

# ВОДА



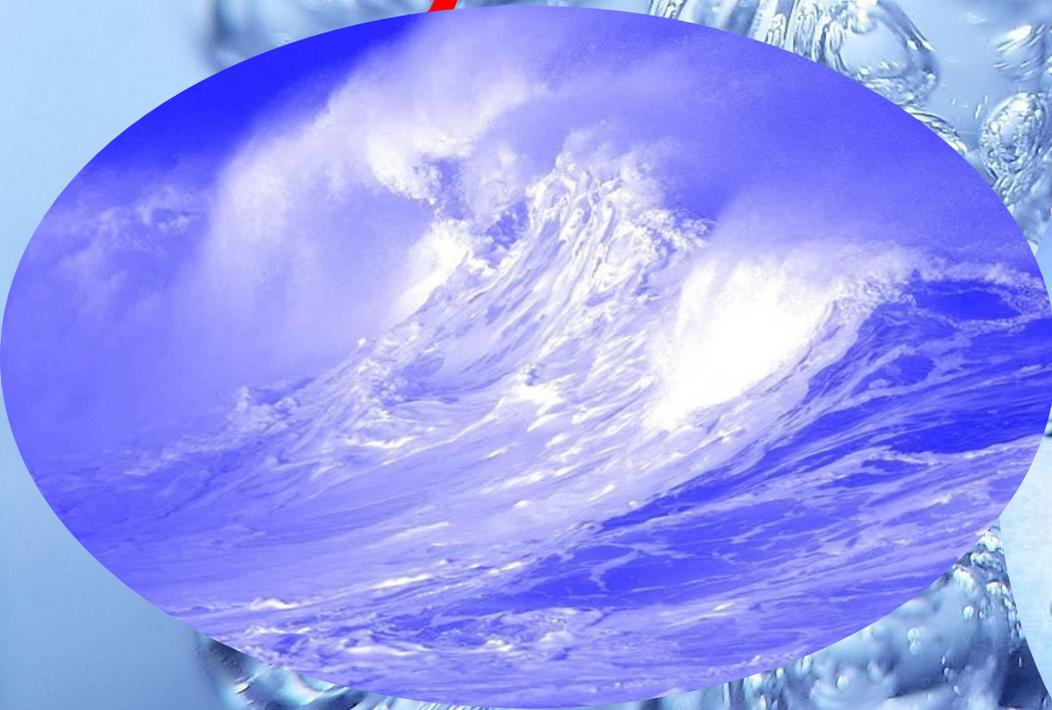
Общепрофессиональная дисциплина:  
Основы микробиологии, гигиены и санитарии

Выполнила: Юркова Л.Н  
преподаватель 1 категории  
ГБОУ СПО ЛНР  
«Краснодонский горный  
колледж»

# Где вода, там и ЖИЗНЬ



**Море соленой воды  
стоит меньше, чем  
кувшин пресной**



# Вода сильнее ОГНЯ



# Вода камень

# ТОЧИТ



**Без воды и ни  
туда, и ни сюда**





**ИНТЕРЕСНЫ**

**Е**

**ФАКТЫ**

**О**

**ВОДЕ**



Примерно  
70% Земли  
покрыто  
водой. Только  
1 % из этой  
воды годен  
для питья



2

МЕСЯЦА

5 ДНЕЙ



По утверждению биологов, без пищи человек может прожить около 2-х месяцев, без воды не проживет и пяти дней



