

# «ЕДА ДОЛЖНА БЫТЬ ЛЕКАРСТВОМ, А ЛЕКАРСТВО ЕДОЙ.» ГИППОКРАТ

Научно – исследовательская работа на тему:  
«Симбиотическая закваска «Ацатан» в производстве  
хлебобулочных изделий функционального назначения.»

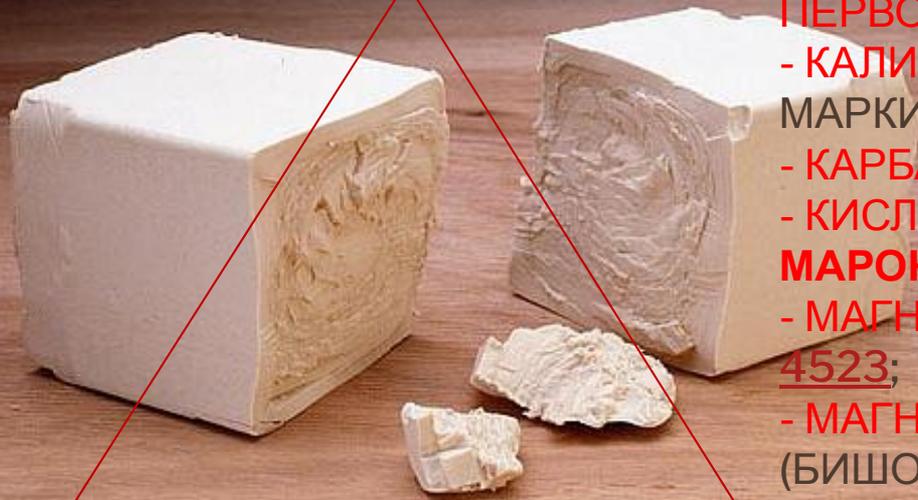
Разработчик: Акопян Г. С.

---

Научный руководитель: Ильчишина Н. В.

Группа: 13-ПБ-ПР1

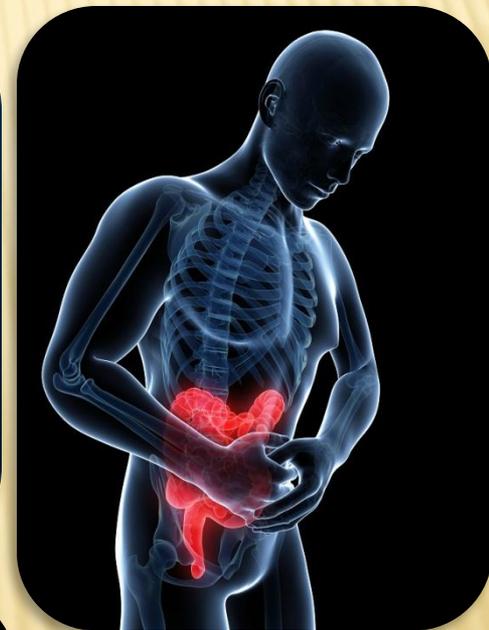
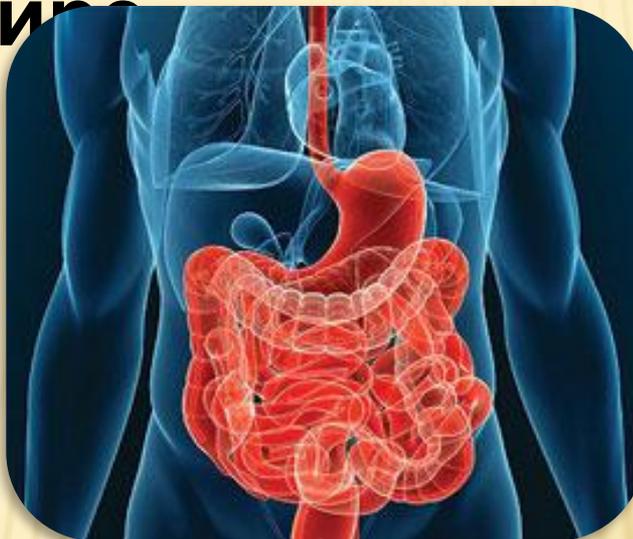
# ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ПРЕССОВАННЫХ ДРОЖЖЕЙ ПРИМЕНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛЫ:



