

Общественное движение в защиту прав потребителей «Качество нашей жизни»

Пособие для потребителей

# ХЛЕБ ВСЕМУ ГОЛОВА



В ПОМОЩЬ ПОКУПАТЕЛЮ

## ХЛЕБ – ВСЕМУ ГОЛОВА Пособие для потребителей

Была бы голова на плечах, а хлеб будет.  
Будет хлеб – будет и песня  
Какова земля, таков и хлеб.  
Пот на спине - так и хлеб на столе.  
*Народная мудрость*

### **Из истории хлеба**

Еще 10-15 тыс. лет назад человек начал возделывать злаки, которые были прародителями нынешних зерновых. Прошли многие тысячелетия, прежде чем люди научились готовить хлеб из дрожжевого теста. Это изобретение было сделано в Древнем Египте 5-6 тыс. лет назад. Хлеб в Древнем Египте считали величайшей ценностью. Его обожествляли и ему поклонялись. Не случайно солнце, золото и хлеб обозначались одинаков.

Слово хлеб имеет древнегреческое происхождение от названия специальных горшков, в которых выпекали хлеб «хлибанос».

В Древнем Риме труд хлебопеков высоко ценили. От римлян первыми научились искусству печь хлеб галлы (предки современных французов). Пшеничный хлеб галлов был легок и вкусен. Европейские народы употребляли разный хлеб: французы – большей частью пшеничный, в Англии – исключительно пшеничный, в других европейских странах – преимущественно ржаной.

С древних времен хлеб служил основой питания и восточнославянских племен. К труду пекаря относились с особым почтением и уважением. На Руси хлеб всегда считался основой богатства и он традиционно считается одним из основных продуктов питания.

### **Технология промышленного производства хлеба**

Процесс производства хлебобулочных изделий включает следующие основные стадии:

- прием и хранение сырья; подготовка сырья к производству (просеивание, очистка от металломагнитной примеси – для сухих компонентов, приготовление растворов и фильтрование – для жидких);

- приготовление теста (дозирование сырья, замес теста, брожение);

- разделка (деление теста на куски, округление тестовых заготовок, предварительная расстойка, формование, окончательная расстойка, надрезка и отделка тестовых заготовок);

- выпечка; хранение выпеченных изделий, упаковывание, транспортировка и реализация.

Особенности этих процессов определяются видом и сортом хлебобулочных изделий, а также технологией их приготовления.

Традиционные технологии производства хлеба предусматривают приготовление в несколько стадий: опара – тесто или закваска – тесто. В процессе длительного брожения (5-8 ч) накапливаются вкусовые и ароматические вещества, формируются свойства, позволяющие при выпечке получить хлеб правильной формы, с равномерной, тонкостенной структурой пористости мякиша. Такие технологии реализуются на хлебозаводах и крупных пекарнях.

Хлеб хорошего качества получается при соблюдении определенных параметров технологии. Приготовление опары должно осуществляться при температуре 28-30 °С, теста – 30-32 °С. Формирование, разрыхленности мякиша и внешнего вида изделий происходит на стадии расстойки при температуре 35-45°С и относительной влажности воздуха 75-85 %. Выпечка осуществляется при температуре 180-220°С, для подовых видов ржаного хлеба предусматривают предварительную обжарку при 320-350°С.

Традиционные технологии хлеба длительные. В процессе приготовления опар, заквасок происходят сложные и глубокие микробиологические, биохимические, коллоидные процессы, формирующие вкус, аромат хлеба, структуру его пористости. Так, в процессе брожения теста накапливаются не только углекислый газ (диоксид углерода) и спирт, но и молочная, уксусная, янтарная, яблочная, лимонная и другие кислоты.

Разработанные в последнее время ускоренные технологии хлеба основаны на интенсификации спиртового брожения путем увеличения дозировки дрожжей и внесении улучшителей, в состав которых входят ферментные препараты, поверхностно-активные вещества,

добавки окислительного и восстановительного действия, ферментативно-активная соевая мука, органические кислоты и др. компоненты. Такие технологии позволяют существенно сократить продолжительность процесса приготовления хлеба и расширить ассортимент хлебобулочных изделий.

При формировании вкуса и аромата таких изделий, особенно ржаных и ржано-пшеничных, происходит в большей степени не за счет накопления продуктов жизнедеятельности молочнокислых бактерий, а путем внесения органических кислот в муку или в тесто.

По традиционной технологии время производства хлеба от замеса теста до выемки готового хлеба из печи составляет 10 - 12 ч, а с применением разрыхлителей, улучшителей и т.п., этот цикл сокращается в два – три раза.

Каждая технология имеет право на существование – выбор за Вами, уважаемые потребители.