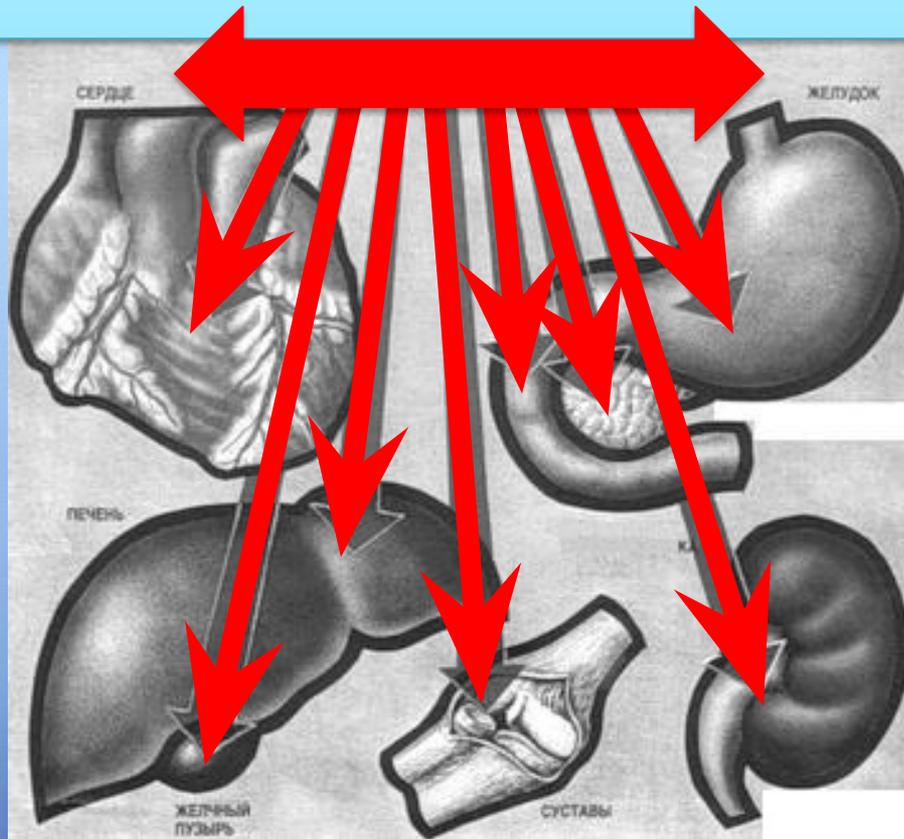
**2,5-3  
литра**

**Человек в  
среднем за  
день  
употребляет  
т 2,5 - 3  
литра воды**



Наш организм на 70% состоит из воды, которая участвует во всех его физиологических и энергетических процессах. В жидкой среде происходит переваривание пищи и всасывание в кровь питательных веществ

# ВОДА



Вода является электролитом, которая служит проводящей системой для снабжения всех органов и систем человеческого тела жизненной энергией



Вода выводит  
из  
человеческого  
организма  
вредные  
продукты  
обмена -  
мочу, пот, пар



Выполняет вода  
и так  
называемую  
механическую  
работу в теле  
человека,  
облегчая  
скольжение  
трущихся  
поверхностей -  
суставов, связок,  
мышц и т.д.

