

Фонд свободных аминокислот и их метаболитов как показатель качества и сохранности пищевых продуктов

Глазев А.А., Нефедов Л.И.
Гродненский государственный университет, г. Гродно
nil_bbav@grsu.by

В настоящее время для оценки качества пищевых продуктов применяются разнообразные аналитические методы. Они включают в себя как субъективные органолептические, так и количественные – химические и физико-химические методы определения состава и свойств пищевых продуктов. Качество продукта четко характеризуется в стандартах, и применяемые при этом методы определения категорий чаще основаны на указании предельных признаков, позволяющих отнести объект только к определённой степени качества.

Однако достоверных критериев оценки качества и сохранности пищевых продуктов нет. Решение этой проблемы возможно через количественную оценку качества и сохранности продукта посредством определения в продуктах широкого спектра метаболически активных эндогенных соединений. Информативность последних во многом определяется не только их биологической значимостью, но и уровнями регуляции и интеграции процессов обмена веществ, отражением которых являются эти показатели.

Указанным требованиям в первую очередь отвечает фонд свободных аминокислот и их высокоактивных метаболитов, связующая роль которых заключается в интеграции основных метаболических потоков.

При построении модели оценки качества продукта фонд свободных аминокислот рассматривают как гетерогенную систему метаболически и функционально взаимосвязанных соединений. Изменение в соотношении органолептических, физико-химических, структурно-механических свойств пищевых продуктов при технологических процессах и хранении приводит к изменению содержания свободных аминокислот и их производных, а следовательно качества и сохранности продукта. Определение изменений и сдвигов в содержании свободных аминокислот является достоверным критерием оценки качества пищевого продукта. Если значения показателя изменились в сторону от нормального (как правило, это снижение показателя), то же значит, что продукт либо является некачественным (не свежим) и его нецелесообразно использовать в пищу вообще.

Данный способ оценки состава продуктов относится к пищевой промышленности, общественному питанию и санитарной гигиене и может быть использован для оценки качества и сохранности пищевых продуктов. Метод включает отбор пробы свежеприготовленного продукта и пробы продукта, повернутого хранению, и анализ обеих проб с последующим определением количества свободных гликогенных и кетогенных аминокислот и их метаболитов (в том числе глутамина и аспарагина). О качестве продукта судят по количеству содержащихся в нем абсолютно незаменимых кислот и их соотношению с общим количеством свободных аминокислот. О сохранности продукта судят по количеству содержащихся в нем амидов свободных аминокислот – глутамина и аспарагина.

Заявляемый способ оценки качества продуктов направлен на снижение времени определения и повышение достоверности за счет определения широкого спектра биологически активных субстанций конкретного пищевого продукта.