#### **Как должен храниться хлеб в торговле**

Хранение хлебобулочных изделий должно осуществляться в чистых, сухих, хорошо вентилируемых помещениях, не зараженных вредителями хлебных запасов. Температура воздуха должна быть 20-25°C, относительная влажность – не более 75 %. В помещениях, предназначенных для хранения хлеба, не допускается присутствие товаров, которые могут придать хлебу не свойственный им запах.

Сроки реализации хлебобулочных изделий в торговой сети: неупакованные мелкоштучные изделия – 16 ч, хлеб из пшеничной муки, хлебобулочные изделия из сортовой пшеничной муки массой более 200 г – 24 ч., хлеб из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки – 36 ч. Сроки хранения хлебобулочных изделий в зависимости от сорта и массы могут быть до 72 и даже 108 часов.

#### **Информационный листок должен содержать информацию:**

- наименование хлебобулочного изделия;
- наименование и местонахождение изготовителя [юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес(а) производств(а)];
- наименование организации на территории государства, принявшего стандарт, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителя на ее территории (при наличии);
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- массу нетто упаковочной единицы или массу изделия и количество штук в упаковке в г или кг;
- состав хлебобулочных изделий из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки, в том числе пищевые добавки, пищевые ароматизаторы;
- наличие ГМО (для хлебобулочных изделий из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки, содержащих ГМО);
- пищевую ценность, в том числе содержание витаминов (для хлебобулочных изделий из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки, в рецептуру которых включен витаминный комплекс), минералов (для хлебобулочных изделий из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки, в рецептуру которых включен минеральный комплекс), пищевых волокон и других компонентов (для специальных хлебобулочных изделий из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки с учетом их назначения);
- срок годности;
- дату изготовления и дату упаковывания;
- условия хранения;
- обозначение стандарта и документа, в соответствии с которым изготовлены хлебобулочные изделия ;
- информацию о подтверждении соответствия.

При реализации хлебобулочных изделий не упакованных в потребительскую тару, такая же, как выше указанная информация, должна быть представлена потребителям в расположенном в торговом зале в виде четко читаемом информационном листке.

#### **Как хранить хлеб в домашних условиях**

В домашних условиях хлеб также рекомендуют хранить в упакованном виде или в специальной таре – хлебницах. При этом преимущество по материалам отдается дереву. Используемая для хранения хлебница должна периодически подвергаться санитарной обработке. При хранении необходимо соблюдать правило товарного соседства - избегать совместное хранение

с остропахнувшими продуктами. Для замедления черствения хлеба его можно хранить при пониженных температурах и даже замораживать.

### **Пищевая ценность хлеба**

Пищевая ценность хлеба определяется его энергетической ценностью (калорийностью), усвояемостью и содержанием в нем дополнительных элементов питания: витаминов, минеральных веществ и незаменимых аминокислот.

За счет потребления хлеба человек почти на половину удовлетворяет суточную потребность организма в углеводах, на треть – в белках растительного происхождения. Хлеб является источником минеральных веществ – покрытие суточной потребности в фосфоре и магнии составляет 40-45 %, в железе – до 80 %. Хлебобулочные изделия играют весьма существенную роль в удовлетворении суточной потребности организма в витаминах группы В (покрывают до 50 % нормы потребления в витамине В<sub>1</sub> и РР).

**Чем ниже сорт муки, в которой больше содержится оболочки зерна, тем считается выше пищевая ценность выпеченного из нее хлеба.**

Регулярный прием хлеба с пищей имеет и физиологический смысл, так как хлеб придает массе поглощаемой пищи благоприятную консистенцию и структуру, способствующую наиболее эффективной работе пищеварительного тракта, смачиванию пищи пищеварительными соками.

Пищевая и энергетическая ценность хлеба, в 100 г

Наименования изделия	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
Хлеб ржаной и ржано-пшеничный	5,6-6,6	1,1	43,3-44,6	199-206
Хлеб пшеничный	7,6	0,9	49,7	226
Сдобные изделия	7,6	5,0	56,4	288

Потребление хлеба в разных странах колеблется на одного человека от 150 до 500 г, а в нашей стране до 350 г в день. Для людей, занимающихся физическим трудом и спортом потребления хлеба в день рекомендуется 10—15% выше, а для людей умственного труда — соответственно ниже.

