

ДЕФЕКТЫ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ Defects of bakery products

М. А. Неганова, студент

Н. Л. Лопаева, кандидат биологических наук, доцент
Уральский государственный аграрный университет
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: О. В. Горелик, профессор, доктор сельскохозяйственных наук

Аннотация

В данной статье рассматриваются дефекты хлебобулочных изделий, изготовленных из пшеничной муки, из смеси пшеничной и ржаной муки, сдобных изделий из пшеничной муки. Перечислены как основные, так и сопутствующие дефекты, причины возникновения, а также способы их устранения.

Ключевые слова: хлебобулочные изделия, сдобные изделия, дефекты основные и сопутствующие, причины возникновения, способы устранения.

Summary

This article discusses the defects of bakery products made from wheat flour, from a mixture of wheat and rye flour, pastry products made from wheat flour. Both the main and related defects, the causes of their occurrence, as well as ways to eliminate them are listed.

Keywords: bakery products, pastry products, main and related defects, causes of occurrence, methods of elimination.

Хлеб всегда был и остается основным продуктом питания в России. Еще в крестьянской культуре сельской России большое внимание уделялось хлебному производству, считалось, что хлеб должен быть всегда, а все остальное – второстепенно.

Ассортимент хлебобулочных изделий достаточно широк: это и булки, и пирожные, и другая выпечка. При производстве хлеба высокие требования предъявляются не только к вкусовым качествам, но и к эстетике самого продукта – не допускается наличие дефектов [2].

Причинами возникновения дефектов являются как низкое качество муки и дополнительного сырья, так и нарушение режимов проведения стадий изготовления продукта. Основной дефект, возникший при изготовлении хлеба, также влечет за собой возникновение сопутствующих дефектов [4].

Перечислим основные виды дефектов, а также возникающие сопутствующие дефекты и способы их устранения. Одним из часто встречающихся дефектов является недостаточный объем хлеба (рис. 1), который возникает из-за пониженной влажности теста. В следствие данного дефекта возникают боковые подрывы, мякиш не соответствует стандарту, а именно, не развивается необходимая пористость мякиша, он становится плотным, грубым и крошащимся. Для устранения такого дефекта необходимо увеличить влажность теста до нормированного значения. Крупные подрывы (рис. 2), а именно, отрыв корки, часто возникает из-за неправильно подготовленного теста: тесто крутое, несколько перебродившее, тестовые заготовки

заветрены при окончательной расстойке, либо продолжительность расстойки нарушена (недостаточная расстойка). Такому дефекту сопутствуют выплывы мякиша, бледная верхняя корка изделия и нарушение формы готового изделия. Для устранения данного дефекта необходимо соблюдать нормальную продолжительность и температуру брожения теста, не допускать заветривания тестовых заготовок, а также соблюдать продолжительность окончательной расстойки. Хлеб, имеющий белесый, бледный цвет корки (рис. 3) также является дефектом, который возникает в случае слишком долгого брожения теста с повышенной кислотностью. Мякиш приобретает кисловатый вкус и запах, на верхней корке образуются подрывы. Для устранения дефекта необходимо соблюдать норму продолжительности брожения теста, а также следить за температурой, необходимой для проведения данной стадии. Еще одним дефектом является непромес или наличие комочков муки в мякише (рис. 4). Причинами такого дефекта является непросеянная мука или неудовлетворительная работа тестомесильной машины. Все вышеперечисленные дефекты относятся к изделиям из пшеничной муки, возникающие на стадии подготовки теста к выпечке. Существуют также дефекты, возникающие при нарушении стадии выпечки изделия. К таким дефектам, к примеру, относят потрескавшуюся верхнюю корку (рис. 5), которая возникает в следствие резкого перепада температуры при выемке хлеба из печи, и горелую корку (рис. 6), которая сопровождается горьковатым вкусом и возникает в следствие повышенной температуре при выпечке либо ее увеличенная продолжительность [1, 4].