- ЧИСТЫЕ КУЛЬТУРЫ ШТАММОВ ДРОЖЖЕЙ *SACCHAROMYCES CEREVISIAE*;
- АММИАК ВОДНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПО [ГОСТ 9](#);
- АММОНИЙ СЕРНОКИСЛЫЙ ОЧИЩЕННЫЙ ПО [ГОСТ 10873](#);
- ДИАММОНИЙФОСФАТ ТЕХНИЧЕСКИЙ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПО [ГОСТ 8515](#);
- **ФОСФОМИН**;
- **КИСЛОТУ** ОРТОФОСФОРНУЮ ТЕРМИЧЕСКУЮ ПО [ГОСТ 10678](#);
- **КАЛИЙ** УГЛЕКИСЛЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ (ПОТАШ) ПЕРВОГО СОРТА ПО [ГОСТ 10690](#);
- **КАЛИЙ** ХЛОРИСТЫЙ МЕЛКИЙ ПЕРВОГО СОРТА МАРКИ К ПО [ГОСТ 4568](#);
- **КАРБАМИД** ПО [ГОСТ 2081](#);
- **КИСЛОТУ СЕРНУЮ** КОНТАКТНУЮ УЛУЧШЕННУЮ **МАРОК** А И Б ПО [ГОСТ 2184](#);
- **МАГНИЙ** СЕРНОКИСЛЫЙ 7-ВОДНЫЙ ПО [ГОСТ 4523](#);
- **МАГНИЙ** ХЛОРИСТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ (БИШОФИТ) ПО [ГОСТ 7759](#);
- **КИСЛОТУ** МОЛОЧНУЮ ПИЩЕВУЮ ПО [ГОСТ 490](#);

# ❖ Дисбактериоз кишечника - одно из самых распространенных заболеваний в современном мире

- ❑ Берегите ЖКТ:
- ❑ От неблагоприятной микрофлоры.
- ❑ От продуктов с химическим составом.



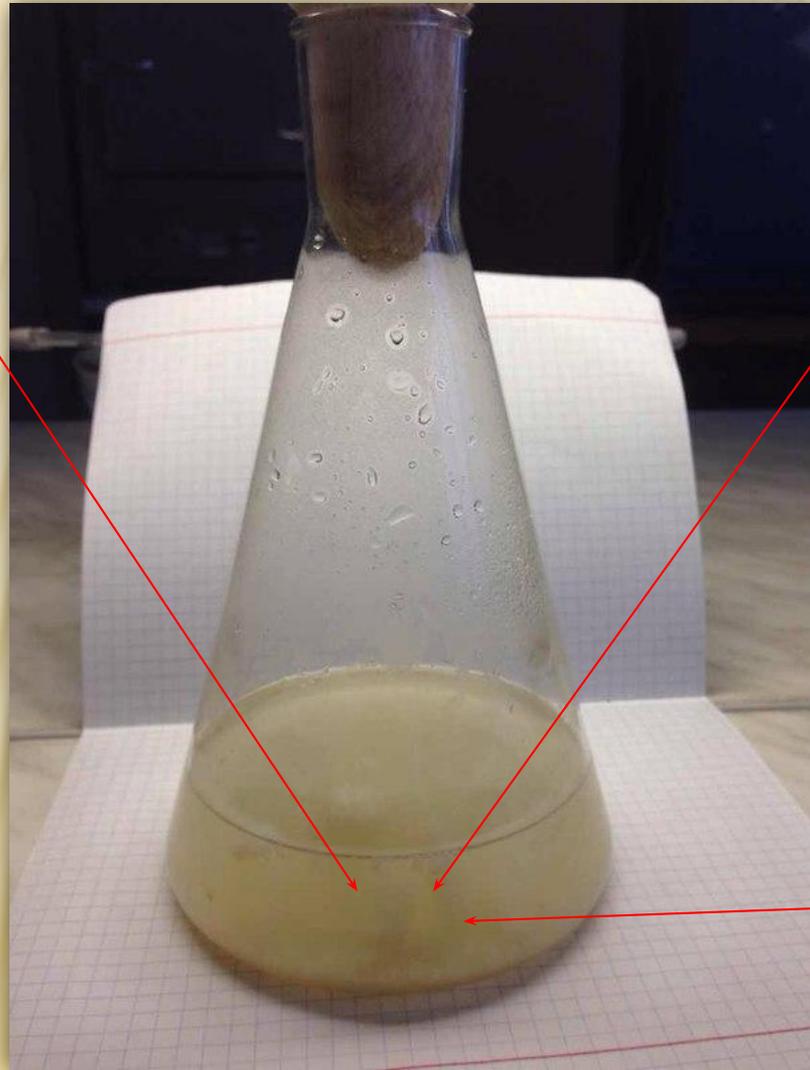
- ❑ По статистике, во всем мире страдают от запора около 15% населения.