Каким же хлебом следует питаться человеку? Огромную роль играют вкусы и привычки, которые передаются от поколения к поколению. Трудно северянину, рекомендовать только пшеничный хлеб или человеку, родившемуся и выросшему на Кавказе — ржаные изделия. На Севере России любят хлеб из чисто ржаной муки, на Украине — ржано-пшеничный хлеб, на Кубани и в республиках Закавказья — пшеничные караваи и плоские национальные изделия. Поэтому советуем есть такой хлеб, который вам больше нравится. Но вот людям среднего и пожилого возраста не стоит увлекаться изделиями с высоким содержанием сахара и жира. Наиболее рекомендуемое для них соотношение пшеничного хлеба и ржаного 3:1. При этом целесообразно употреблять в пищу пшеничный хлеб из муки II сорта или из целого зерна, а также смешанные сорта изделий, которые готовят из смеси ржаной и пшеничной муки. Для людей, страдающих различными заболеваниями или склонных к тем или иным заболеваниям, выпускаются специальные сорта хлебобулочных изделий, называемые диетическими.

Хлебобулочные изделия для детей дошкольного и школьного возраста должны отвечать определенным критериям по пищевой ценности. Содержание белка в них должно составлять 8,0-13,0 г на 100 г продукта, жира – 1,0-8,0 г. углеводов – 45-55 г. Энергетическая ценность таких изделий – 210-340 ккал. Обогащенные детские хлебобулочные изделия должны содержать 1,8-3,0 мг, 0,15-0,40 мг витамина В<sub>1</sub>, 0,1-0,5 мг – витамина В<sub>2</sub>, 1,5-3,0 мг – витамина РР.

**Как определить качества хлеба (ликбез для потребителя).**

Сначала качество хлеба следует оценивать по внешнему виду, форме, цвету корки, её поверхности и толщине. Форма должна быть правильной и соответствовать определенному виду изделия. Так, для формового хлеба (выпеченного в форме) – соответствовать этой форме, без

выпльвов, иметь чуть выпуклую верхнюю корку. Для подовых изделий, выпекаемых на листах или ленте печи – форма округлая или овальная. Для батонов – продолговато-овальная, с косыми или продольными надрезами.

Поверхность хлебобулочных изделий должна быть гладкой, без подрывов, вздутий и крупных трещин, без пятен и подгорелостей. Для изделий из ржаной муки поверхность может быть шероховатой, белесой, что связано с подсыпкой тестовых заготовок из смеси ржаной и пшеничной муки на стадии разделки. Окраска должна быть от светло-желтой до темно-коричневой. Коричневая и темно-коричневая корка характерная для изделий из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки. Если же для этих изделий корка светлая, то наверняка такой хлеб будет кислым на вкус;

Затем хлеб разрезается и оценивается состояние мякиша – его пропеченность, промесс, пористость, цвет и его равномерность. Цвет мякиша должен соответствовать виду изделия и должен быть равномерным по всей массе. Мякиш должен быть пропеченным, не влажным на ощупь, эластичным. Эластичность мякиша определяется легким надавливанием на него пальцами. Мякиш должен быстро восстанавливаться, не оставляя следа надавливания. Для любого вида и сорта хлеба мякиш должен быть без комочков и следов непромеса. Пористость мякиша характеризуется по крупности и равномерности. Она должна быть хорошо развитой, равномерной, без пустот, без признаков уплотнений и следов непромеса. Уплотнение - это слой липкого, беспористого уплотненного мякиша до 0,5 или даже 1,0 см у нижней или боковой корки.

Для пшеничного хлеба и батонов пористость более развитая, с возможным наличием крупных пор. Хлеб из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки характеризуется развитой, но более мелкой структурой пористости, равномерной по всему разрезу, немного уплотненной по всей массе для заварных сортов. При ручной разделки теста допускается неравномерная пористость.

Особое внимание уделяется вкусу и запаху хлеба. Запах и вкус хлеба определяется в основном его рецептурой. Вкус хлеба должен быть свойственным конкретному наименованию, без постороннего запаха. Хлеб не должен быть выражено соленым, горьким, кислым, не должен иметь посторонний привкус, запах, например плесени, затхлости, прогорклости, химикатов и т.д. Для всех хлебобулочных изделий вкус не должен быть «пустым».

Все оттенки вкуса должны иметь приятное восприятие, ассоциируемое с традиционным представлением о вкусе хлеба. Для хлебобулочных изделий, полученных по традиционным технологиям, запах корректнее назвать ароматом. Ржаные и ржано-пшеничные сорта имеют характерный кисловатый привкус, ржаные заварные – сладковато-кисловатый. В процессе приготовления хлеба по традиционным технологиям накапливаются продукты жизнедеятельности дрожжей и молочнокислых бактерий, которые определяют характерный вкус хлеба, Он также должен вызывать приятные ассоциации. Аромат хлеба – это, как правило, совокупность более 300 ароматических соединений – спиртов, альдегидов, кетонов – всего. Для ржаного и ржано-пшеничного хлеба запах имеет более выраженные кисловатые оттенки, для пшеничного – спиртовые.