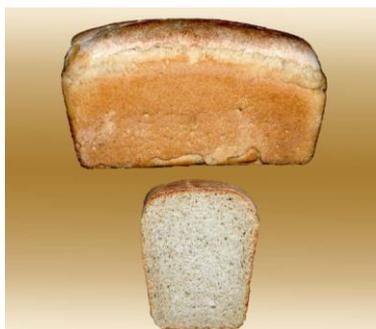


Рис. 1. Недостаточный объем



Рис. 2. Крупные подрывы



Рис. 3. Цвет корки белесый, бледный



Рис. 4. Непромес

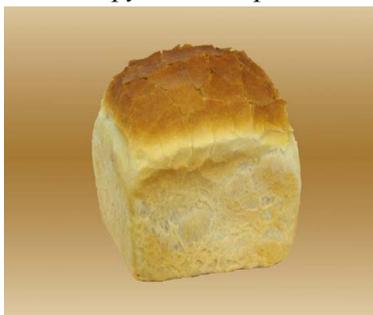


Рис. 5. Потрескавшаяся корка



Рис. 6. Горелая корка

Дефекты, возникающие при изготовлении изделий из смеси ржаной и пшеничной муки схожи с вышеперечисленными. На таких изделиях также могут возникать крупные подгорелые пузыри на верхней корке (рис. 7), в следствие недостаточной расстойки заготовок, низкой подъемной силой закваски, либо ее повышенной кислотности. Данному дефекту сопутствует сухость и неэластичность мякиша, неравномерность его пористости, а также уплотнение мякиша у корок, горьковатый вкус хлеба.



Рис. 7. Крупные подгорелые пузыри на верхней корке

Для сдобных хлебобулочных изделий из пшеничной муки характерны следующие дефекты. Расплывчатая форма сдобных изделий (рис. 8) возникает из-за недостатка пара в расстойном шкафу, а также нарушение длительности расстойки (чрезмерно длительная расстойка). Верхняя корка готового изделия приобретает матовость и мучнистость, пористость становится крупной. Неправильная форма батонов, сдобных изделий возникает из-за небрежной формовки. Поверхность такого изделия и края становятся неровными, форма не соответствует заданной. Среди изделий с начинкой часто встречаются изделия с пустотами во внутренней части, в таких изделиях начинка не заполняет весь объем внутренней полости, это возникает из-за недостаточного количества начинки, либо ее повышенной влажности [3, 4].



Рис. 8. Расплывчатая форма



Рис. 9. Неправильная форма



Рис. 10. Пустоты во внутренней части

Все эти дефекты могут существенно снизить качество и вкус хлебобулочных изделий. Для улучшения качества продукции и предотвращения возникновения дефектов важно соблюдать правильные технологии приготовления хлеба, используя свежие ингредиенты, контролировать температуру и время выпечки, а также заботиться о правильном хранении и транспортировке изделий.

В заключение необходимо отметить, что дефекты в хлебобулочных изделиях не только влияют на их внешний вид, но и на их вкус и полезные свойства. Правильное приготовление, хранение и обработка помогут предотвратить возникновение дефектов и обеспечить высокое качество хлебобулочных изделий.

Библиографический список

1. Ауэрман Л. Я. Технология хлебопекарного производства: учебник. 9-е изд.; перераб. и доп. / под общей ред. Л. И. Пучковой. СПб.: Профессия, 2009. (доп. тираж). 416 с.

2. *Зимняков В. М.* Состояние производства хлеба и хлебобулочных изделий в России [Электронный ресурс] // *Инновационная техника и технология*. 2022. Т. 9. № 4. С. 87–92 Режим доступа: https://itit58.ru/files/journals/1/articles/2022_4/2022_4_87-92.pdf.

3. *Пучкова Л. И.* Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Часть 1. Технология хлеба / Л. И. Пучкова, Р. Д. Поландова, И. В. Матвеева. СПб.: ГИОРД, 2005. 559 с.

4. *Романов А. С.* Дефекты хлебобулочных изделий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. С. Романов, Т. Г. Кичаева, А. С. Марков. Кемерово: КемГУ, 2012. 62 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4680>.