

59. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНОЇ КОЛОРИМЕТРІЇ

О.О. Петруша, О.В. Нєміріч

Національний університет харчових технологій

Якість продукції ресторанного господарства залежить від ряду факторів, таких як, свіжість, стиглість, натуральність компонентів, і технологічної дисципліни процесів їх обробки. Колір харчової сировини є одним із визначальних факторів визначення рівня якості продукту. Дослідження кольору досліджуваних зразків сухих продуктів здійснювали шифруванням зображення на сканерів Epson V370 з наступною комп'ютерною обробкою зображення у середовищі програми MathCad. У режимі RGB, яку вираховує програма, зображення представляє собою багатокомпонентний масив значень координат кольору кожного пікселя зображення досліджуваного продукту. Разом з цим були прийнято багато спроб створення інших рівноконтрастних середовищ, в яких відстань між двома точками корелювала із візуальним сприйняттям кольору. Міжнародною комісією з освітлення була запропонована квазірівноконтрастна система – CIELAB. Визначення каналів LAB базується на тому, що точка не може одночасно бути і білою, і чорною, одночасно і червоною, і зеленою, синьою, і жовтою. Таким чином, колірні характеристики являються більш інформативними, у порівнянні із спектральними. Значень величин координат L – змінюється від 1 до 100, а A і B – від - 127 до + 128 [1].

Оскільки апаратна частина інструментального методу визначення кольору досліджуваного зразку представлена лампою освітлення та матрицею сприйняття кольору в системі RGB, тому першочергово визначали саме ці значення цифрових зображень продукту, однак більш зручною для аналізу являється система CIELAB. Тому проводили перерахунок величин координат з системи RGB в CIELAB. Об'єктом дослідження було сушене м'ясо, а саме встановлення його фізичних характеристик для контролю його забарвленості в процесі зберігання. Для визначення колірних показників сушеного м'яса його розбивали на фракції за рахунок просіювання через відповідні сита. При цьому розміри частинок сушеного м'яса розподілились наступним чином: > 4,0 мм; 3,5...3,9 мм; 2,5...3,4 мм; 2,4 > мм.

Визначені інструментальними методом колірні характеристики відповідних фракцій у системі CIELAB представлені на *рис. 1*.

Ці відповідності із поставленою задачею визначити фракція сушеного м'яса, яка мала б найбільш близьке значення координат до перемеленого зразку [2]. Тобто мінімальну різницю значень LAB. Проаналізувавши отримані результати (рис. 1), було встановлено, що значення колірного показника L до контролю мала місце вже для фракції з розмірами частинок 2,5...3,4 мм. Така ж ситуація спостерігалась і для значень координат A і B для цієї фракції. Насипна густина обраної фракції становила 3,03 г/см³.

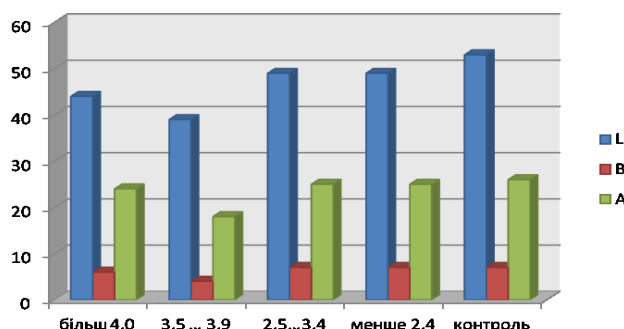


Рис. 1 – Зміна колірних характеристик зразків сушеного м'яса

ЛІТЕРАТУРА

1. Saláková, Alena. Instrumental measurement of texture and color of meat and meat products / Alena Saláková // Journal of the University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences in Brno, Czech Republic. – 2012. – Volume 02. – P. 107-114.
2. Кулаков, О. В. Инструментальный метод оценки цвета макаронных изделий / О. В. Кулаков // Материалы Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Кемерово, 2012. – С. 412-413.