# ПОСЕВ МЯКИША ДРОЖЖЕВОГО ХЛЕБА.

❖ Хлеб испечен по ГОСТ 27842-88

□ Стерильный физраствор = 200мл

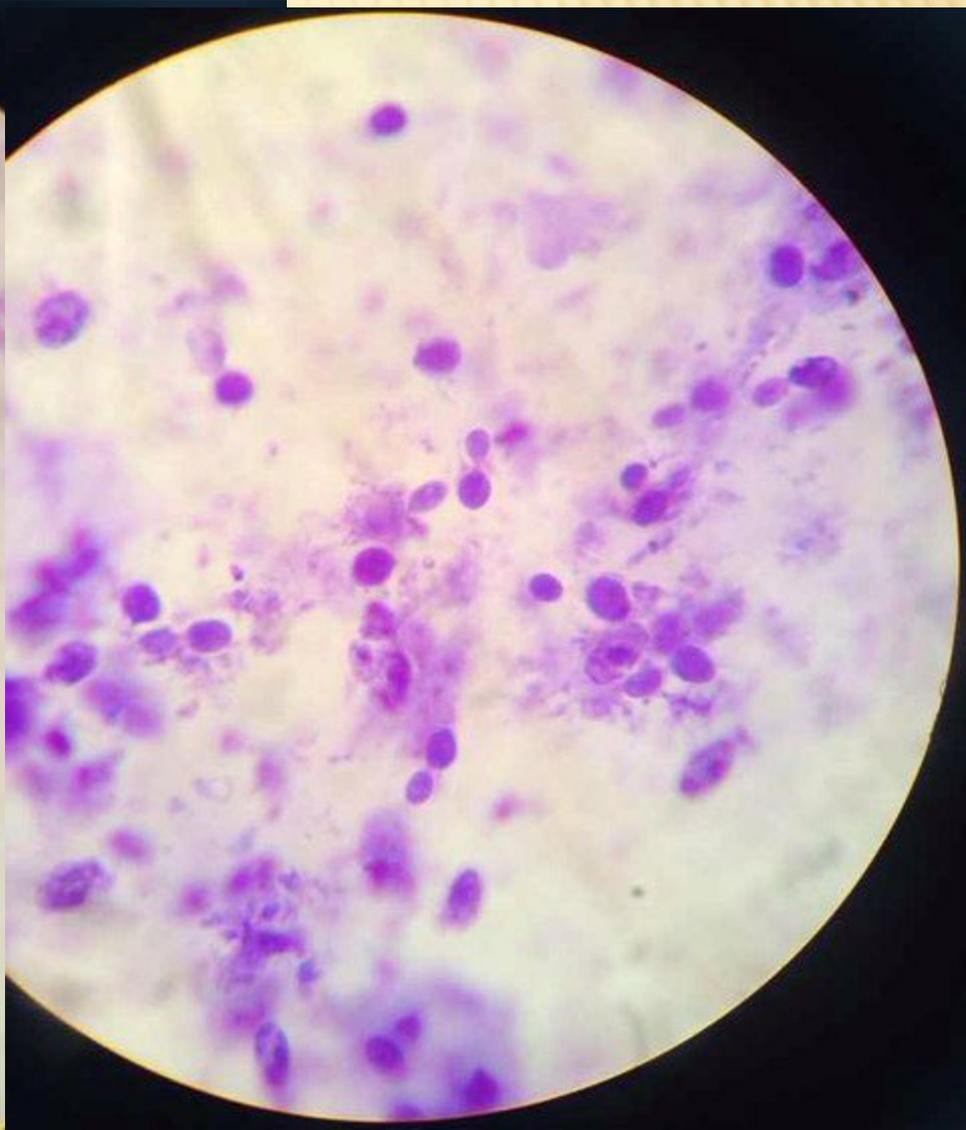
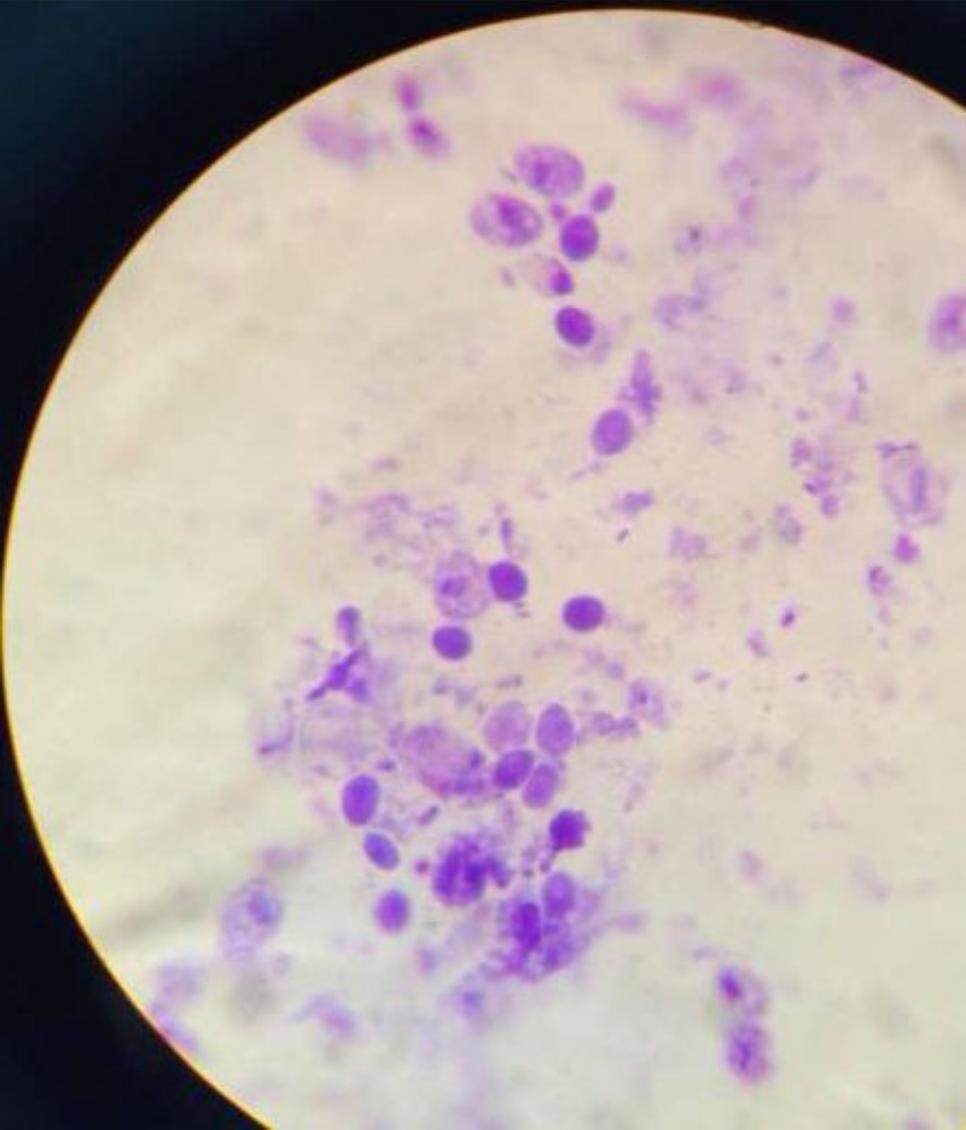
□ Температура в термостате  $T = 35^{\circ}\text{C}$



