

## ПОДЪЕМНАЯ СИЛА ЗАКВАСКИ

Лискова А.М., студентка 3 курса факультет агротехнологий, земельных  
ресурсов и пищевых производств

Научный руководитель – Мударисов Ф.А  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

**Ключевые слова:** *Подъемная сила, закваска, опыт, полуфабрикат, метод «шарика», ржано-пшеничный хлеб «Пастуший».*

*В данной статье рассказывается о значимости подъемной силы закваски. Описывается метод определения подъемной силы полуфабрикатов методом «шарика». А также проведен опыт для закваски ржано-пшеничного хлеба «Пастушьего».*

**Введение.** Производство хлебобулочных изделий высокого качества - одна из главных задач хлебопекарной промышленности. Важное звено решения этой задачи - контроль качества полуфабрикатов производства. Контроль внутри производства реализовывают сотрудники лабораторий хлебопекарных предприятий. Регулярный и правильно организованный контроль производства дает возможность следить за качеством сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, не допускать отклонений физико-химических свойств выпускаемых изделий и позволяет обеспечить выпуск качественной продукции.

**Цель:** выявить значимость подъемной силы закваски

**Задача:** определить подъемную силу закваски методом «шарика»

Очень важная визуальная характеристика закваски. Процесс происходит за счёт образования большого количества пузырьков углекислого газа. Пузырьки, в свою очередь, образуются за счёт интенсивного процесса брожения. Всё это дает нам четкое представление о готовности закваски.

Подъемная сила полуфабриката характеризует активность его бродильной микрофлоры, от которой зависит продолжительность брожения и

расстойки тестовых заготовок. Особенно важной подъемная сила является для полуфабрикатов из ржаной муки и жидких дрожжей, так как в первую очередь характеризует активность дрожжевой микрофлоры, входящей наряду с молочнокислой в состав бродильной микрофлоры данных полуфабрикатов, в связи с этим подъемная сила регламентируется технологическими инструкциями.

Подъемная сила густой ржаной закваски в производственном цикле должна быть 19 – 25 минут, жидкой ржаной закваски без заварки – 25 – 35 минут, жидкой ржаной закваски с заваркой – 20 – 30 минут, жидких дрожжей – не более 30 минут.

### **Как определить подъёмную силу?**

Вопрос, который часто возникает: готова ли свежесыведенная закваска к выпечке хлеба или еще нет? Вроде бы и пузыриться уже, и в объеме вырастает, и на вкус кислая, и пахнет приятно. Можно, конечно, сделать пробную выпечку хлеба, потратив на нее несколько часов. Однако перед пробной выпечкой можно за 15-30 минут сделать пробу "по шарик" и, если подъемная сила закваски составляет более 30 минут, на пробную выпечку хлеба можно просто не тратить время – и так понятно, что ничего хорошего пока не получится. И нужно продолжать освежать закваску.

### **Проведение опыта.**

Определение подъемной силы полуфабрикатов методом «шарика». Способ принадлежит к общепринятым и предназначен для определения подъемной силы методом всплывания шарика для контроля внутри производства.

**Суть метода.** Метод основан на определении скорости всплывания в воде шарика теста, приготовленного по рецептуре. Под подъемной силой понимается промежуток времени с момента опускания в воду шариков теста до момента всплывания их на поверхность.

Лабораторное оборудование и материалы:

-Термостат

-Весы лабораторные

-Чашка фарфоровая

-Стакан химический вместимостью 200 – 250 см<sup>3</sup>

-Шпатель

-Пестик

-Мука

**Отбор и подготовка проб.** При отборе средней пробы на анализ необходимо обращать внимание на однородность полуфабриката и тщательность его промеса в процессе изготовления.

**Осуществление проверки.** Мы определяем подъемную силу закваски для ржано-пшеничного хлеба «Пастушьего». Отвешиваем на лабораторных весах 5 грамм закваски и 5 грамм ржаной муки. Основательно замешиваем в фарфоровой чашке кусочек теста. Далее также делаем второй кусочек. Оба кусочка теста по отдельности скатываем между ладонями в шарики с гладкой поверхностью без трещин. Шарики одновременно опускаем в стакан емкостью 250 см<sup>3</sup>, наполненный водой температурой 35 °С, и помещаем в термостат с такой же температурой.

**Обработка результатов.** Результат анализа выражают как среднеарифметическое двух параллельных определений. Разница во времени всплывания обоих шариков на поверхность не должна быть более 2 мин.

Например, в нашем опыте в первом варианте шарик всплыл за 22 минуты, а во втором за 20. Следовательно в нашем опыте среднее время равно 21 минуте ( $22+20/2=21$ )

**Вывод:** из данного опыта мы видим, что среднее время, за которое всплывает шарик равно 21 минуте. А это норма для данного вида теста. Следственно данную закваску можно пускать в производство.

### Библиографический список

1. Методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Методы исследования свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства: учебно-методическое пособие для высшего профессионального образования / С.Я. Корячкина, Н.А. Березина, Е.В. Хмельова. – Орел: ФГОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК», 2011. – 49 с.

## LIFTING FORCE OF THE LEAVEN

**Liskova A.M.**

**Key words:** *Lifting force, leaven, semi-finished product, "ball" method.*

*This article describes the importance of the lifting force of the starter culture. The method of determining the lifting force of semi-finished products by the "ball" method is described. And also conducted an experiment for the fermentation of rye-wheat bread "Shepherd's".*