*и*  
*в продуктах*



**ОВОЩИ**  
**И**  
**ФРУКТ**  
**Ы**

**65-95%**

и  
в продуктах



ия  
**МЯСО**  
**58-74%**

и  
в продуктах



ция  
**РЫБА**

**62-84%**

*и*  
*в продуктах*

*ания*

**МОЛОКО**

**О**

**87-90%**



*и*  
*в продуктах*



*ХЛЕБ*  
*35-50%*

*и*  
*в продуктах*

*ния*

**КРУПЫ**

**12-17%**



*и*  
*в продуктах*



*и*  
**МАКАРОННЫ**  
**Е ИЗДЕЛИЯ**  
**12-17%**

*и*  
*в продуктах*

*защипания*

**САХАР**

**0,14-0,4%**

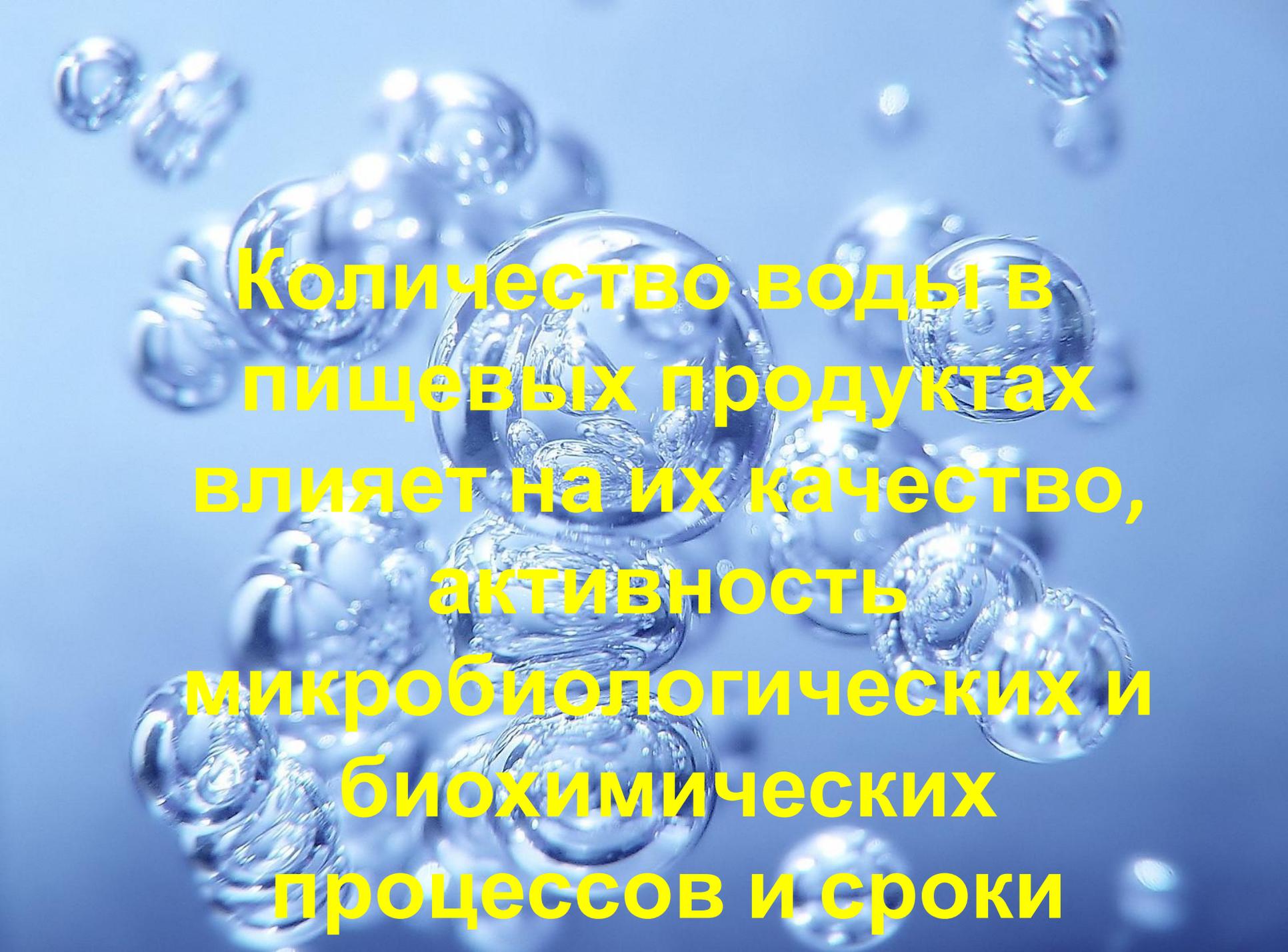


и  
в продуктах  
питания

**СОЛЬ**

**0,1%**





**Количество воды в  
пищевых продуктах  
влияет на их качество,  
активность  
микробиологических и  
биохимических  
процессов и сроки**