□ Сахар (песок)  $\approx 15\text{гр.}$

□ Мякиш хлеба = 10гр.

# ДРОЖЖИ СОХРАНИВШИЕСЯ В ВЫПЕЧЕННОМ ХЛЕБЕ ПО ГОСТ 27842-88.



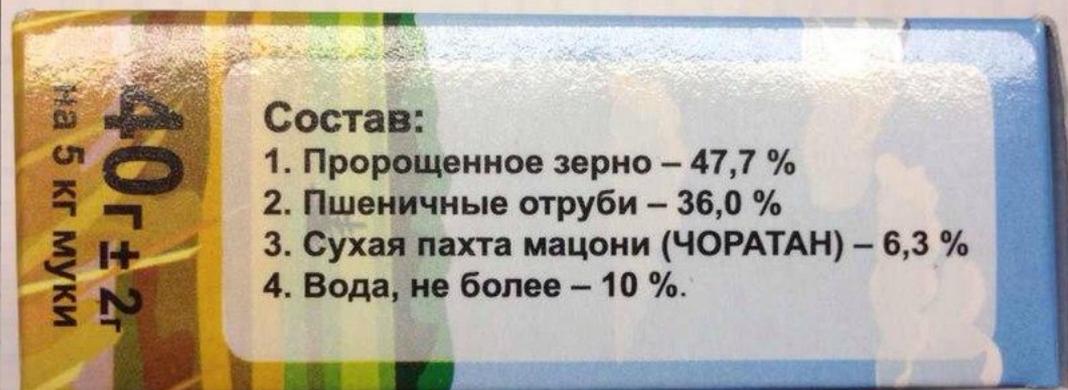
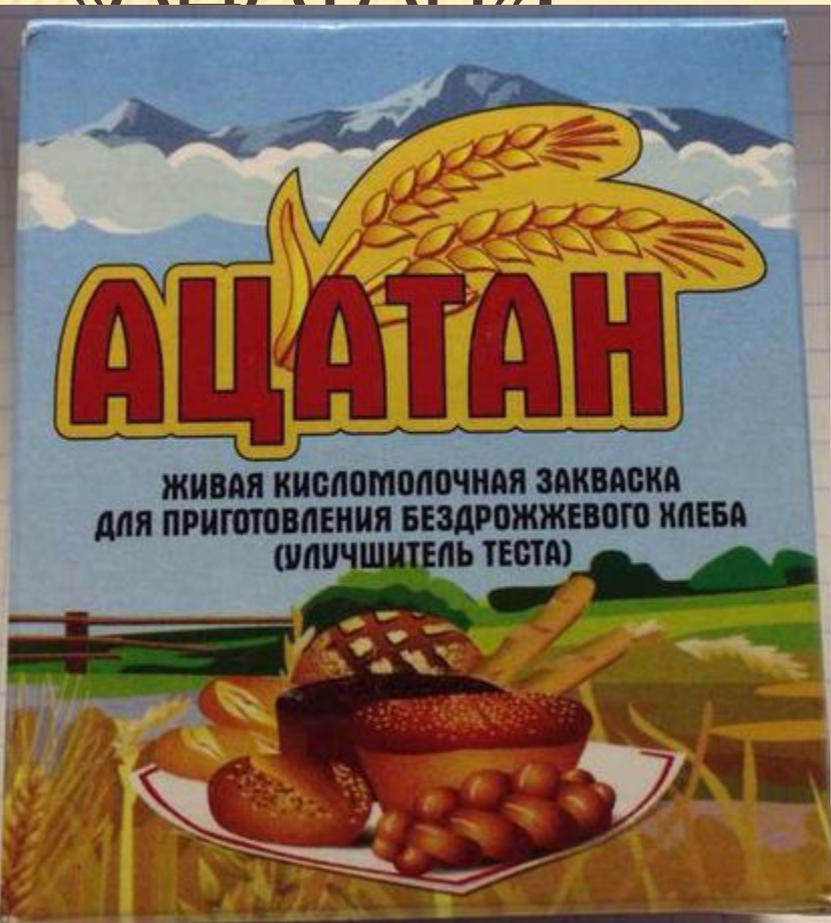
# ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Исследование симбиотической закваски «Ацатан» и разработка способа производства бездрожжевого хлеба повышенной биологической ценностью на основе исследуемой закваски.



