

УДК 637.045.635.65

**Ж. Воробьова, Т. Маляренко**

Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, Україна.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РОСЛИННИХ КОМПОНЕНТІВ НА КОНСИСТЕНЦІЮ ЗГУСТКІВ**

**Vorob'eva, gr. T. Malyarenko;**

### **RESEARCH OF INFLUENCE OF VEGETABLE COMPONENTS IS ON CONSISTENCY OF CLOTS**

Раціональне харчування є одним з важливих факторів, що визначає здоров'я населення - забезпечує нормальний розвиток та створює умови для адекватної адаптації організму людини до навколишнього середовища, сприяє профілактиці захворювань, підвищенню розумової та фізичної працездатності. Науково обґрунтовано використання різноманітних екологічно безпечних продуктів, які здатні забезпечити організм необхідною для життєдіяльності кількістю нутрієнтів. Структура харчування населення України, що історично склалася, не відповідає вимогам науково обґрунтованого харчування. Переважає, як правило, висококалорійна їжа з дефіцитом цінних компонентів - клітковини, вітамінів, мікро- та макроелементів.

В Україні розробляється велика кількість продуктів на основі вершків різної жирності. При цьому випуск низькожирних вершкових продуктів обмежений. Саме тому було поставлено задачу розроблення технології нового низькожирного вершково-фруктового кисломолочного продукту з натуральними біокоректорами, які змінюють хімічний склад продуктів і підвищують вміст незамінних речовин, таких як амінокислоти, вітаміни, мінеральні речовини.

З точки зору сучасного уявлення про фізіологію харчування окрім збалансованого амінокислотного складу та високої засвоюваності білків, харчові продукти повинні містити баластні речовини (харчові волокна), які б забезпечували нормальну роботу органів травлення [1, 2]. Нестача харчових волокон в їжі обумовила пошуки шляхів їх поповнення. Серед них - введення в щоденний раціон харчування людини рослинної маси, яка містить значну кількість харчових волокон, а також виробництво нових продуктів харчування з відповідними добавками [3].

Класична технологія кисломолочних десертних продуктів передбачає обов'язкове внесення стабілізатору структури. В якості принципово нових рецептурних компонентів використовували сировину рослинного походження, яка компенсує нестачу в організмі життєво необхідних нутрієнтів і сприяє виведенню з організму небажаних речовин: екструдат рису (ТУ.У 00883403.002-99) як стабілізатор структури, баластні речовини - клітковина яблучна, фрукти сушені згідно ГОСТ 28905.

До складу рису входять 8 найважливіших амінокислот, які потрібні людському організму для створення нових клітин. Таким чином, рис можна розглядати як альтернативу дорогим стабілізаторам для виробництва кисломолочних продуктів з коров'ячого молока.

В якості нового натурального природного сорбенту в технології випробувано продукт переробки яблук - клітковину яблучну, що містить понад 50 % клітковини, пектин, вітаміни та мікроелементи. Енергетична цінність 100 г продукту – 190 ккал: білків – 15 %, вуглеводів – 54 %, жирів – 4 %. Клітковина яблучна нормалізує рівень холестерину, має антиоксидантну, радіопротекторну, мембранностабілізуючу дії. Рекомендовані добові норми: 30 г для дорослих і 15 г для дітей.

Можливість внесення сторонньої мікрофлори разом з харчовими волокнами практично виключена, оскільки використовується клітковина яблучна, герметично упакована, дозволена Міністерством охорони здоров'я України до безпосереднього вживання в їжу.

Для підвищення змісту сухих речовин до продукту вноситься рисовий екструдат і клітковина яблучна із вмістом сухих речовин 86 і 80 %. Оскільки, клітковина яблучна і екструдат рису мають гідролоїдні властивості, тому наступним етапом нашої роботи стало вивчення впливу рослинної добавки на консистенцію згустків.

Набухання клітковини яблучної і екструдату рису проходить в два етапи. На першому відбувається інтенсивне проникнення розчинника всередину капілярно-пористого продукту. На другому етапі проходить безпосередньо процес набухання, який через певний проміжок часу супроводжується частковою зміною фізичних властивостей клітковини яблучної і екструдату рису, що проявляється в їх пом'якшенні та переході незначної кількості сухих речовин в розчинник (вершки).

Для визначення впливу рослинного компоненту на консистенцію продукту визначали органолептичні показники та кількість сухих речовин в досліджуваних зразках. Результати представлені в таблицях 1. та 2.

Таблиця 1. - Органолептичні показники формування консистенції комбінованих згустків

Номер зразка	Характеристика
I	Однорідна, ніжна, без грудочок і крупинок, характерна кисломолочному продукту
II	Однорідна, без грудочок і крупинок, вигляд глянцевої
III	Однорідна, гущіша, без крупинок і грудочок, вигляд глянцевої
IV	Однорідна, щільна, густа, без крупинок
V	Однорідна, щільна, густа, слабо виражена крупитчатість

Процес набухання клітковини яблучної і екструдату рису характеризується складною капілярною конденсацією, обумовленою наявністю в нього дрібних пор, характерних для продуктів екструзії.

Таблиця 2. - Вміст сухих речовин в аналізованих зразках

Номер зразка	Вміст сухих речовин, %
I	18,00
II	18,67
III	19,60
IV	20,52
V	21,30

Аналізуючи отримані результати, можна зробити висновок, що рисовий екструдат і клітковина яблучна володіють гідролоїдними властивостями і пов'язують вологу залежно від кількості внесення. Також було встановлено можливість внесення екструдату рису та клітковини яблучної у вершки саме перед заквашуванням і підтверджено їх позитивну роль у формуванні консистенції готового продукту.

Таким чином, можна припустити, що внесення екструдату рису і клітковини яблучної дозволить збільшити терміни зберігання готового продукту.