

ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ ТОВАРЫ

УДК 664.657

И.Ф.КРЮК, д-р техн. наук,
А.А.ЧАДОВИЧ (БГИНХ)

КАЧЕСТВО НОВЫХ СОРТОВ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ЕГО ИЗМЕНЕНИЕ ПРИ ХРАНЕНИИ

Расширение ассортимента, создание новых сортов хлебобулочных изделий вызывает необходимость исследования качества и потребительских свойств всех новых сортов хлебобулочных изделий.

Цель данной работы – установление качества и пищевых достоинств двух новых сортов хлеба – Лидского и диабетического, вырабатываемых на Гродненском хлебозаводе.

В процессе производства они вырабатывались по следующей рецептуре, кг:

Хлеб Лидский

Мука ржаная хлебопекарная обдирная	57,0
Мука пшеничная хлебопекарная 2-го сорта	40,0
Солод ржаной ферментативный	3,0
Дрожжи хлебопекарные прессованные	0,2
Соль поваренная пищевая	1,8
Кориандр	0,2

Калач диабетический

Мука пшеничная высшего сорта	100,0
Дрожжи хлебопекарные прессованные	2,0
Соль поваренная пищевая	1,2
Сорбит	6,0
Масло растительное	4,0
Яичный белок	4,0

Технологический процесс производства указанных хлебных изделий следующий: хлеб Лидский – тесто готовилось на жидких ржаных заквасках с завариванием части муки, солод заваривался при температуре 63...65 °С и охлаждался до 30...35 °С. В этот солод вносился молотый кориандр. Готовое тесто разделявалось на заготовки, которые подвергались расстойке продолжительностью 45...55 мин. Выпечка хлеба осуществлялась в печи при температуре 180 °С до 55 мин; калач диабетический – тесто готовилось опарным способом, делилось на куски и подвергалось расстойке до 50 мин. Калачи выпекались в печи при температуре 200 °С 15...20 мин.

Т а б л. 1. Органолептические показатели качества изделий

Наименование показателей	Характеристика качества
Хлеб Лидский	
Внешний вид	Характерный, без наплывов
Цвет	От светло- до темно-коричневого
Состояние мякиша	Пропечен, не липкий, не влажный на ощупь, эластичный
Пористость	Развитая, без трещин и уплотнений
Вкус	Свойственный данному виду, слегка кисловатый, без посторонних привкусов
Запах	Свойственный данному виду с запахом пряности
Калач диабетический	
Внешний вид и форма	Соответствует установленной форме, без наплывов
Цвет	Светло-желтый
Состояние мякиша	Эластичный, пропечен, без комков
Вкус	Свойственный данному виду, слегка пресноватый, без постороннего привкуса
Запах	Слабый, свойственный данному виду

Готовые изделия подвергались качественной оценке органолептическими и физико-химическими методами (табл. 1)

Физико-химическими методами изучен химический состав и энергетическая ценность изделий (табл. 2). Белки определялись по методу Кьельдаля, липиды — экстракционным методом в аппарате Сокслета, углеводы — методом Бертрана [1]. Кроме того, определялась динамика качества изделий в процессе хранения в различных условиях.

Процесс изучения динамики изменений в хлебных изделиях осуществлялся при хранении в помещении с относительной влажностью воздуха 70...75 % при температуре 20...22 °С. Исследуемые образцы хранились в различной упаковке и в открытом виде (табл. 3). В качестве упаковочных материалов применялись бумага и полиэтиленовая пленка. Определялось изменение влажности, кислотности и пористости по стандартной методике.

Из табл. 3 видно, что наиболее оптимальными условиями хранения является упаковка в полиэтиленовую пленку. В этом случае почти полностью исключается высыхание хлеба, незначительно снижается пористость и эластичность мякиша.

В результате исследования изучена технология производства новых сортов хлебобулочных изделий, дана характеристика их пи-

Т а б л. 2. Химический состав и энергетическая ценность хлебных изделий на 100 г

Составная часть	Хлеб Лидский	Калач диабетический
Белковые вещества (N + 6,25)	5,8	8,1
Липиды	0,5	1,8
Углеводы	48,5	40,9
Энергетическая ценность, кал.	187	232

Т а б л. 3. Динамика состава хлебных изделий при хранении в различной упаковке

Срок хранения	Влажность, %			Кислотность, град			Пористость, %		
	Без упаковки	Бумага	Полиэтиленовая пленка	Без упаковки	Бумага	Полиэтиленовая пленка	Без упаковки	Бумага	Полиэтиленовая пленка
Хлеб Лидский									
После выпечки	47,3	47,3	47,3	8,5	8,5	8,5	64	64	64
Через 3 ч	47,2	47,2	47,3	8,5	8,5	8,5	62	62	63
Через 14 ч	46,5	47,1	47,2	8,6	8,6	8,5	61	60	62
Калач диабетический									
После выпечки	32,0	32,0	32,0	1,8	1,8	1,8			
Через 3 ч	31,8	32,0	32,0	1,8	1,8	1,8			
Через 16 ч	30,6	30,9	31,8	1,9	1,9	1,8			

щевых и потребительских достоинств, динамика состава и качества изделий в процессе хранения. Установлено, что хлеб Лидский отличается ценными пищевыми и ароматическими свойствами. Наличие в его составе молотого кориандра придает ему специфический приятный аромат, что повышает его потребительские свойства и спрос. Диабетический хлеб представляет ценность для лиц, страдающих диабетом, так как он отличается пониженным содержанием углеводов и повышенным содержанием белков.

Полученные результаты могут быть использованы в хлебопекарном производстве и в торговле хлебобулочными изделиями.

Литература

1. Б а з а р о в а В.И. и др. Исследование продовольственных товаров. М., 1906.