- ❖ Процесс выпечки здорового хлеба на закваске «Ацатан» составляет 2.5 – 3 часа.

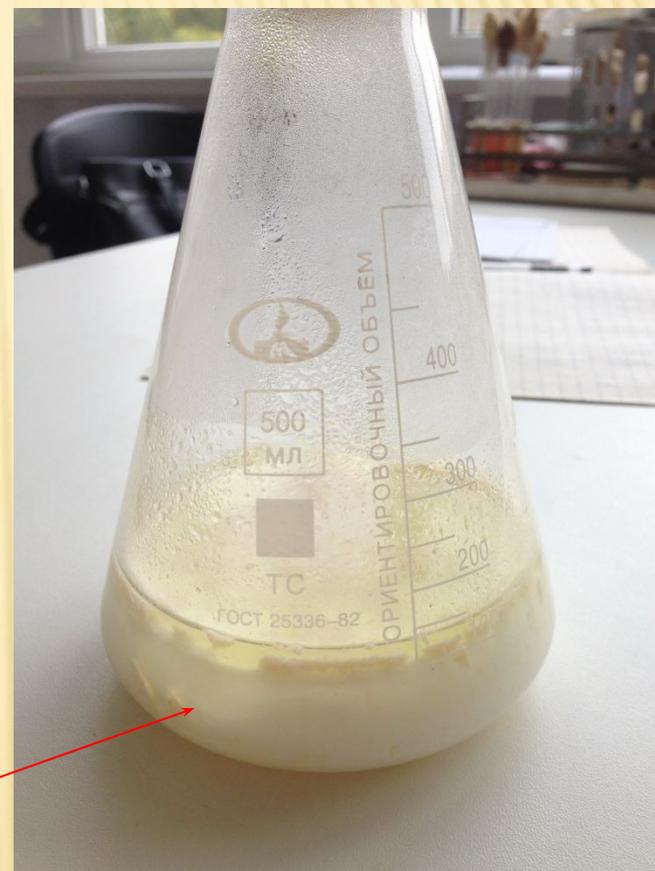
# СИМБИОТИЧЕСКАЯ ЗАКВАСКА «АЦАТАН».



# СУХАЯ ПАХТА «ЧОРАТАН»



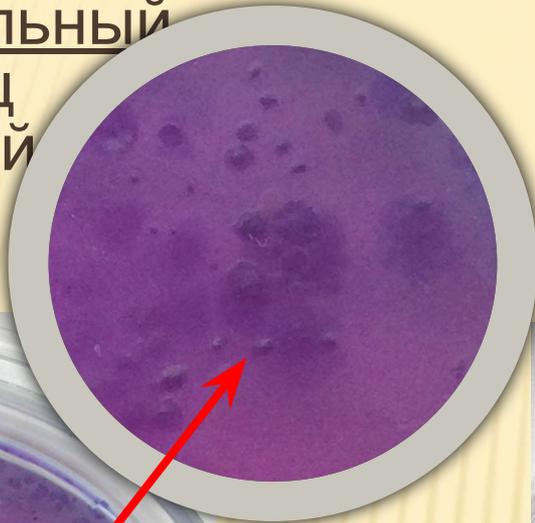
□ В сухом виде.