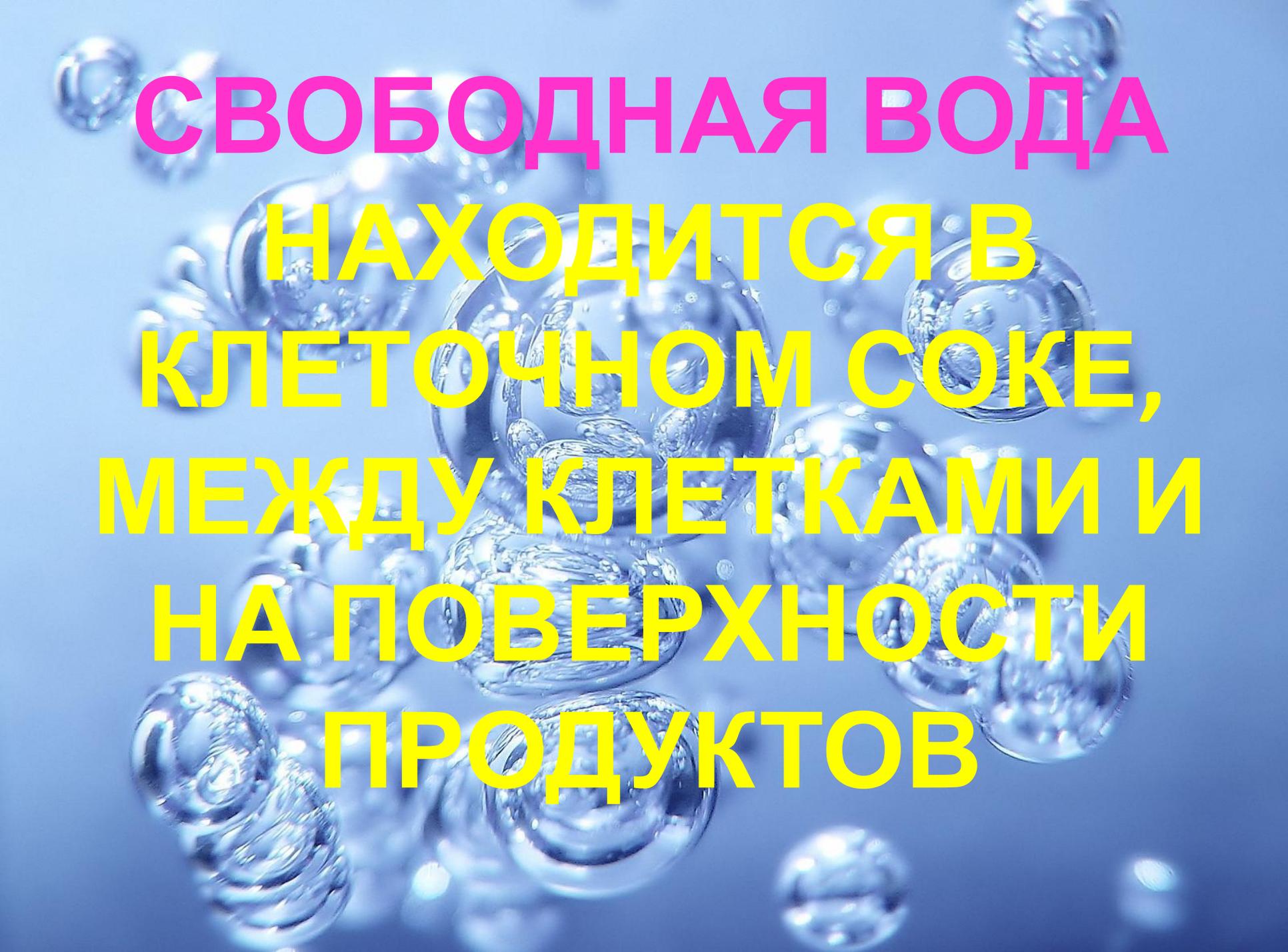


**Продукты с  
повышенным  
содержанием воды  
являются  
скоропортящимися**

**В ПРОДУКТАХ ВОДА МОЖЕТ  
НАХОДИТСЯ В**

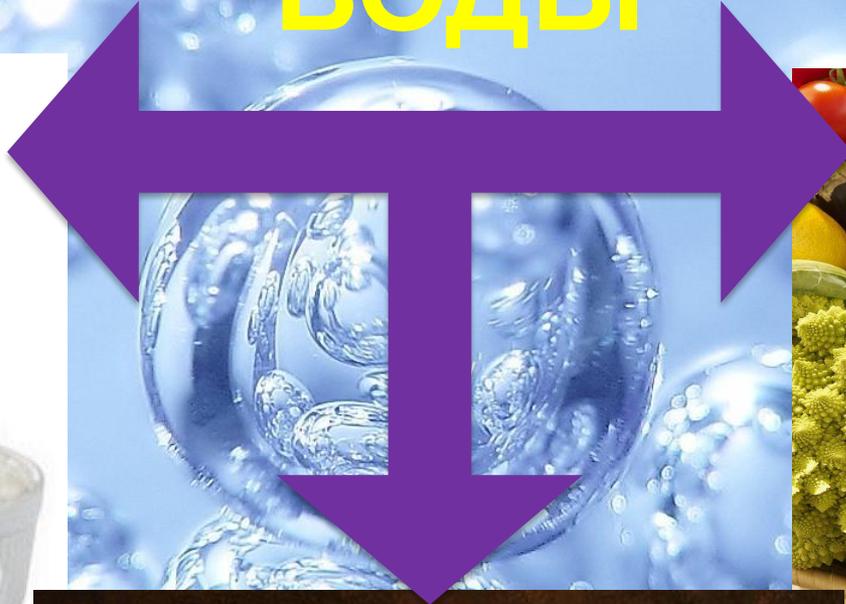
**СВОБОДНОМ  
СОСТОЯНИИ**

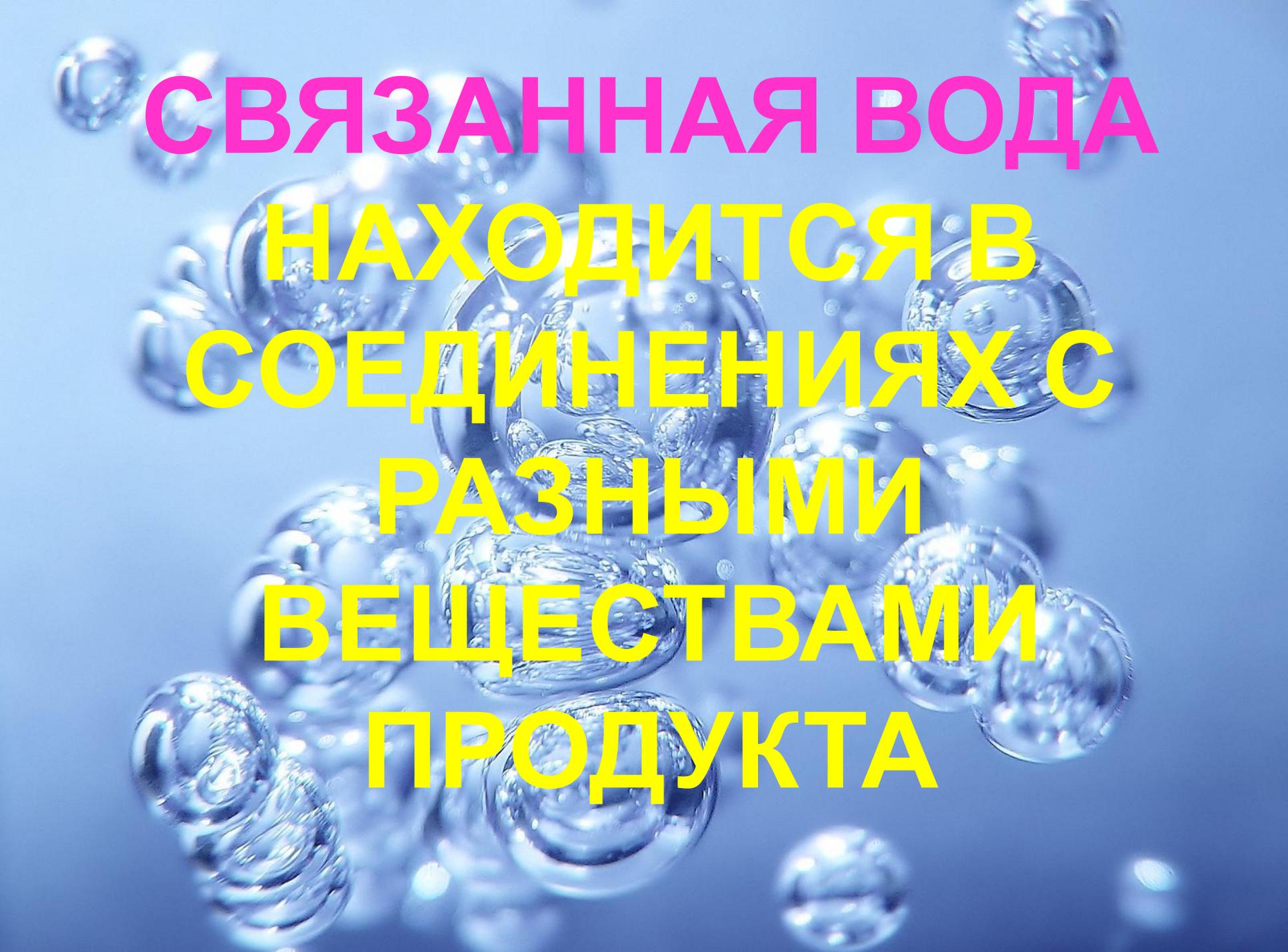
**СВЯЗАННОМ  
СОСТОЯНИИ**



**СВОБОДНАЯ ВОДА  
НАХОДИТСЯ В  
КЛЕТОЧНОМ СОКЕ,  
МЕЖДУ КЛЕТКАМИ И  
НА ПОВЕРХНОСТИ  
ПРОДУКТОВ**

# СВОБОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДЫ



The background of the image is a soft-focus, light blue scene filled with numerous water bubbles of various sizes. The bubbles are in motion, creating a sense of depth and texture. The lighting is bright and even, highlighting the spherical shapes and the way light refracts through the water.

**СВЯЗАННАЯ ВОДА**

**НАХОДИТСЯ В  
СОЕДИНЕНИЯХ С  
РАЗНЫМИ  
ВЕЩЕСТВАМИ  
ПРОДУКТА**

В результате кулинарной  
обработки вода из одного  
состояния может переходить в  
другое

