

# Повышение рентабельности производства хлебобулочных изделий



**В** современных условиях при ограничении государством роста цены на хлебобулочные изделия и одновременном росте стоимости сырья одним из путей повышения рентабельности производства хлебобулочных изделий является снижение себестоимости сырья при сохранении и улучшении качества продукции. Для реализации этой



цели **ООО «АльфаСтатус»** предлагает использовать **технологические вспомогательные средства (ТВС) – ферментные препараты производства ООО «ПроФЭнзим»** (Россия). Экономический эффект использования **ТВС «РусЭнзим Ликвид Базис»** достигается

за счет частичной или полной замены сахара в рецептуре. При этом массовая доля сахара в готовом продукте в пересчете на сухое вещество соответствует требованиям ТНПА (НПА). **Экономия по стоимости рецептурного сырья достигает 4%**. При отсутствии в рецептуре сахара наличие его в готовом продукте объясняется ферментативным гидролизом ферментными препаратами, входящими в состав **ТВС «РусЭнзим Ликвид Базис»** крахмала пшеничной муки.

В условиях **государственного предприятия «Белтехнохлеб»** была проведена лабораторная выпечка с целью изучения влияния **ТВС «РусЭнзим Ликвид Базис»** и **ТВС «РусЭнзим Премиум»** на ведение технологического процесса и качество хлебобулочных изделий.

**ТВС «РусЭнзим Ликвид Базис»** применяется в хлебопекарном производстве в рецептурах с пшеничной мукой для полной или частичной замены сахара с сохранением массовой доли сахара в готовом изделии.

**ТВС «РусЭнзим Премиум»** применяется в мукомольной и хлебопекарной отраслях с целью продления свежести и мягкости готовых изделий.

Подготовку сырья к производству проводили согласно соответствующему разделу «Сборника технологических инструкций по производству хлебобулочных изделий» (2011 г.). Тесто готовили безопарным способом. Расстойку тестовых заготовок проводили в течение 50 минут при температуре +35° и влажности 85%.

Табл. 1. Физико-химические показатели хлеба с **ТВС**

№ образца	Наименование образца	Наименование показателей или виды испытаний, единицы измерений	Фактические значения	Требования ТНПА (НПА)
Контрольный образец	Хлеб из пшеничной муки высшего сорта	Влажность, %	43,5	не более 46,0
		Кислотность, град	1,5	не более 3,5
		Пористость, %	81	не менее 68
		М.д. сахара в пересчете на сухое вещество, %	1,7	-
Образец № 1	Хлеб из пшеничной муки высшего сорта с добавлением 3% сахара	Влажность, %	43,0	не более 46,0
		Кислотность, град	1,5	не более 3,5
		Пористость, %	86	не менее 68
		М.д. сахара в пересчете на сухое вещество, %	2,5	-
Образец № 2	Хлеб из пшеничной муки высшего сорта с добавлением 0,105% <b>ТВС «РусЭнзим Ликвид Базис»</b>	Влажность, %	43,5	не более 46,0
		Кислотность, град	1,5	не более 3,5
		Пористость, %	85	не менее 68
		М.д. сахара в пересчете на сухое вещество, %	6,7	-
Образец № 3	Хлеб из пшеничной муки высшего сорта с добавлением 3% сахара +0,100% <b>ТВС «РусЭнзим Премиум»</b>	Влажность, %	43,5	не более 46,0
		Кислотность, град	1,5	не более 3,5
		Пористость, %	85	не менее 68
		М.д. сахара в пересчете на сухое вещество, %	2,7	-
Образец № 4	Хлеб из пшеничной муки высшего сорта с добавлением 0,105% <b>ТВС «РусЭнзим Ликвид Базис»</b> +0,100% <b>ТВС «РусЭнзим Премиум»</b>	Влажность, %	43,0	не более 46,0
		Кислотность, град	1,5	не более 3,5
		Пористость, %	87	не менее 68
		М.д. сахара в пересчете на сухое вещество, %	6,4	-

**Табл. 2. Органолептические показатели качества хлеба с ТВС**

Наименование показателя	Характеристика				
	Контрольный образец	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	Образец № 4
Внешний вид					
Форма	Формового	Правильная, соответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка			
	Подового	Округлая			
Поверхность	Гладкая, выпуклая, без крупных трещин и подрывов, без загрязнений				
Цвет	Светло-желтый	Желтый	Светло-коричневый	Желтый	Светло-коричневый
Состояние мякиша	Пропеченный, эластичный, с развитой пористостью, без следов непромеса				
Вкус и запах	Вкус свойственный, без постороннего привкуса и запаха				
Объемный выход (формовой хлеб), см <sup>3</sup>	1160	1410	1430	1510	1800
Формоустойчивость подового хлеба (H/D)	0,44	0,51	0,46	0,49	0,52