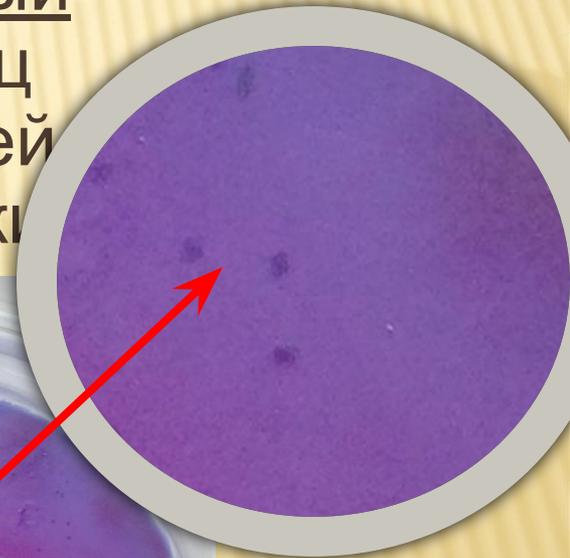
□ В оживленном виде в молоке.

# ПОСЕВ В СЫВОРОТОЧНЫЙ АГАР.

- Контрольный  
образец  
дрожжей

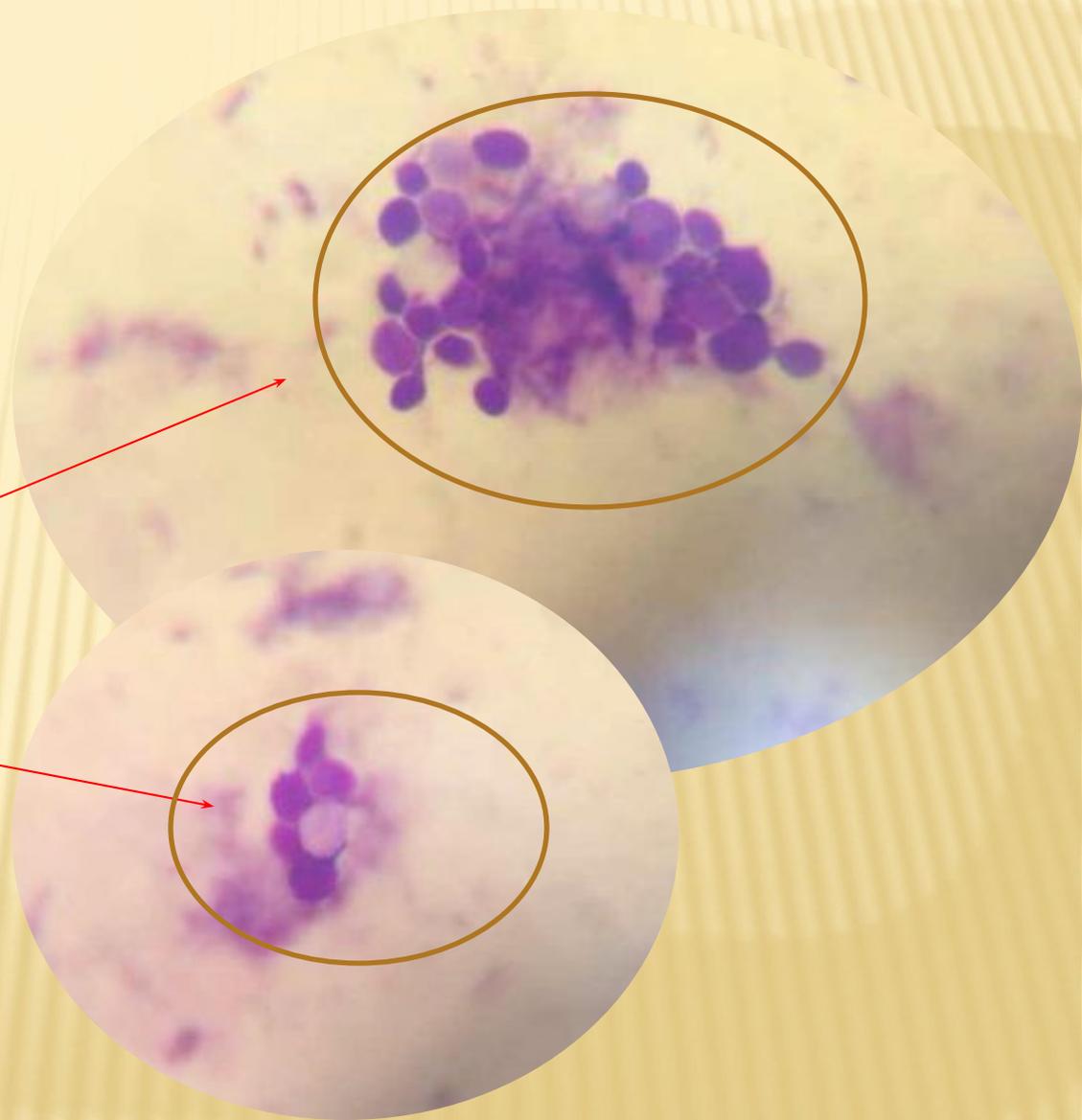


- Опытный  
образец  
дрожжей  
закваски



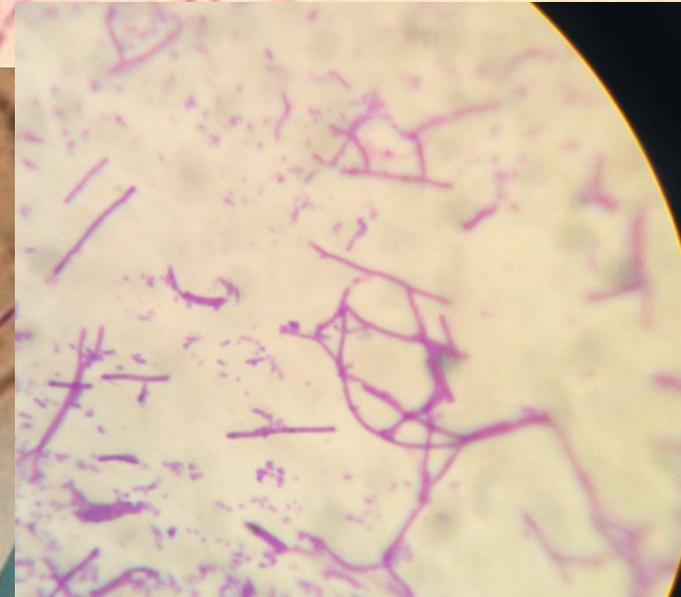
# ДРОЖЖИ В СЫВОРОТОЧНОМ АГАРЕ.

- Условия культивирования:
- $T = 35^{\circ}\text{C}$
- Колонии дрожжей.



# СОВМЕСТИМЫЙ ПОСЕВ ДРОЖЖЕЙ И МОЛОЧНОКИСЛОЙ ЗАКВАСКИ В СЫВОРОТОЧНЫЙ АГАР.

- Условия культивирования:
- $T = 35^{\circ}\text{C}$  (более благоприятно для дрожжей)



# ФБУ «РОСТОВСКИЙ ЦСМ»

- Масса образца:  
0,5кг
- Дата выработки:  
05.02.2014г.
- Дата поступления  
06.02.2014г.
- Дата анализа:  
06.02-11.02.2014  
г.
- Дрожжи кое/г  
менее  $1 \cdot 10^1$

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ"  
ФБУ "Ростовский ЦСМ"

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 750  
ОБРАЗЦОВ ПИЩЕВОЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

"11" февраля 2014 г.

Испытательная лаборатория пищевой продукции продовольственного сырья и товаров народного потребления ФБУ "Ростовский ЦСМ" аккредитована Федеральной службой по аккредитации. Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21ПЛ 84 от 07.08.2013 г., действителен до 26.10.2015 г. 344000 Россия, г. Ростов -на- Дону, пр. Соколова, 58 т.(863)264-89-43

Наименование реализатора (изготовителя), адрес: ИП Тютина О.А.

Наименование пробы продукции: ХЛЕБ пшеничный «Фермерский бездрожжевой на кисломолочной закваске «АЦАТАН». Образец № 32ТД-ДР  
Производитель: ООО «Донпоставка», г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, 10

Акт отбора проб (№ акта, дата и место отбора): по письму от 06 февраля 2014 г.  