СВОБОДНО  
СОСТОЯНИЕ



СВЯЗАННО  
СОСТОЯНИЕ

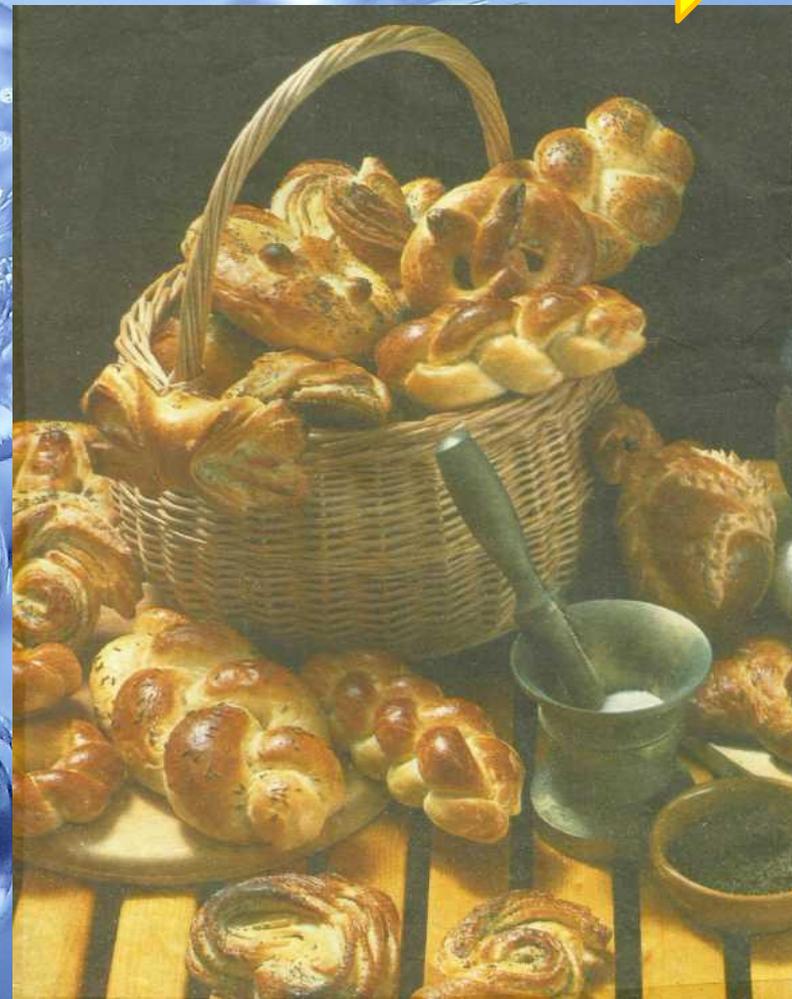
# ВАРКА КАРТОФЕЛЯ



**ЧАСТЬ СВОБОДНОЙ ВОДЫ  
ПЕРЕХОДИТ В СВЯЗАННОЕ  
СОСТОЯНИЕ ВСЛЕДСТВИИ  
КЛЕЙСТЕРИЗАЦИИ КРАХМАЛА**

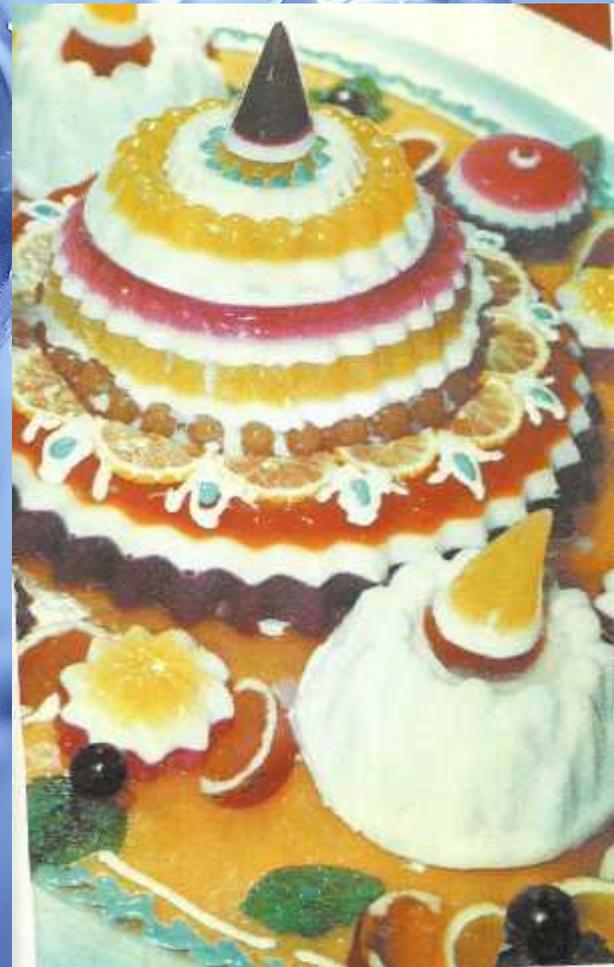
# **ВЫПЕКАНИЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

