

**Определение биологических
свойств и потребительских качеств
хлебопекарных дрожжей для
выявления наиболее качественных.**

Автор: Чумакова Валерия
ученица 11 класса
ГБОУ СОШ №4 г.о. Сызрани



Гипотеза: Все хлебопекарные дрожжи, приобретенные в магазине, имеют одинаковые биологические свойства и потребительские качества.

Цель исследования:

Определить биологические свойства и потребительские качества хлебопекарных дрожжей для выявления наиболее качественных .

Задачи исследования:

1. Отобрать образцы дрожжей для исследования
2. Определить морфологию разных образцов дрожжей
3. Провести лабораторный анализ дрожжей
4. Изучить потребительские качества дрожжей
5. Сравнить результаты лабораторных анализов качества дрожжей с требованиями ГОСТа, сделать соответствующие выводы и довести эту информацию до жителей города Сызрани

Объект исследования:

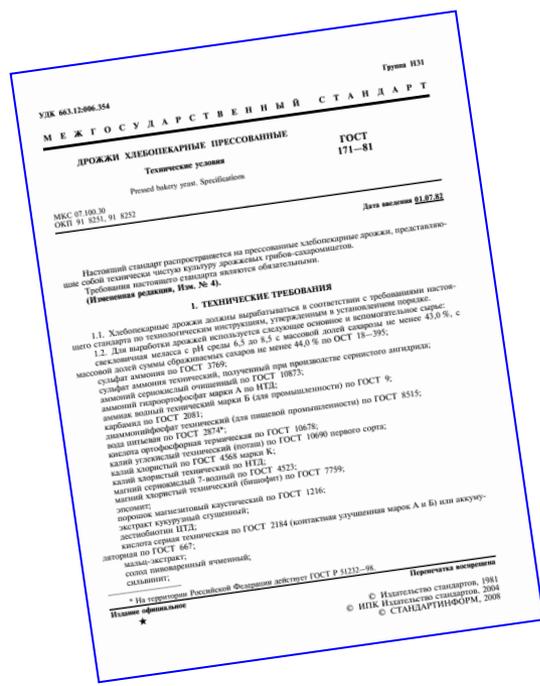
прессованные и сухие хлебопекарские дрожжи, которые продаются в магазинах города Сызрани.

Предмет исследования:

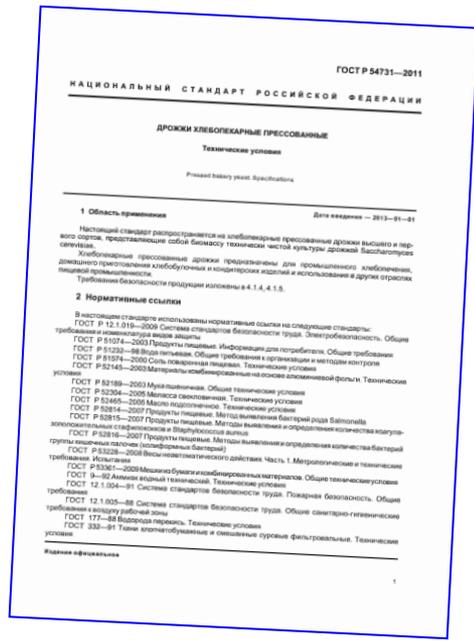
определение биологических свойств и потребительских качеств хлебопекарных дрожжей для выявления наиболее качественных.

Методы исследования:

- Изучение информации в сети Internet, энциклопедиях, справочниках, журналах, газетах.
- Наблюдение.
- Эксперименты
- Сравнение и обобщение.



Прессованные дрожжи



Сухие дрожжи



Исследование образцов дрожжей



Анализ состояния маркировки и упаковки

	наименование продукта	наименован ие и местонахо ждение изготовите ля	товарны й знак	сор т	дата выработ ки	срок годнос ти	масс а нет то	обозначен ие настояще го стандарт а.	энергетичес кая ценность (в 100 граммах продукта)
	Дрожжи Люкс Экстра прессованные	ООО "САФ- НЕВА"	Люкс		12.10.19	40 дней	100 грам м	ТУ 9182 - 038 - 48975583 - 2011	85ккал 360кДж
	Дрожжи быстродействую щие	"Др.АугустО еткер"/ Германия	Dr.Oetker		21.02.201 9	18 месяце в	7 грам м		392 ккал 1658 кДж
	Дрожжи быстродействую щие	ООО "САФ- Нева"/ Россия	САФ- МОМЕН Т		09.10.19	2 года	11 грам м		410 ккал
	Дрожжи хлебопекарные быстрородейству ющие сухие	ООО «Сантус», Россия	МАСТЕР ДАК		05.11.19	18 месяце в	8 грам м	ТУ 10.89.13- 006- 05782906- 2016	410ккал 1730 кДж
	Дрожжи хлебопекарные сухие (бысродействующ ие)	ООО «Топ Продукт», Россия	Домашня я кухня		07.10.19	24 месяца	12 грам м		398 ккал 1666,35 кДж
	Дрожжи сухие инстантные	ООО "Ангел Ист Рус", Россия			10.08.19	24 месяца	11 грам м		350 ккал 1470 кДж

Соответствие массы нетто



	Люкс	Dr.Oetker	САФ-МОМЕНТ	МАСТЕР ДАК	Домашняя кухня	Дрожжи сухие инстантные
Масса нетто	100	7	11	8	12	11
Масса	107	7	11	7,2	11,8	11
Отклонение	+ 0,7			- 0,8	- 0,2	



Органолептическая экспертиза образцов дрожжей



Физико – химические показатели дрожжей.

