

## РЕЦЕПТУРА И РЕЖИМЫ

### ПРИГОТОВЛЕНИЯ РЖАНО-ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА

Процесс приготовления закваски и теста на основе концентрата «Бифивит» (ТУ 9229-002-02069473-2005), содержащего бифидобактерии штамм *Bifidobacterium longum* B379M, и концентрата «Пропионикс» (ТУ 9229-007-02069473-2005), содержащего пропионовокислые бактерии штамм *Propionibacterium freudenreichii* subsp. *shermanii* КМ 186, состоит из разводочного и производственного циклов. Данные представлены в таблице.

Таблица 1 – **Рецептура и технологические параметры приготовления ржаной закваски и теста**

Сырье, полуфабрикаты и технологические параметры	Фазы разводочного цикла		Производственный цикл	Тесто
	1 фаза	2 фаза		
1	2	3	4	5
Концентрат бифидобактерий, единица активности	2,5	-	-	-
концентрат пропионовокислых бактерий, единица активности	2,5			
Закваска предыдущей фазы, кг	-	50	20	40
Мука ржаная, обдирная, кг	25	15	10	20
Мука пшеничная хлебопекарная первого сорта, кг	-	-	-	40
Вода, л	75	30	20	по расчету
Дрожжи хлебопекарные, кг	-	-	-	0,5
Соль поваренная пищевая, кг	-	-	-	1,5
Сахар, кг				3,0
Общая масса закваски, кг	100	200	50	-
Температура начальная, °С	32±2	32±2	32±2	32±2
Кислотность конечная, град	8-10	11-13	12-16	9±1
Продолжительность брожения, ч	9-10	3-4	6	1-2
Массовая доля влаги, %	65-70	60-65	60-65	50±1
Количество пропионовокислых бактерий, КОЕ в см <sup>3</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>
Количество бифидобактерий, КОЕ в см <sup>3</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>
Масса тестовой заготовки, кг	-	-	-	0,610-0,620
Продолжительность расстойки, мин.	-	-	-	50-55
Продолжительность выпечки, мин	-	-	-	50-60
Температура выпечки, °С	-	-	-	200-250

Для приготовления заварки в ржаную муку приливают при непрерывном помешивании воду при температуре (98-99)°С в соотношении 1:3. Заварку остужают до температуры (32±2)°С, оптимальной для развития бифидобактерий и пропионовокислых бактерий, вносят концентраты по 2,5 единицы активности на 100 кг заварки.

Технологические испытания показали, что готовый хлеб по органолептическим и физико-химическим показателям отвечает требованиям ГОСТ 2077-84 Хлеб ржаной, ржано-пшеничный и пшенично-ржаной. Хлеб вырабатывается массой 500 г.

Концентрат комбинированной закваски обладает высокой антагонистической активностью по отношению к споровой микрофлоре. Изучение влияния стартовых культур на устойчивость хлебобулочных изделий к микробиологической порче показало, что в провоцирующих условиях (температура 37°С) в готовом хлебе признаки картофельной болезни и плесневения проявились спустя 5-6 суток хранения.

**Примечание.** *В зависимости от условий производства можно варьировать рецептуру и режим приготовления хлеба с использованием концентрированных заквасок «Бифивит» и «Пропионикс».*