**ЧАСТЬ  
СВОБОДНОЙ  
ВОДЫ ПЕРЕХОДИТ  
В СВЯЗАННОЕ  
СОСТОЯНИЕ  
ВСЛЕДСТВИИ  
НАБУХАНИЯ  
БЕЛКОВ**



# ПРОИЗВОДСТВО ЖЕЛИРОВАННЫХ ИЗДЕЛИЙ

**ЧАСТЬ  
СВОБОДНОЙ  
ВОДЫ ПЕРЕХОДИТ  
В СВЯЗАННОЕ  
СОСТОЯНИЕ  
ВСЛЕДСТВИИ  
НАБУХАНИЯ  
БЕЛКОВ**





**Важным  
показателем  
качества является  
содержание воды  
ВЛАЖНОСТЬ**



**Уменьшение или  
увеличение  
содержания воды от  
установленной нормы  
ухудшает качество  
продуктов**



**ПОВЫШЕНИЕ  
ВЛАЖНОСТИ**

**БЫСТРО  
ПОРТЯТ  
СЯ**



**ПОНИЖЕНИЕ  
ВЛАЖНОСТИ**

# ВОДА



**Снижает  
энергетическую  
ценность  
продукта**

**Повышает  
усвояемость,  
придает  
продукту  
сочности**



# Порядок проведения лабораторного анализа воды

- Для отбора проб воды используют стерильные флаконы вместимостью 0,5 л с пробкой. Проба должна быть исследована не позднее чем через 2 ч после отбора. Сущность метода заключается в определении в 1 мл воды общего содержания микроорганизмов. Стерильные чашки Петри раскладывают на столе и пишут на крышках номер пробы, дату посева и объем посеянной воды. Из каждой пробы должен быть сделан посев не менее двух раз личных объемов, выбранных с таким расчетом, чтобы на чашках Петри выросло от 30 до 3000 колоний. При исследовании водопроводной воды засевают в каждую из двух чашек по 1 мл. С флаконов с пробам и снимают бумажные колпачки, вынимают пробки, горлышки фломбируют (держат несколько секунд над пламенем), после чего воду тщательно перемешивают осторожным продуванием воздуха через стерильную пипетку. Стерильной пипеткой отбирают соответствующие объемы воды и вносят в стерильные чашки, слегка приоткрывая крышку. Тщательно перемешивают содержимое пробирки, отбирают из нее 1 мл и переносят в чашку, что будет соответствовать посеву 0,1 мл анализируемой воды.

- Посевы выращивают при  $37 \pm 0,5$  С в течение 24 ч. Колонии, выросшие как на поверхности, так и в глубине агара, подсчитывают при помощи лупы с увеличением в 2-5 раз или прибора для счета колоний. для этого чашку кладут вверх дном на черный фон. для большей точности каждую подсчитанную колонию отмечают со стороны дна специальной тушью или чернилами. Подсчитывают не менее 20 квадратов площадь в  $1 \text{ см}^2$  каждый. В разных местах чашки, затем выводят среднее арифметическое числа колоний, приходящихся на  $1 \text{ см}^2$  Результаты подсчета колоний в каждой чашке выражают числом бактерий в 1 мл анализируемой воды с учетом посеянного объема. За окончательный результат принимают среднее арифметическое результата подсчета на двух параллельных чашках или разных разведений.

# ПИТЬЕВАЯ ВОДА

ПРОЗРАЧНАЯ

БЕСЦВЕТНАЯ

ПРИЯТНАЯ НА ВКУС

БЕЗ ЗАПАХА

БЕЗ ПОСТОРОННИХ  
ПРИВКУСОВ

БЕЗ МИКРООРГАНИЗМОВ

ОСВЕЖАЮЩАЯ



**ПИТЬЕВАЯ ВОДА**

**ГОСТ**  
**Стандарт**