

ХЛЕБ - ВСЕМУ ГОЛОВА!

«Ломоть хорошо испеченного пшеничного хлеба... составляет одно из величайших изобретений человеческого ума...»

(К.А. Тимирязев)

Выполнил: учащийся 10 Б класса
МОУСОШ №2 г. Суровикино
Мацко Максим
Научный руководитель:
Агапова Т.П.



ХЛЕБ

*У хлеба свойство замечательное есть:
Проверяют им геройство,
силу, мужество и честь.*



Ведущая роль пшеницы в земледелии многих стран.

Важные преимущества пшеницы



С хлебом русский человек – богатырь из века в век

■ Химический состав и пищевая ценность хлеба

Воды- 14%

Белков- 7,0-12,5%

Жиров- 0,8-1,9%

Углеводов:

крахмал-67%

сахароза-1,7-5,6%

клетчатки-0,10-1,90%

■ Минеральные вещества

представлены: P, Ca, Fe, K, Na, Mg.

- **Витамины:** B₁, B₆, B₁₂, PP, ферменты муки расщепляющие крахмал

Требования к качеству хлеба и булочных изделий



Весенне – летние полевые работы



Подготовка
почвы



Обработка
посевов



Первые
всходы



Созревший колос

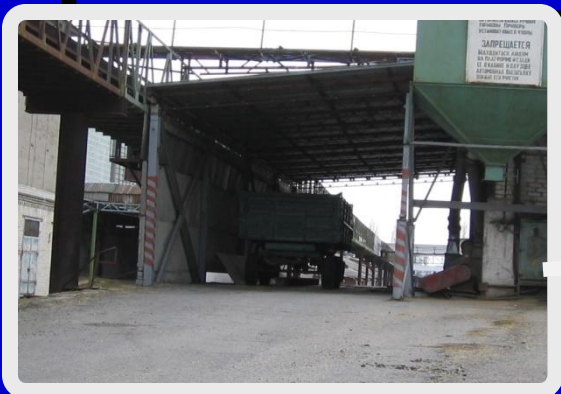


Уборочная
страда



Желаемый результат

Технологическая схема хранения и переработки зерна.



Приемка.



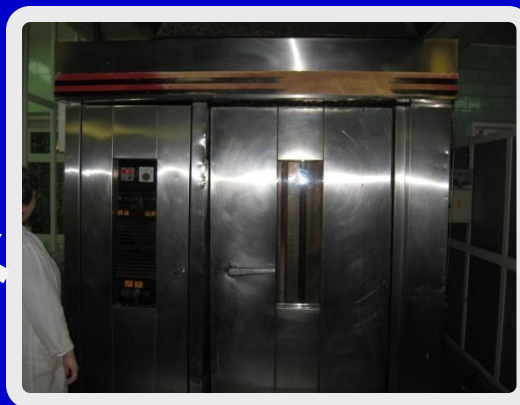
Лабораторный анализ



Хранение в элеваторе



Мельница



Пекарня



Готовая продукция



Склады муки

Пищевая ценность хлеба и булочных изделий

- Биологическая
- Энергетическая
- Органолептическая



Лабораторные способы исследования хлеба и хлебобулочных изделий

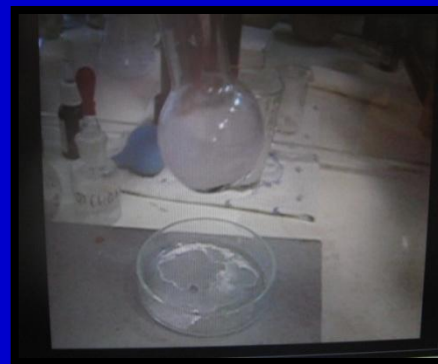
■ Влажность



■ Пористость



■ Кислотность



■ Определение клейковины



РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА

- Повышенная влажность
- Снижает калорийность
- Ухудшает качество
- Плохо усваивается организмом
- Легко деформируется

- Равномерная мелкая пористость
- Легко пропитывается пищеварительным соком
- Полнее усваивается организмом

- Клейковина -основной показатель свойств муки
- Объем
- Пористость
- Эластичность
- Упругость, растяжимость

- Кислотность
- Повышенная
- Пониженная
- нормальная

ВЫВОДЫ:

- 1. Качество хлеба определяется по органолептическим и физико - химическим показателям.
- 2. С хлебом человек получает свыше 40% необходимых углеводов, 30% белков, такое же количество железа, витамины группы В .
- 3. Хлеб на 30% обеспечивает человека энергией.
- 4. Недостаток хлеба в рационе питания другими продуктами не возмещается.
- 5. Уважайте труд хлеборобов, тех кто создает хлеб. Хлеб –всему голова!

