



# ХЛЕБ

Авторы: Н. В. Лабутина

---

ХЛЕБ, пищевой продукт, получаемый выпечкой разрыхлённого посредством дрожжей или закваски теста, приготовленного из [муки](#), воды и соли с добавлением (или без добавления) сахара, жира, молока и др. Для изготовления Х. используют пшеничную и ржаную муку, реже – кукурузную, ячменную и др. Словом «Х.» часто называют с.-х. культуры (пшеницу, рожь, ячмень и др.), а также само [зерно](#) этих культур и изготавливаемую из него муку.

Процесс изготовления Х. включает: приготовление, разделку и расстойку (выдержку) теста, выпечку и охлаждение Х. (иногда его упаковку). Выпечка Х. производится в [хлебопекарных печах](#). Тесто выпекается в металлич. формах (формовой Х.) или на поду печи (подовый Х.). В результате прогрева на поверхности теста формируется корка, а внутри происходят процессы, вызывающие образование мякиша. В процессе охлаждения и хранения хлеб (гл. обр. из-за потери влаги) теряет в массе от 1,5 до 5% (усушка).

Х. должен быть хорошо пропечённым, иметь гладкую поверхность без крупных трещин и подрывов; корка Х. не должна отставать от мякиша. Мякиш равномерно пропечённый, эластичный, не липкий, не влажный на ощупь. Пористость Х. развитая, без пустот и уплотнений.

Х. содержит (по массе): белки (5–7%), углеводы (36–54%, в осн. крахмал), минер. вещества, витамины (гл. обр. группы В) и балластные вещества (целлюлозу). Качество Х. оценивают по показателям органолептическим (внешний вид, вкус, запах, состояние мякиша) и физико-химическим (влажность, кислотность, пористость; для сдобных изделий, кроме того, содержание сахара и жира; для сухарных и бараночных – набухаемость).

При хранении Х. черствеет: мякиш становится менее сжимаемым и более крошащимся; корка из гладкой, твёрдой и хрупкой – мягкой, эластичной, иногда морщинистой; аромат и вкус постепенно утрачиваются. При нагревании происходит «освежение» чёрствого Х. Черствение замедляют герметич. упаковкой (полимерная плёнка, плотная бумага), глубоким замораживанием (до  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  и ниже) с последующим хранением на холоде (при  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  и ниже), добавлением стабилизаторов (напр., патоки), изменением режима выпечки.

Использование муки с повышенной микробиологич. загрязнённостью и нарушение технологич. режима выпечки приводят к дефектам Х.: постороннему запаху, бледной окраске корки, липкости и «сыропёклости» мякиша, повышенной кислотности, пустотам в мякише, толстой и горелой корке и пр. При неблагоприятных условиях хранения (прежде всего повышенной относит. влажности воздуха в сочетании с теплом) на Х. развиваются микроорганизмы, вызывающие его болезни: «меловую» (белый порошкообразный налёт), «красную» (красноватый налёт), «картофельную» (специфич. неприятный запах и наличие слизистых нитей в мякише) и плесневение. Меры борьбы с болезнями – строгое соблюдение технологич. режимов приготовления Х. и его хранения.

Хлебные изделия. Из муки хлебных зерновых культур помимо Х. выпекают также булочные изделия (подовые изделия из пшеничной муки от 0,5 кг и менее), сдобные изделия (содержат повышенное количество сахара и жира), сухарные изделия (сухари простые, сдобные и хрустящие хлебцы), *бараночные изделия*, соломку и хлебные палочки, нац. и диетич. хлебные изделия. Выпускают нац. хлебные изделия: типа лепёшек – лаваш, чурек, матнакаш, пури и др. (у народов Кавказа и Ср. Азии), франц. багеты (удлинённые батоны) и круассаны (слоёные изделия разной формы с разл. начинками), итал. чабатту (хлеб, отличающийся своеобразной структурой мякиша и крупной пористостью), евр. *мацу*. Диетич. хлебные изделия предназначены для использования в лечебном и профилактич. питании. В зависимости от назначения могут содержать пониженное количество соли, углеводов, белка или повышенное содержание белка, иода и др.

## Литература

Лит.: Пучкова Л. И., Поландова Р. Д., Матвеева И. В. Технология хлеба. СПб., 2005.