	<i>Массовая доля влаги, %</i>	<i>Подъёмная сила, мин</i>	<i>Кислотнос ть</i>
	26,2	52,5	366 мг на 100 г.
	6,9	45	
	4,6	35	
	8,8	49	
	7,6	51	
	8,2	42	



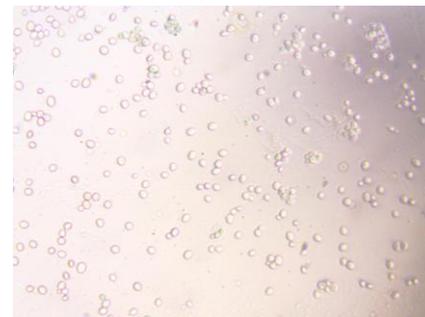
Физико – химические показатели дрожжей.

	<i>Массовая доля влаги, %</i>	<i>Подъёмная сила, мин</i>	<i>Кислотнос ть</i>
	26,2	52,5	366 мг на 100 г.
	6,9	45	
	4,6	35	
	8,8	49	
	7,6	51	
	8,2	42	

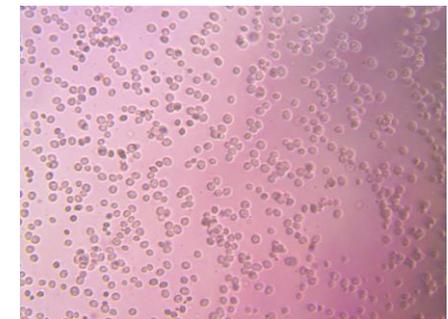


Биологические свойства образцов дрожжей

номер пробы	название дрожжей	Количество клеток в поле зрения микроскопа		
		до культивирования	через 30 мин.	через 60 мин.
1	«Люкс»	292	312	493
2	Dr.Oetker	156	338	426
3	САФ-МОМЕНТ	187	400	614
4	«Мастер Дак»	234	424	478
5	«Домашняя кухня»	280	412	492
6	«Дрожжи сухие инстантные»	268	308	572



Через 30 минут



Через 60 минут

Ферментативная активность

<i>номер пробы</i>	<i>название дрожжей</i>	<i>наличие пенки, характеристика</i>	<i>характеристика изменений</i>	<i>высота пенки</i>
1	«Люкс»	Густая пенка	Мутный раствор	5мм
2	Dr.Oetker	Плотная, ярко выраженная пенка	Пенка появляется очень быстро	4мм
3	САФ-МОМЕНТ	Не очень плотная пенка	Газовыделения почти не наблюдается	3мм
4	«Мастер Дак»	Пенка почти не заметна	Никаких видимых процессов	1мм
5	«Домашняя кухня»	Очень слабовыраженная рыхлая пенка	Видимых процессов нет, почти прозрачный раствор	2мм
6	«Дрожжи сухие инстантные»	Густая пенка	Газообразование	3мм



Потребительские свойства проб дрожжей

Проба	Тесто	Готовое изделие	Мякиш
			
			
			
			
			
			



Выводы

- Нами было отобрано и проведено исследование 6 образцов дрожжей, наиболее часто используемых в домашних условиях.
- Все образцы сухих дрожжей соответствуют ГОСТу. Образцы «Домашняя кухня», Dr.Oetker и САФ-МОМЕНТ отвечает требованиям стандарта и входит в пределы «высшего» сорта.
- Наилучший показатель по скорости и качеству размножения были у опытных образцов под № 3 и 1, а наихудший у образца под № 4



- При добавлении сахара к суспензированным образцам мы не обнаружили значительных отличий по количеству новообразованных клеток по сравнению с образцами без сахара. Результаты увеличения клеток через 30 минут культивирования как в среде с сахаром, так и без него были идентичными во всех пробах.

Выводы

- По своим потребительским свойствам, а также биологическим качествам, наилучший результат показал опытный образец под № 6



- После всех проведённых нами исследований мы решили, что определение качества дрожжей методом микроскопии (выявление наилучшего образца по времени и качеству генерации дрожжей) является применимым и наиболее достоверным.

Таким образом, **мы можем с уверенностью сказать, что выдвинутая нами гипотеза:** Все хлебопекарные дрожжи, приобретенные в магазине, имеют одинаковые биологические свойства и потребительские качества, **не подтвердилась.**



Спасибо за внимание!

Будьте здоровы!