

4. Застосування бурякового барвника та мінеральних добавок для покращення кольору і структурно-механічних властивостей м'ясних продуктів

Ірина Тимошенко, Василь Пасічний,
Мирослава Макарчук, Ірина Неводюк

Національний університет харчових технологій

Вступ. Високоякісні харчові продукти повинні гармонійно поєднувати сенсорні показники та структурні - смак, аромат, забарвлення, форму, консистенцію тощо. Необхідність введення харчових барвників до складу м'ясомістких продуктів, які виконують функцію природних колорантів, обумовлена зменшенням кількості тваринного білку у їх рецептурі. Пошук технологічних рішень, які б дозволили стабілізувати якість м'ясних та м'ясомістких продуктів при зменшеній кількості нітриту, що застосовується у виробництві м'ясопродуктів, є однією із актуальних задач м'ясопереробної галузі.

Перспективним напрямком досліджень, на наш погляд, є дослідження можливості використання в якості барвника бурякового соку, який має насичений червоно-фіолетовий колір, та застосування мінеральних харчових добавок у поєднанні з рослинною білоквмісною сировиною та текстуроформуючими харчовими добавками.

Матеріали і методи. Розроблялися композиційні системи для покращення структурних та кольороформуючих властивостей природного колоранту для м'ясомістких систем. Досліджували температурний вплив на стійкість червоного пігменту (бетаїну) бурякового барвника, так як в процесі зберігання, під дією мікроорганізмів та ферментів соку відбувається окислення та руйнування червоних пігментів, що призводить до зникнення червоного забарвлення. Вміст бетаїну визначали спектрофотометричним методом. На спектрофотометрі СФ – 26 визначали залежність коефіцієнту пропускання T , % розчину барвника від довжини хвилі в діапазоні 480 – 530 нм, що включає області близькі до максимумів жовтих пігментів - бетаксантанів (480 нм) та червоно-фіолетових пігментів (530 нм). Показник рН змінювали додаючи до розведеного розчину барвника розчин лугу (NaOH). Значення рН розчинів барвника з лугом по варіантам при $t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ становили: №1 – 6,07; №2 – 7,28; №3 – 9,25; №4 – 10,74; №5 – 11,25. Як контроль використовували розведений розчин барвника рН 4,5, що не містив лугу. Залежність інтенсивності забарвлення I від рН та t , $^{\circ}\text{C}$ прогрівання наведено на рисунку 1.

Отриманий барвник наносили на соєву пасту, яка містила 0,3 % харчової добавки «Кремневіт», з метою дослідження кольороутворюючих властивостей барвника в даному середовищі.

Колір паст визначали за шкалою колірності «Тінторома», в залежності від концентрації барвника та зміною рівня гідратації соєвого концентрату.

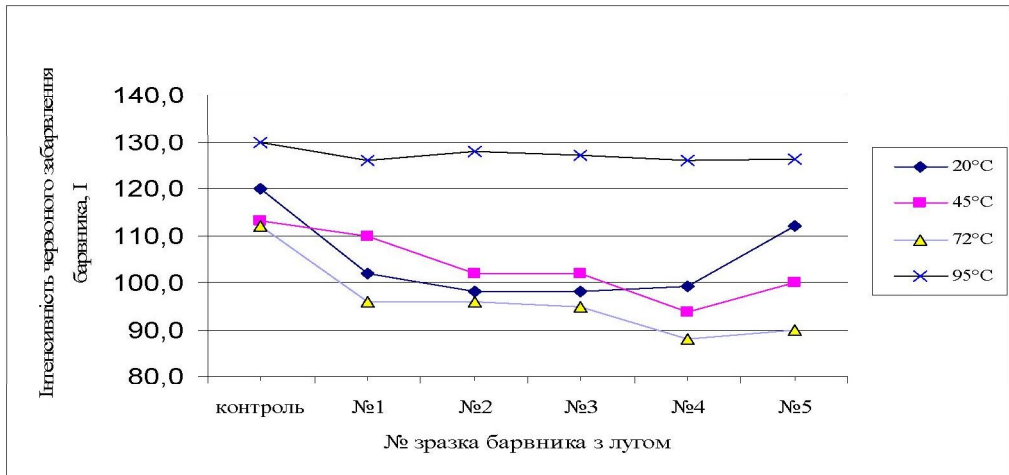


Рис. 1. Залежність інтенсивності червоного забарвлення, I свіжовиготовленого розчину барвника від зміни рН зразків барвника з лугом при різних температурах

Результати. Експериментально було встановлено оптимальний склад буферної суміші для стабілізації бурякового соку – (лимонна кислота : фосфат) у співвідношенні (1 : 0,75). Інтенсивність червоного забарвлення зменшується на 30 % з підвищенням температури до 72 °С, подальше збільшення температури прогріву до 95 °С призводить до втрати червоного забарвлення в цілому.

Висновки. Проведені дослідження виявили високу термостабільність функціонально-технологічних показників стабілізованого бурякового соку в умовах реалізації теплових процесів, характерних для технології ковбасних виробів вареної групи. Рекомендована частка стабілізованого бурякового барвника в складі рослинних паст в кількості 2 % забезпечує високу відповідність фабриката сенсорним характеристикам колірності традиційних видів варених ковбасних виробів. Визначено, що використання Кремневіту в кількості 0,3 % забезпечує покращення структурно-механічних, технологічних і сенсорних показників м'ясних фаршів.

Література.

1. Проблемы цветообразования комбинированных мясопродуктов и пути их решения [Текст] // Кумпячок : специализированное издание для руководителей и специалистов, занятых в сфере производства и оборота мяса и мясопродуктов. - 2009. - № 4. - С. 19 – 21.
2. Демидова Т. И. Биохимическая оценка порошковых продуктов из столовой свеклы/ Т. И. Демидова // Пищевая промышленность. - 2010. - № 6. - С. 54 - 56.
2. Мосин О. В. Нанокремний. Медицинская информационная сеть. Интернет ресурс: <http://medicinform.net/biochemistry/silicon.htm>.