

ИССЛЕДОВАНИЕ, АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ СТРУКТУРНО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГЕЛЕЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Смирных А.А.¹, Балабаев В.С.²,
Измайлов В.Н.², Глотова И.А.², Шахов С.В.¹

*1 Воронежский государственный университет
инженерных технологий*

Воронеж, Россия, e-mail: glotova-irina65@mail.ru

*2 Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I,*

Воронеж, Россия, e-mail: glotova-irina65@mail.ru

При создании новых лекарственных форм необходимо учитывать большое количество требований, задача является многокритериальной и необходимо применять такие процедуры отбора составов, которые позволяют согласовать требования разных критериев.

Проведены комплексные исследования гелей с таурином, сделан анализ содержания исходных компонентов и технологических условий производства гелей фармацевтического назначения на структурно-механические характеристики композиции, для моделирования и оптимизации комплекса свойств разрабатываемых составов использованы методы математического планирования.

Объектами исследования служили модельные составы геля с таурином таких гелеобразователей, как Na-альгинат, Na-КМЦ и МЦ, в состав композиции так же входят нипагин в количестве 0,1% мас. и таурин в количестве 4% мас.

Исследования основных свойств композиций осуществляли согласно стандартным методикам, реологические исследования проводили с помощью ротационного вискозиметра.

Статистическая обработка полученных экспериментальных данных позволила сформировать уравнения регрессии, адекватно описывающие свойства композиционных составов гелей с таурином. При проведении комплексного анализа результатов исследований установлено оптимальное содержание основных компонентов в составе геля, сделаны выводы о степени их влияния на комплекс рассматриваемых свойств, сформулированы рекомендации по оптимизации процесса производства и получения геля фармацевтического назначения.

РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭМУЛЬСИОННЫХ ЖИРОВЫХ ПРОДУКТОВ С ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ

Федорова В.А., Шахова М.Н., Бутова С.В.

*Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I,*

Воронеж, Россия, e-mail: glotova-irina65@mail.ru

Повышение спроса на продукты здорового питания ставит перед масложировой отраслью задачи, направленные на создание продуктов повышенной пищевой ценности с улучшенным жирнокислотным составом и обогащенных витаминами, минеральными веществами, пищевыми волокнами и другими физиологически функциональными пищевыми ингредиентами. По рекомендациям Института Питания РАМН соотношение полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) семейства ω -6 и ω -3 в жировых системах должно составлять 5:1 для лечебно-профилактического питания и 10:1 для питания здоровых людей. Наиболее эффективным способом решения этой задачи является использование купажированных масел с оптимальным жирнокислотным составом.

В качестве жировой основы майонезов и соусов предложено использование подсолнечного, соевого и

амарантового масел. По разработанной ранее методике создано трехкомпонентное купажированное масло со сбалансированным составом и соотношением ПНЖК семейства ω -6 и ω -3. Исследован жирнокислотный состав (таблица) и физико-химические показатели полученного масла.

Содержание жирных кислот в купажированном масле

ПНЖК	Содержание ПНЖК, %
Линолевая С18:2 ω -6	54,59
α -линоленовая С18:3 ω -3	6,63

Для обогащения эмульсионных жировых продуктов витаминами, минеральными веществами, пищевыми волокнами выбраны морковный и пшеничный порошки. Исследован химический состав пшеничного порошка. Пшеничный порошок содержит 96,8 % сухих веществ, имеет кислую реакцию среды приготовленных растворов (рН 6,5), высокое содержание пищевых волокон, подтверждающее перспективу проявления ими функциональных и технологических свойств. Рассматриваемые порошки содержат красящие вещества, что делает возможным при их использовании придать желаемую окраску майонезной продукции, исключив применение синтетических красителей.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Чаркина О.А., Тертычная Т.Н.,
Фонина Н.Н., Мажулина И.В.

*ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный
университет», Воронеж, Россия
e-mail: glotova-irina65@mail.ru*

Для обеспечения круглогодичного производства мучных кондитерских изделий с заданным химическим составом необходимо использование натуральных добавок, сохраняющих свойства нативного сырья в течение длительного времени, удобных в применении и отличающихся количественным содержанием физиологически функциональных ингредиентов. Цель работы – разработка рецептуры печенья повышенной пищевой ценности с внесением в рецептуру порошка из плодов боярышника и маша.

Установлены особенности химического состава ППБ: порошок из мякоти с кожицей отличается более высоким содержанием моно- и дисахаридов, крахмала, растворимого пектина, органических кислот, β -каротина, Р-активных соединений, аскорбиновой кислоты, минеральных веществ; из косточек – белковых веществ, липидов, клетчатки, протопектина и токоферолов. Помимо плодово-ягодного сырья были изучены бобовые культуры, в частности бобы маша. Пищевая ценность бобовых культур очень высока. В первую очередь благодаря легкодоступным белкам и витаминам. Большое количества белка содержит маш, около 24,0 %, а также ценную диетическую клетчатку, витамины группы В, минеральные вещества: калий, кальций, натрий, магний, железо, фосфор. Высокое содержание пищевых волокон в маше способствует нормальному процессу пищеварения. Комплекс углеводов эффективно стабилизирует уровень сахара в крови.

При разработке рецептуры сдобного печенья методами математического планирования эксперимента за оптимальную (с технологической точки зрения) область дозировки мучных компонентов приняты следующие дозировки растительных компонентов: дозировка порошка боярышника 1,5-3,7 %, муки пшеничной высшего сорта 91,0-92,5 %; муки из семян маша 3,0-5,3 %. Расчет параметров оптимизации проводили по программе «STATISTICA». В качестве выходного параметра рассматривалась намакаемость печенья (У, %).