

Г.М. Лисюк, д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой хлеба, кондитерских, макаронных изделий и пищевых концентратов,

О.В. Самохвалова, к. т. н., доц.,

С.Г. Олейник, к. т. н., доц.,

Г.В. Степанькова, ас. кафедры,
Харьковский государственный университет
питания и торговли

Хлеб "Рохоброд" — история и практика

Г.М. Лисюк, д-р техн. наук, проф.,
зав. кафедрой хлеба, кондитерских,
макаронных изделий и пищевых концентратов



История цивилизации — это история хлеба. Ученые считают, что первый хлеб появился еще 8-9 тысяч лет тому назад и представлял собой запеченую кашу или пресные коржи.

Вряд ли кто-то будет возражать, что именно хлеб из выброженного теста является одним из наиболее важных открытий в истории человечества. Однако известно, что при традиционном производстве хлеба из муки, полученной при сортовом помоле, удаляются его самые ценные компоненты (зародыш, алейроновый слой, оболочка), которые богаты витаминами, микроэлементами и другими биологически активными веществами. Поэтому повышение пищевой ценности хлеба постоянно находится в поле зрения ученых и практиков. Учитывая важность этой проблемы, хлебопеки стремятся "вернуть" в хлеб все удаленные вещества, что обусловило появление на нашем рынке хлеба из муки грубого помола, из цельнозернового зерна, с отрубями, а также цельнозернового хлеба.

Цельнозерновой хлеб — это продукт, который предназначен как для обычного массового питания, так и для диетического, лечебно-профилактического. В нем сохраняются в природном виде практически все вещества, содержащиеся в целом зерне, в том числе пищевые волокна (клет-

чатка, гемицеллюлозы, пектины, лигнин), витамины, аминокислоты, минеральные вещества и др.

Оригинальным видом зернового хлеба является голландский хлеб "Рохоброд". Одним из его преимуществ является наличие большого количества пищевых волокон, которые связывают в кишечнике и выводят из организма токсичные продукты питания, тяжелые металлы и радионуклиды. Пищевые волокна способствуют улучшению работы желудочно-кишечного тракта, препятствуют появлению рака толстой кишки, желчекаменной болезни, сахарного диабета, остеопороза и т.д.

В состав минеральных веществ зернового хлеба входит много микро- и макроэлементов, наиболее важными из которых является кальций, фосфор, магний и железо. Такой хлеб является важным источником витаминов группы В, Е и РР.

Издавна для производства хлеба используется рожь или по-украински "жито" — от слова "жить". Сорты хлеба из ржаной муки являются очень популярными на Украине. Это обусловлено их привлекательными вкусовыми данными и высокой пищевой ценностью. Наряду с традиционными технологиями появились новые возможности использования ржи в хлебопечении — получение зернового хлеба.





Интересным и оригинальным изделием является ржаной зерновой хлеб "Рохоброд", родиной которого является Фрисландия — самый древний, самобытный и богатый регион Голландии, упоминания о котором встречается в произведениях Гомера и исторических очерках Плиния Старшего и Тацита.

Народ Фрисландии — фризы отличаются от прочих голландцев своеобразием и умением хранить многовековые культурные традиции. Фризы не только сохранили гимн и бело-голубой флаг с красными листьями, но и широко популярный в Голландии национальный вид хлеба "Рохоброд".

Рохоброд уже производят в Украине, совместными усилиями украинских и голландских пекарей из компании Фризия Пекарня, используя украинскую рожь."

Приготовление этого хлеба осуществляется на специальном голландском оборудовании. Весь технологический процесс длится около 36 часов и включает ряд операций по подготовке сырья к производству, приготовлению полуфабрикатов, разделке и тепловой обработке тестовых заготовок, технологические параметры которых обеспечива-

Таблица 1. Органолептические показатели качества хлеба "Рохоброд"

Показатель	Характеристика показателя
Внешний вид: форма	Соответствует форме, в которой проводилось выпекание — правильная, прямоугольная.
Поверхность	Для хлеба массой 1000 г — поверхности покрыты отрубями. Для хлеба массой 500 г — верхняя и нижняя поверхности покрыты отрубями, боковые поверхности — линии нареза; для нарезанного ломтиками хлеба — поверхности со следами нареза. Без загрязнения, допускаются небольшие трещины, незначительная морщинистость.
Консистенция	Плотная, не крошащаяся, видны равномерно расположенные зерна ржи. Достаточно легко режется ножом.
Вид на разрезе	Пропеченная, плотная масса из набухших цельных и дробленых зерен ржи, без следов непромеса.
Цвет	От коричневого до темно-коричневого, без подгорелости.
Вкус и запах	Свойственный ржаному хлебу, со сладковатым привкусом, без посторонних вкуса и запаха.

Таблица 2. Физико-химические показатели качества хлеба "Рохоброд"

Наименование вещества	Содержание в 100 г готового изделия
Влажность, %	55
Кислотность, град	4

Таблица 3. Химический состав хлеба "Рохоброд"

Показатель	Значения
Белки, г	5,11
Жиры, г	0,54
Углеводы, г	39,09
Клетчатка, г	2,6
Са, мг	21,6
Р, мг	40,8
Fe, мг	4,3
Mg, мг	9,4
Витамины В ₁ , мг	0,44
В ₂ , мг	0,61
В ₅ , мг	4,51
РР, мг	1,2
Калорийность, кКал	171,9

ют глубокое протекание процессов созревания теста. В результате этого формируются оригинальные органолептические, физико-химические и структурно-механические свойства продукта (фото, табл. 1, 2). Химические свойства этого продукта приведены в табл. 3.

В силу особенности технологии он не имеет мякиша в привычном для нас смысле и представляет собой брекетируемую массу коричневого цвета из набухлой ржи с приятным солодовым запахом и вкусом.

Хлеб "Рохоброд" относится к изделиям с длительным сроком хранения в холодильнике. Его рекомендуют хранить в холодильнике при $t = 0 \dots 9^\circ\text{C}$ в течение 30 дней, а при $t = -18^\circ\text{C}$ — до 90 дней. При этом он не теряет своих полезных свойств.

И хотя получаемый хлеб не совсем привычный для нашего потребителя, он очень полезный и ароматный. Появление такого продукта на рынке Украины будет интересно как здоровым людям, так и людям, имеющим пониженный иммунитет, сложности с пищеварением, проблемы с избыточным весом.

Мы надеемся, что хлеб "Рохоброд" займет свою нишу в ассортименте хлебобулочных изделий нашей страны.