошна для паніровки.

Вміст білку в розроблених гамбургерах становив 16,1 – 17,5%. Вихід гамбургерів після термообробки підвищився у порівнянні з контрольним зразком за рахунок використання гідратованих пшеничних висівок і становив 120,4 – 122,5%, контрольного зразка – 98,6%.

Враховуючи вплив макро- та мікроелементів на здоров'я людини, були проведені визначення вмісту заліза, кальцію, магнію, фосфору в сировині (свинині, яловичині, м'ясі курячому та індичому), сирих та готових гамбургерах. Встановлено вміст, мг/100г:

3. заліза: в яловичині – 3,59; в свинині і м'ясі курячому у співвідношенні 1:1 – 2,21; у м'ясі індичому – 1,96;

4. кальцію: в яловичині – 25,70; в свинині і м'ясі курячому у співвідношенні 1:1 – 27,23; у м'ясі індичому – 31,56;

5. магнію: в яловичині – 27,67; в свинині і м'ясі курячому у співвідношенні 1:1 – 26,32; у м'ясі індичому – 29,65;

6. фосфору: в яловичині – 164; в свинині і м'ясі курячому у співвідношенні 1:1 – 151; у м'ясі індичому – 206.

Дослідження показали, що за рахунок введення пшеничних висівок вміст вищеперерахованих елементів підвищився як у сирих гамбургерах, так і у гамбургерах після термічної обробки.

Висновки. На основі аналізу літературних джерел з метою розширення асортименту м'ясних продуктів профілактичної дії як рецептурний компонент виробництва гамбургерів вибрані пшеничні висівки, які дали можливість збагатити гамбургери харчовими волокнами, а також кальцієм, залізом, магнієм, значно збільшили вихід готових продуктів, що, в свою чергу, підвищило економічну ефективність від впровадження нових рецептур.

Література

1. Казаков Е.Д., Карпиленко Г.П., Коньков П.М. Значение пшеничных отрубей в питании и производстве пищевых продуктов. Хранение и переработка с-х сырья. 1999, №4, с.43-47.