

УДК 664.6

## ВЛИЯНИЕ ПОРОШКА ИЗ ВЁШЕНКИ ОБЫКНОВЕННОЙ НА БРОДИЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ДРОЖЖЕЙ

*А.В. Маслов, З.Ш. Мингалеева, О.В. Старовойтова, Л.И. Агзамова, О.А. Решетник*

*Казанский национальный исследовательский технологический университет, г. Казань, Россия*

Качество хлебобулочных изделий определяется способностью хлебопекарных дрожжей усваивать моно- и дисахариды с выделением диоксида углерода, разрыхляющего тесто, этанола и других продуктов, формирующих вкус и аромат готовых продуктов [1]. Предварительная активация дрожжей повышает активность их бродильных ферментов, что позволяет уменьшить время брожения тестового полуфабриката и повысить качество готовых хлебобулочных изделий [2].

Цель настоящей работы состояла в исследовании возможности применения порошка из вёшенки обыкновенной в составе питательной среды для проведения предварительной активации прессованных хлебопекарных дрожжей на основе определения их бродильной активности.

Порошок получали путем сушки грибов вёшенки в вибрационной вакуумной сушилке-мельнице [3]. Дрожжи активировали в питательной среде, содержащей измельченные прессованные дрожжи и порошок из вёшенки обыкновенной в соотношении 1,0:0,5, 1,0:1,5 и 1,0:2,5. Влажность питательной среды составляла 70 %. Выдержку дрожжей в питательной среде проводили в течение 30 мин. Данные по влиянию порошка из вёшенки обыкновенной на подъемную силу, зимазную и мальтазную активности прессованных дрожжей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние порошка из вёшенки обыкновенной на подъемную силу, зимазную и мальтазную активности прессованных дрожжей

Наименование показателя	Соотношение дрожжей и порошка из вёшенки обыкновенной в питательной среде			
	Контроль	1,0:0,5	1,0:1,5	1,0:2,5
Подъемная сила	11,58 ± 0,15	11,24 ± 0,24	10,18 ± 0,09	9,49 ± 0,54
Зимазная активность, мин	41,30 ± 0,67	22,68 ± 0,13	19,38 ± 0,08	17,29 ± 0,19
Мальтазная активность, мин	134,35 ± 2,15	61,17 ± 2,82	46,54 ± 1,61	42,62 ± 1,27

Данные таблицы 1 демонстрируют, что при соотношениях дрожжей и порошка из вёшенки обыкновенной 1,0:0,5, 1,0:1,5 и 1,0:2,5 подъемная сила возрастала по сравнению с контролем на 2,94 %, 12,09 % и 18,05 %, зимазная активность – на 45,08 %, 53,08 % и 58,14 %, а мальтазная активность – на 54,47 %, 65,36 % и 68,28 %, соответственно. Следовательно, увеличивалась бродильная активность прессованных дрожжей, предварительно активированных в питательной среде, содержащей исследуемый порошок, что свидетельствует об интенсификации процессов энергетического обмена дрожжевых клеток. Полученные данные можно объяснить содержанием в исследуемом порошке веществ, которые необходимы дрожжам при перестройке их ферментативного комплекса с дыхания на брожения.

Таким образом, результаты исследований показали, что порошок из вёшенки обыкновенной может быть использован в качестве компонента питательной среды для проведения предварительной активации дрожжей.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Левашов, Р.Р. Исследование влияния добавки растительного происхождения на биотехнологические свойства дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* / Р.Р. Левашов, З.Ш. Мингалеева // Вестник Казанского технологического университета. – Т. 18. – № 18. – 2015. – С. 268–270.
2. Старовойтова, О.В. Влияние комплексного улучшителя на хлебопекарные свойства муки и бродильную активность дрожжей / О.В. Старовойтова, Е.Л. Киляков, З.Ш. Мингалеева и др. // Вестник Казанского технологического университета. – Т. 15. – № 14. – 2012. – С. 196–198.
3. Дубкова, Н.З. Получение пищевых порошкообразных продуктов из растительного сырья [Текст]: дис. канд. тех. наук: 05.18.12. – Казань, 2001. – 154 с.