

УДК. 664.644

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РЕЦЕПТУР МУЧНЫХ СМЕСЕЙ

Кондратенко Р.Г., Кирюшкин П.Н.

**УО «Могилёвский государственный университет продовольствия»
Могилев, Беларусь**

Интенсивное развитие пищевой промышленности приводит к разработке новых способов получения продуктов питания наиболее полно удовлетворяющих потребности населения. Однако при создании новых технологий остается открытым вопрос расширения ассортимента изделий, отличающихся сбалансированным содержанием всех жизненно необходимых и биологически активных веществ. Трудности формирования ассортимента мучных продуктов питания повышенной пищевой ценности возникают, прежде всего, из-за отсутствия системных разработок концептуального характера в этом направлении.

Наиболее распространенным сырьевым компонентом при производстве сухих смесей является мука. С точки зрения химического состава, мука характеризуется несбалансированностью основных компонентов, всё это негативно влияет на биологическую ценность готовой продукции получаемой на её основе. В связи с этим, наиболее целесообразным стало использование обогатительных добавок, которые бы позволяли сбалансировать химический состав изделия.

В последнее время, на кафедре «Технология хлебопродуктов» Могилевского государственного университета продовольствия проводятся исследования по разработке системного подхода для создания рецептур сухих мучных смесей, имеющих рациональный химический состав.

Системный подход заключается в оптимизации состава мучных смесей, и оценки их пищевой ценности. Процесс моделирование проводится расчетным методом, и сопряжен с большим объемом вычислений и поиска необходимой информации. Всё это негативно сказывается на времени и качестве его выполнения. Как следствие при решении данной задачи использовалась вычислительная техника, и было разработано программное приложение.

Данная программа предназначена для поиска оптимальной рецептуры мучной смеси, исходя из химического состава его компонентов. Кроме того, программа содержит алгоритмы, позволяющие осуществить оценку биологической ценности изделия.

Модули разработанного программного приложения позволили полностью автоматизировать процесс проведения расчёта и анализа получаемых результатов. При этом пользователю необходимо только

задать основные параметры расчёта (состав сухой рецептурной смеси и влажность сырья), а поиск остальной информации, необходимой для расчёта, производиться автоматически в базах данных.

Разработка программного приложения производилась в среде EXCEL с использованием встроенного языка программирования. Всё это позволило выполнить работу в кратчайшие сроки, и получить высокоэффективное приложение с удобным интерфейсом.

По разработанной программе осуществлялась оптимизация рецептуры сухих композиционных смесей мучных продуктов питания. В результате использования программного приложения были получены рецептуры на сухую смесь для производства пиццы со сбалансированным аминокислотным составом.