### Основные дефекты хлеба и их причины

ВНЕШНИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ДЕФЕКТА И ВОЗМОЖНЫЕ ИХ ПРИЧИНЫ	
ПРИЧИНА	
<b>Низкое качество муки и других компонентов</b>	
Мякиш липкий, с недостаточной эластичностью (сыропеклый), малопористый, буханки низкие, подовый хлеб расплывчатой формы, цвет корки бледный	Использована мука из проросшего зерна, или пораженного клопом-черепашкой, или мука свежемолотая, несозревшая
Хлеб получается не расплывчатый, но излишне плотный, малого объема, с малоразвитой пористостью и бледной коркой	Мука получена из зерна, подвергшегося сушке при слишком высокой температуре или из самосогревшегося зерна при неправильном его хранении

Мякиш малопористый, буханки низкие, подовый хлеб расплывчатой формы	Мука с низким содержанием клейковины
Мякиш плотный, заминающийся, более темного цвета, чем обычно. Вкус хлеба солодельый.	Мука смолота из морозобойного зерна
У хлеба посторонний запах или вкус	Наличие в муке примесей других растений, например полыни, горчака, или применение зерна и компонентов уже с посторонним запахом или вкусом, или нарушение режимов хранения хлеба, товарное несоответствие при хранении хлеба
При разжевывании хлеба на зубах ощущается вкус песчинок	В муке (соли или других компонентах) наличие песка или частиц земли
Хлеб низкий, иногда имеет трещины на корке	Плохое качество дрожжей
<b>Нарушение технологии при подготовке к выпечке хлеба</b>	
Хлеб тяжелый, мякиш влажный на ощупь, липкий, хлеб плоский, расплывчатый	Излишнее количество воды при замесе
Мякиш сухой, крошащийся, хлеб имеет малый объем и округлую форму. При излишне густом тесте, невыброженном – корка отслаивается, в мякише образуются разрывы, пустоты	Недостаточное количество воды при замесе
Мякиш с неравномерной пористостью, иногда с уплотнением в нижней части или у боковой корки (с закалом)	Нарушение технологии производства хлеба при брожении, недостаточное брожение или может при замесе использовалась слишком горячая вода,
Мякиш грубый, верхняя корка бледнее обычного («седина»)	Внесено излишнее количество соли
В хлебе встречаются комочки муки, непромес	Недостаточное время замеса или неисправная тестомесильная машина
Хлеб низкий, с неравномерной пористостью, мякиш липкий	Излишняя длительность замеса теста
Хлеб пресный, на поверхности пузыри с тонкой подгоревшей корочкой, корка может отставать от мякиша	Недостаточная длительность брожения теста
Корка хлеба бледная, с трещинами, вкус и запах кислый, в мякише иногда могут быть разрывы	Сильно перебродившее, закисшее тесто
Пустоты в мякише с гладкими стенками	Нарушение технологии подготовки теста, возможно при формовании в тесто закатано большое количество муки

Мелкие трещины на поверхности хлеба	Заветривание теста
<b>Несоблюдение технологии выпечки хлеба</b>	
Корка подгорелая, но в середине хлеб не пропечен	Слишком высокая температура в печи или неравномерный ее нагрев
Подгорелая и слишком толстая корка хлеба	Слишком высокая температура в печи
Корка матовая, седоватая, иногда с трещинами	Отсутствие пара в пекарной камере печи
Бледная корка, хлеб тяжелый, мякиш сыропеклый, липкий	Недостаточная длительность выпечки при нормальной температуре

Автор проекта пособия и главный редактор, к.т.н. Дегтярев Николай Михайлович

Заместитель главного редактора Батищев Александр Александрович

Редактор Ковешникова Марина Владимировна

В подготовке пособия принимали участие:

Дерканосова Наталия Митрофановна – д.т.н., профессор ВГАУ им. Петра 1

Магомедов Газибег Омарович – доктор технических наук профессор, заведующий кафедрой «Технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего» производств ФГБОУ ВО «Воронежский Государственный Университет Инженерных Технологий»

Пономарева Елена Ивановна – д.т.н. профессор кафедры «Технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего» производств ФГБОУ ВО «Воронежский Государственный Университет Инженерных Технологий»

Магомедов Магомед Гасанович - д.т.н., профессор кафедры «Технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего» производств ФГБОУ ВО «Воронежский Государственный Университет Инженерных Технологий»

Попова Лариса Павловна – инженер-технолог хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности, начальник отдела сертификации Воронежский филиал федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный центр оценки безопасности и качества зерна и продуктов его переработки»

Тульников Андрей Васильевич – к.т.н., председатель Совета движения «Качество нашей жизни»

Дегтярев Александр Николаевич – к.э.н., генеральный директор ООО «ТЭКС»

Козлов Николай Данилович – инженер-механик механизации сельского хозяйства