

## **ЗАВИСИМОСТЬ КАЧЕСТВА ПОДОВОГО ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА ОТ ПРИМЕНЯЕМЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ЗАКВАСОК**

**О.Г. Базулько**, 5 курс

Научный руководитель – **Т.М. Натынчик**, старший преподаватель  
**Полесский государственный университет**

**Введение.** Закваска – это полуфабрикат хлебопекарного производства, полученный сбраживанием питательной водно-мучной смеси различными видами бактерий и дрожжей [1, с. 194]. Хлеб, приготовленный на закваске пользуется популярностью с самых давних времен. В тесте, используемом для выпечки хлеба на закваске, протекает процесс естественного брожения, вызванный дикими дрожжами, присутствующими в нашей повседневной пище. В ходе современных исследований было выяснено, что хлеб, приготовленный на закваске обладает рядом преимуществ по сравнению с дрожжевым хлебом. Хлеб на закваске усваивается гораздо лучше других видов выпечки. Из-за толстой корочки его приходится дольше жевать, в результате чего выделяется больше слюны. Расщепление белков, жиров и углеводов всячески способствует размножению полезных бактерий, участвующих в пищеварении [2, с. 155].

Одним из важнейших свойств закваски является симбиоз между дрожжами и молочнокислыми бактериями. В целом при исследованиях микробиологического состава заквасок выделяют до 50 видов молочнокислых бактерий и до 25 видов дрожжей [3, с. 7].

Цель работы – определить физико-химические и органолептические показатели подового пшеничного хлеба, приготовленного на заквасках различных растительных культур.

**Материалы и методы исследований.** Экспериментальные исследования проводились в физико-химической лаборатории филиала Ивацевичского РайПО «ККП». Объектами исследования явился хлеб, изготовленный на натуральных ферментированных заквасках «PolyFood» – полбяной, хмелевой, солодовой и закваске на Иван-чае, изучаемый на соответствие требованиям нормативно-технической документации СТБ 1009–96 «Хлеб из пшеничной муки. Общие технические условия».

В образцах готового хлеба производилась физико-химическая оценка показателей качества и органолептическая оценка.

Показатели качества пшеничного подового хлеба определяли в соответствии с:

- ГОСТ 21094-2-22 «Изделия хлебобулочные. Метод определения влажности».
- ГОСТ 5670–96 «Хлебобулочные изделия. Метод определения кислотности».
- ГОСТ 5669–96 «Хлебобулочные изделия. Метод определения пористости».
- ГОСТ 5672–68 «Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения массовой доли сахара».
- ГОСТ 5668–68 «Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения массовой доли жира».
- СТБ 1009–96 «Хлеб из пшеничной муки. Общие технические условия».

**Результаты исследования.** В условиях производственной лаборатории соответствие физико-химических показателей хлеба норме определяют по СТБ 1009–96 [4, с. 4].

Показатель пористости во всех образцах исследуемого хлеба находился в пределах нормы. Процент содержания влаги в мякише превысил норму в образце хлеба на полбяной закваске. Кислотность исследуемых образцов мякиша оказалась в пределах нормы (таблица 1).

Таблица 1. – Физико-химические показатели исследуемых образцов хлеба

Показатель	Норма (СТБ 1009–96)	Хлеб на закваске			
		полбяной	хмелевой	солодовой	иван-чае
Пористость, %	не менее 54	54	59	65	72
Влажность, %	не более 50	52	45	46	39
Кислотность, °Т	не более 8	8	4	6	6

К органолептическим определяемым показателям качества хлебобулочных изделий относят внешний вид (состояние поверхности, окраска и состояние корки, отсутствие или наличие отслоения корки от мякиша и форма изделия), состояние мякиша (свежесть, пропеченность). Органолептическая оценка проводилась по десятибалльной шкале. Результаты органолептической оценки хлеба представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Органолептическая оценка хлеба

Показатель для сравнения	Хлеб на закваске			
	полбяной	полбяной	полбяной	полбяной
Форма	9	7	5	8
Окраска корки	9	9	9	7
Цвет мякиша	7	8	9	5
Пропеченность	6	7	9	9
Аромат	6	8	10	9
Вкус	5	7	9	8
Суммарная оценка	42	46	51	46

В результате проведения органолептической оценки хлеба было установлено, что наибольшее количество баллов набрал хлеб на солодовой закваске, а наименьшее – на полбяной.

**Вывод.** Изучив физико-химические свойства хлеба, приготовленного на ферментированных заквасках, установлено, что все образцы соответствуют нормам СТБ и пригодны для употребления. После проведения органолептической оценки был выявлен лидирующий по вкусовым и внешним качествам образец – хлеб, приготовленный на солодовой закваске.

#### Список использованных источников

1. Цыганова, Т. Б. Технология хлебопекарного производства: учеб. пособие для сред. проф. образования. / Т. Б. Цыганова. – М.: ПрофОбрИздат, 2002. – 432 с.
2. Ермилова, С. В. Приготовление хлебобулочных, мучных и кондитерских изделий: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / С. В. Ермилова. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 336 с.
3. Еникеев, Р. Р. Применение заквасок в хлебопечении / Р. Р. Еникеев, А.Г. Кашаев, А.В. Зимичев // Известия вузов. Пищевая технология. – 2010. – №2-3. – С. 7–9.

4. Хлеб из пшеничной муки. Общие технические условия: СТБ 1009-96 : введ. 01.01. 2017. – Мн. : Госстандарт РБ, 2017 – 13 с.