

диетического назначения с добавлением пшеничных отрубей

Выполнил: Бахмутов О.А.

- 
- В настоящее время актуальным является разработка новых технологий в пищевой промышленности и создание широкой гаммы качественных продуктов с направленным изменением химического состава и свойств, способствующих улучшению питания населения и сохранению здоровья людей.

Хлеб - пищевой продукт, получаемый выпеканием разрыхленного посредством дрожжей или закваски теста, приготовленного из ржаной или пшеничной муки, иногда с добавлением кукурузной, ячменной, овсяной муки.

● Фото хлеба

Классификация хлебов

- Для лечебного и диетического питания выпускаются следующие хлебные изделия:
 1. Для больных диабетом (пшеничный или белково-отрубной хлеб)
 2. Докторский хлеб из пшеничной муки в/с с добавлением 20% отрубей)
 3. Хлеб Здоровье из пшеничной муки с добавлением пшеничных отрубей
- Здоровье и пророщенка

- 
- Диетические х/б изделия для профилактического питания разрабатываются для населения экологически неблагоприятных регионов и предназначены для профилактики различных заболеваний.

Цель работы

- Цель работы:

1. Влияние пшеничных отрубей на свойства теста;
2. Качество хлеба с использованием отрубей;
3. Разработка рецептуры с повышенным содержанием пищевых волокон

- В опытах на АО «Кстовский хлеб» использовали крупные и мелкие пшеничные отруби. Пшеничные отруби вносили в мучную смесь в количестве от 10-25% (к массе мучной смеси) с интервалом в 5%.

Проводимые опыты

- Смесь из муки изучали по показателям:
 1. Водопоглатительная способность;
 2. Кислотность
 3. Число падения

Водопоглатительная способность муки

- На графике видно, что водопоглатительная способность смеси муки с мелкими и крупными отрубями с увеличением дозировки отрубей возрастает, в большей степени возрастает в смеси муки с мелкими отрубями.

Кислотность

- Титруемая кислотность смеси муки с мелкими и с крупными отрубями при увеличении дозировке отрубей возрастает, причем, более значительный рост заметен в смеси с мелкими отрубями. Титруемая кислотность крупных отрубей составила 4,0 градуса, мелких отрубей – 6,0 градусов.

Число падения

- Снижение числа падения мучной смеси как с крупными, так и с мелкими отрубями невелико и не может привести к значительному ухудшению хлебопекарных свойств. Таким образом, анализ полученных результатов показал, что при внесении пшеничных отрубей в мучную смесь наиболее значимым изменениям подвергается водопоглатительная способность и титруемая кислотность.



Вкус и аромат хлеба обусловлены накоплением в тесте органических кислот, создаваемых молочнокислыми бактериями, а также продуктов их окислительно-восстановительного процесса, поэтому конечная кислотность теста считается главным показателем его готовности.

- Кислотность проверяли в зависимости от закладки отрубей пшеничных. Тесто готовили опарным и безопарным способом. Основные параметры, которые мы получили представлены в таблице.

Анализ готовой продукции

- Анализ внешнего вида и органолептических показателей изделий показал явное преимущество приготовления хлеба на жидкой опаре. При увеличении дозировки отрубей до 25% поверхность становилась ровная, булочки были объемные и пористые.

Опарный способ

- Опарный способ дает возможность более тщательно регулировать процесс развития теста. Двух стадийное сбразивание и повторный замес на 2-х скоростной машине Gastol способствует увеличенному объему вышедшей продукции и равномерной пористости.

- Приготовление теста на жидкой опаре позволило получить хлеб с максимальной дозировкой отрубей – 25% к массе муки. Обладающий высоким удельным объемом, хорошо развитой пористостью, достойными органолептическими показателями.



- Спасибо за внимание!