Кем отобран образец: образец доставлен заявителем  
Масса (кол.) образца: 0,5 кг.  
Дата выработки: 05.02.2014 г.  
Дата поступления: 06.02.2014 г.  
Дата анализа: 06.02-11.02.2014 г.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ:

№	Наименование показателей качества продукции по НД	Наименование НД, регламентирующих методику проведения испытаний	Фактическое значение показателей качества по результатам испытаний	Значение показателей качества по НД	Характеристика погрешности, ±Δ
1.	Дрожжи, КОЕ/г	ГОСТ 10444.12-88	менее $1 \times 10^1$	----	----

ФАМИЛИИ, ПОДПИСИ ПРОВОДИВШИХ ИССЛЕДОВАНИЯ:

И. Бочарова М.Н. ( )



Начальник лаборатории

*И.И. Сибирякова*

Сибирякова И.И.

Примечание: настоящий протокол не может быть полностью или частично перепечатан без разрешения испытательной лаборатории и распространяется только на образцы продукции, представленные на испытания



Управление ветеринарии Ростовской области  
Государственное бюджетное учреждение  
Ростовской области  
«РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ВЕТЕРИНАРНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»  
ОГРН 1046163006724, ИНН 6163070541  
Лицензия № 77.99.18.001.Л.000147.10.08  
344010 г. Ростов-на-Дону, пер. Ахтарский, 4  
тел. 232-56-60, факс 232-09-63  
e-mail: [brucella@aanet.ru](mailto:brucella@aanet.ru)

Директору : ИП Тютина О.А.  
Адрес: г. Ростов-на-Дону, 11-я линия.

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ  
ПО ЭКСПЕРТИЗЕ № 1-70 от 27.01.2014 г.

При исследовании: Сухая кисломолочная закваска «Ацатан», срок годности 1 год, при t° С 18-20, пластиковая банка, адрес производства Армения, Ереван, ул. Пушкина 38, дата выработки ноября 2013, размер партии 20кг.

