

*Инновационные технологии в производстве хлеба.
Применение обогатительных добавок*





У всех людей каждый день на столе есть хлеб: белый и черный с орехом, изюмом, подсолнечником, тмином, кунжутом и т. д. Диетологи предупреждают: отказ от хлеба ведет к депрессии, вспыльчивости, утомляемости и неудовольствию собой. А игнорирование вкусных булочек может обернуться для человека мышечной вялостью и дряблостью кожи, поскольку выпечка является прекрасным источником белка и некоторых незаменимых аминокислот, их больше всего в пшеничном продукте : хлебе, макаронных и кондитерских изделиях. И только от технолога зависит, будет ли продукт полезен для здоровья.



Одной из важных задач, стоящих перед технологами, является разработка новых видов изделий с целью совершенствования структуры ассортимента, создание изделий лечебно-профилактического назначения, обогащение изделий пищевыми волокнами. Решению этой проблемы способствует использование нетрадиционных видов сырья.

Для решения поставленной задачи были применены обогатительные добавки - тыквенный жмых, овсяная мука, рисовый экструдат, порошок шиповника и рябины.

Целью данной **работы** является обогащение витаминами и улучшение органолептических свойств хлебобулочных изделий путём внесения выше упомянутых обогатителей.

Задачи работы:

изучение производства и ассортимента хлебобулочных изделий, проблем стоящих перед данной отраслью на сегодняшний день;

установление экспериментальным путем максимально возможной дозировки добавки в исследованном объекте при минимальном воздействии на органолептические и физико-химические показатели.

Хлеб с тыквенным жмыхом - продукт функционального назначения с улучшенным химическим составом, обогащенный полноценными белками, минеральными веществами и пищевыми волокнами. В нем содержатся сахара, каротин, витамины С, В 1, В 2, В 5, В 6, Е, РР и такой редкий витамин Т, способствующий ускорению обменных процессов в организме, витамин К, необходимый для свертывания крови, жиры, белки, углеводы, целлюлоза, пектиновые вещества, минералы, в том числе калий, кальций, железо. Помимо этого хлеб богат железом, по этой причине его хорошо употреблять тем, кто страдает анемией. Пектиновые вещества, обнаруженные в изделии, способствуют выведению из организма токсических веществ и холестерина. **Хлеб с тыквенным жмыхом** - продукт для диетического питания. Также этот хлеб очень полезен людям, страдающим заболеваниями сердечно-сосудистой системы и гипертонией.

Рецептура изделия:

Мука пшеничная высшего сорта (кг)	100
Дрожжи хлебопекарные прессованные (кг)	1
Соль поваренная пищевая (кг)	1
Вода (кг)	по расчёту
Тыквенный жмых (кг)	0,5



***Хлеб с рисовой мукой**, легко крошится, получается хрустящим и обладает зернистой текстурой. Рисовая крупа обладает высокими потребительскими свойствами. По содержанию аминокислот рисовый протеин наиболее близок к животному и более полезен, чем протеин других злаков. Важным фактором, характеризующим питательную ценность рисовой крупы, является минимальное содержание липидов при достаточно высоком содержании аминокислот. Среди других видов крупы рисовая выделяется наибольшим содержанием крахмала.*

Рецептура изделия

Мука пшеничная высшего сорта (кг) 100

Дрожжи хлебопекарные прессованные (кг) 1

Соль поваренная пищевая (кг) 1

Вода (кг) по расчету

Рисовый экстракт (кг) 0,5



Булочки «Домашние» с шиповником и рябиной, являются поливитаминными изделиями. Использование порошка из шиповника и рябины в рецептуре булочки «Домашней» обосновано высоким содержанием сахара и органических кислот, способствующих получению более гармоничного вкуса. Помимо этого их добавляют в тесто для обогащения хлеба аскорбиновой кислотой, фолатом, минеральными солями, улучшения органолептических свойств выпеченного хлеба. Благодаря порошку шиповника и рябины увеличивается пористость хлеба, эластичность, качество корочки, улучшается вкус и аромат, хлеб медленнее черствеет.

Рецептура изделия

Мука пшеничная высшего сорта (кг)	100
Дрожжи хлебопекарные прессованные (кг)	5
Соль поваренная пищевая (кг)	1
Сахар-песок (кг)	26
Яйца (кг)	10
Маргарин столовый (кг)	15
Молоко цельное (кг)	15
Порошок шиповника и рябины (кг)	5



Пшеничный хлеб с добавлением муки из шлифованного пшена-хлеб лечебного и профилактического назначения. Пищевые достоинства хлеба определяются главным образом большим содержанием крахмала (70%). Белковых веществ в изделии 12–15%, и они включают в себя все незаменимые аминокислоты. Наряду с этим хлеб, отличается повышенным содержанием жира (2, 6%–3, 7%). Клетчатки в нем – 0, 5 – 0, 8 %, золы – 1, 0 – 1, 4%, есть небольшое количество сахаров (до 2%), представленных рафинозой, мальтозой, сахарозой и глюкозой. А так же данный вид хлеба богат фосфором, калием и магнием.

Содержание витаминов в хлебе:

Витамина В 1 – 4 мг/кг,

Витамина В 2 – 0, 5 – 1 мг/кг

Витамина РР – 10 – 12 мг/кг

Рецептура изделия

Мука пшеничная высшего сорта (кг) 100

Дрожжи хлебопекарные прессованные (кг) 1

Соль поваренная пищевая (кг) 1

Вода (кг) по расчету

Пшенная мука (кг) 1



Хлеб, на основе овса, - это не только вкусно, но и полезно. Все дело в том, что этот злак богат жирами и витаминами, минеральными веществами, белками высокого качества, антиоксидантами. Но основную ценность представляет клетчатка. Растворимая клетчатка предотвращает колебания уровня сахара в крови и оказывает тонизирующее воздействие, а нерастворимая – восстанавливает микрофлору кишечника. Хлеб с добавлением овса менее калорийный и более полезный. Богатая клетчаткой пища продлевает процесс пищеварения, создавая ощущения сытости и бодрости. Овес также полезен гипертоникам и просто незаменим для желающих сбросить вес.

Хлеб с добавлением овса - диетический хлеб из-за гармоничного соотношения в нем всех компонентов.

Рецептура изделия

Мука пшеничная высшего сорта (кг)	100
Дрожжи хлебопекарные прессованные (кг)	3,3
Соль поваренная пищевая (кг)	1,7
Вода (кг)	по расчету
Овсяная мука (кг)	30



Заключение

Применение обогатительных добавок:

- применение порошка измельченных сушеных плодов шиповника и рябины повышает качество хлебобулочных изделий и продлевает сроки хранения,*
- внесение в рецептуру теста тыквенного пюре и порошка шротов сокращает продолжительность брожения за счет содержания витамина С и минеральных элементов, которые ускоряют процесс брожения.*
- обогащает хлебобулочные изделия аскорбиновой кислотой, фолатином, минеральными солями, витаминами группы В и улучшает органолептические свойства выпеченного хлеба.*