**Табл. 3. Расчет себестоимости сырья для замеса теста на 100 кг муки**

Наименование сырья	Цена за 1 кг сырья, руб.	Количество сырья по рецептуре № 1	Общая стоимость сырья Р № 1	Количество сырья по рецептуре № 2	Общая стоимость сырья Р № 2
Мука пш. в/с	0,916	100	91,60	100	91,60
Сахар	1,87	5,0	9,35	-	-
Маргарин	3,97	3,5	13,895	1,0	3,97
Дрожжи	2,45	1,5	3,675	1,5	3,675
Соль	0,12	1,5	0,18	1,5	0,18
КПД «Этель»	8,0	0,3	2,4	-	-
ТВС «РусЭнзим Премиум»	94,5	-	-	0,1	9,45
ТВС «РусЭнзим Ликвид Базис»	43,5	-	-	0,175	7,61
ИТОГО		111,8	121,10	104,275	116,48
Выход теста		149,86		152,40	

Изделия выпекались при температуре 220° в течение 30 мин.

В табл. 1, 2 представлены физико-химические и органолептические показатели образцов хлеба из пшеничной муки с добавлением ТВС и без добавления сахара. Из данных таблицы 1 видно, что в образцах 2 и 4 без добавления сахара в рецептуру массовая доля сахара в пересчете на сухое вещество в готовых изделиях составляет 6,7% и 6,4% соответственно.

Визуальный осмотр при замесе теста не выявил внешнего влияния вводимых ферментных препаратов. Контрольный и опытный образцы теста имели одинаковый светлый цвет, запах и вкус, свойственные тесту из пшеничной муки высшего сорта, близкие реологические характеристики: тесто плотное, с хорошей способностью к формованию. В процессе пробной выпечки выявлено, что использование ТВС «РусЭнзим Ликвид Базис» и ТВС «РусЭнзим Премиум» не оказывает влияния на ведение технологического процесса.

Хлебобулочные изделия с использованием ТВС «РусЭнзим Ликвид Базис» и ТВС «РусЭнзим Премиум» имели больший объем в сравнении с контрольным образцом и более насыщенный цвет корки.

Сравнительный анализ стоимости сырья по рецептуре представлен в таблице 3. В качестве рецептуры 1 использовалась рецептура контрольного образца с сахаром. В качестве рецептуры 2 использовалась рецептура без сахара с добавлением ТВС «РусЭнзим Ликвид Базис» и ТВС «РусЭнзим Премиум» и с пониженным содержанием маргарина.

По данным табл. 3 видно, что себестоимость по сырию у рецептуры хлебобулочного изделия без сахара

на 4% ниже, чем у контрольного образца, выход теста на 1,7% выше.

Срок годности хлебобулочного изделия с добавлением ТВС «РусЭнзим Ликвид Базис» и ТВС «РусЭнзим Премиум» составляет 5 суток.

Таким образом, использование ТВС «РусЭнзим Ликвид Базис» и ТВС «РусЭнзим Премиум» при производстве хлебобулочных изделий из пшеничной муки позволяет снизить себестоимость продукции на 4% без изменения технологического процесса с увеличением выхода теста, увеличением объема готового изделия и более насыщенным цветом корки.

Еще одним преимуществом использования ферментных препаратов производства ООО «ПрофЭнзим» (Россия) является стабильность поставок, не зависящая от санкций и логистических трудностей.

**Приобрести ферментные препараты производства ООО «ПрофЭнзим» и получить квалифицированные консультации специалистов и ученых возможно у официального представителя ООО «ПрофЭнзим» в Республике Беларусь ООО «АльфаСтатус».**

П.А. Ромашихин, к.т.н., доцент;  
И.Ю. Константинова,  
замдиректора по развитию ООО «АльфаСтатус»

**ООО АЛЬФАСТАТУС**

Контакты для связи:

Тел./факс: +375 222 74-65-68

E-mail: pavelromashihin@gmail.com,

Irinakonstant70@mail.ru

УНП 790782700