

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РЖАНОЙ МУКИ

А.А. Морозова, Т.И. Аникиенко

Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева,  
г. Москва, Россия

Ежедневное потребление хлеба, обеспечивает организм необходимыми питательными веществами и витаминами. Хлебобулочные изделия из ржаной муки богаты витаминами группы В: тиамин (В1), рибофлавин (В2), никотиновая кислота (РР). Витамин В1 (тиамин) необходим для работы центральной нервной системы, участвует в процессе обмена углеводов и важен для работы органов пищеварения [1].

Мука ржаная хлебопекарная для производства хлебопродуктов должна соответствовать требованиям межгосударственного стандарта ГОСТ 7045-2017 «Мука ржаная хлебопекарная. Технические условия» и вырабатываться в соответствии с технологическим процессом для конкретного вида муки, с соблюдением требований, установленных нормативными правовыми актами, действующими на территории России и стран СНГ [2, 3].

Мука ржаная хлебопекарная подразделяется на сорта: сеяная, обдирная, обойная, особая. Сортосов состав муки ржаной зависит от технологии помола и качественных характеристик полученной муки: крупности помола, числа падения, зольности и белизны.

По органолептическим и физико-химическим мука ржаная хлебопекарная должна соответствовать требованиям закрепленным в ГОСТ 7045-2017 (рис. 1).

<b>Органолептические и физико-химические показатели ржаной обдирной муки</b>		
Наименование показателя	Образец	По ГОСТ 7045-2017
Цвет	Серовато-белый	Серовато-белый или серовато-кремовый с вкраплениями частиц оболочек зерна
Запах	Не затхлый, не плесневелый без постороннего запаха	Свойственный ржаной муке, без посторонних запахов, не затхлый, не плесневый
Вкус	Свойственный ржаной муке, без посторонних привкусов	Свойственный ржаной муке, без посторонних привкусов, не кислый, не горький
<b>Физико-химические показатели муки</b>		
Массовая доля влаги, %	14,0	Не более 15,0
Число падения, с	225	Не менее 150
Металломагнитная примесь, мг в 1 кг не более	0,0	3,0
Зараженность вредителями	Отсутствует	Не допускается

**Рис. 1. Качественные характеристики ржаной муки**

Влажность муки ржаной хлебопекарной, должна составлять не более 14 %, в том числе предназначенной для отгрузки в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности.

Для оценки качества муки ржаной применяется два метода: лабораторный и органолептический. Лабораторный способ оценки заключается в проведении анализов с помощью специального оборудования. Лабораторная оценка позволяет выявить в продукте

посторонние примеси и вредные вещества, которые не видны невооруженным взглядом. При этом оборудование должно быть поверенным, в соответствии требований закона «Об обеспечении единства измерений».

Органолептические исследования – это изучение с помощью органов чувств, к ним относятся: состояние мякиша, цвет, вкус, запах.

На рисунке 2 представлены гостированные и актуализированные методики исследования качества муки.



**Рис. 2. Методики исследования муки ржаной**

Следует отметить, что ржаной хлеб без добавления пшеничной муки – получается довольно плоский и твердый. А также рожь содержит большое количество смолистых веществ, препятствующих образованию клейковинных нитей, а это в свою очередь препятствует увеличению объема тестовых заготовок. В результате хлеб имеет низкую пористость. Поэтому товаропроизводители разрабатывают новые виды хлебопродуктов с добавлением пшеничной муки, а это улучшает потребительские свойства хлеба.

#### Список литературы

4. Sadygova M.K, Anikienko T.I, Bashinskaya O.S, Kondrashova A.V, Kuznetsova L.I «FOXTAIL MILLET (PANICUM ITALICUM) AS A PERSPECTIVE RAW MATERIAL FOR THE PRODUCTION OF HEALTHY PRODUCTS» // Foxtail millet (panicum italicum) as a perspective raw material for the production of healthy products // ERNÄHRUNG | NUTRITION. – Volume 42. – 03/04 2019. – P.56-63.
5. Аникиенко, Т.И. Анализ применения международных стандартов DEMETER. / Т.И. Аникиенко. – Хлебопродукты, Москва. – № 7. – 2019. – С. 30-31.
6. Аникиенко, Т.И. Новые международные стандарты. – / Т.И. Аникиенко. – Стандарты и качество, Москва, 2021. – № 7. – С. 40-44.