Принадлежащего: ИП Тютина О.А.  
Доставленного: 24.01.2014 г.

Результаты испытаний:

Наименование исследований	Методика проведения исследований	НД регламентирующий значение показателей	Значение показателей по НД	Фактическое значение показателей по результатам исследований
1	2	3	4	5
<b>Аминокислоты, мг/100г.</b>				
Аргинин	-	НД заказчиком не предоставлен	-	696,60
Лизин	-		-	898,42
Тирозин	-		-	27,47
Финилаланин	-		-	1713,36
Гистидин	-		-	559,34
Лейцин и изолейцин	-		-	972,61
Метионин	-		-	107,55
Валин	-		-	391,04
Пролин	-		-	313,36
Треонин	-		-	271,12
Серин	-		-	527,80
Аланин	-		-	886,06
Глицин	-		-	214,60
Аспарагиновая кислота и аспарагин	-		-	901,12
Глутаминовая кислота и глутамин	-		-	406,48

# РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ «АЦАТАН» НА АМИНОКИСЛОТ НЫЙ СОСТАВ.

# АМИНОКИСЛОТ Ы, МГ/100Г.

Директор



*С.М.С.*

Л.П. Миронова

Заведующая отделом

*Н.А. Северина*

Н.А. Северина

# СБАЛАНСИРОВАННЫЙ

АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ ЗАКВАСКИ.  
15 АМИНОКИСЛОТ ИЗ НИХ 8 –  
НЕЗАМЕНИМЫХ.

«АЦАТАН».

- Аргинин 696,6
- Лизин 898,42
- Финилаланин 1713,3  
6
- Гистидин 559,34
- Лейцин и изолейцин  
972,61
- Метионин 107,55
- Валин 391,04
- Треонин 271,12

ЯИЧНЫЙ БЕЛОК.

- Аргинин 1162
- Лизин 685
- Финилаланин 672
- Гистидин 387
- Лейцин и изолейцин  
1380/910
- Метионин 417
- Валин 945
- Треонин 837
- Триптофан 204

МГ/100Г

# ЛАБОРАТОРНАЯ ВЫПЕЧКА.



- Состав:
- Мука= 400гр
- Вода= 225мл
- Соль= 6гр
- «Ацатан»= 5,6 гр
- Дрожжи= 4гр

# ПОСЕВ МЯКИША ИСПЕЧЕННОГО НА ЗАКВАСКЕ АЦАТАН.

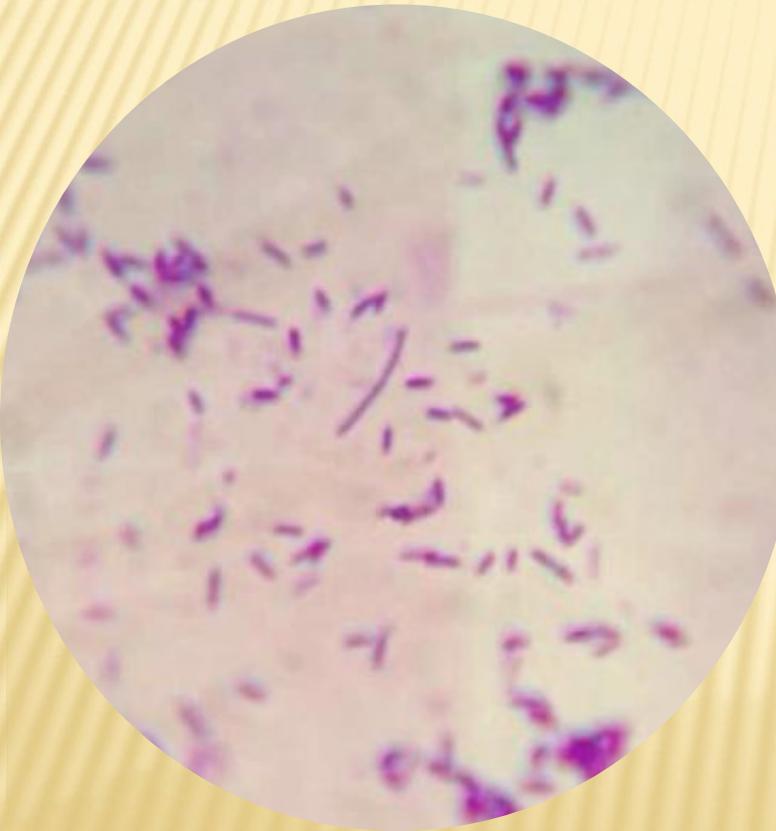
□ Стерильны  
й  
физраство  
р = 200мл



□ Сахар  
(песок)  $\approx$   
15гр .

□ Мякиш  
хлеба = 10гр.

# МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСЕВА МЯКИША ХЛЕБА НА ЗАКВАСКЕ АЦАТАН.



---

ЗДОРОВЬЕ – ДОРОЖЕ ЗОЛОТА.  
ШЕКСПИР У.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ.

