

Министерство сельского хозяйства

Татарской Республики

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Казанский государственный аграрный университет"

ТЕТРАДЬ

Контрольная работа по
дисциплине "Микробиология"

Выполнил: студент

группы Б 132-02

Ишмуллин. А. Р.

Идентификационный номер: А 323088

Проверил: доцент

Домникова. А. И.



Казань 2024 год.

3) Мир микробиоты и его разнообразие.

К ним относятся все прокариоты, а также микроскопические представители эукариотических организмов грибов и простейших, иногда и микрорастения относятся также вирусы, которые обитая в свободной среде.

Они обитают повсюду: в воздухе, на дне морей, в верхних слоях атмосферы, в почве, в организмах животных и растений, а также в глубинах земной коры.

Многие из них могут расти и размножаться в условиях, непригодных для многих других организмов, вследствие их уникального метаболизма, который позволяет им населять не только те экстремальные среды, где растут растения и животные, но и те, где ни растения, ни животные существовать не могут.

2) клубеньковые бактерии, специфичность, вирулентность, активность, конкурентоспособность, циклический. Значение в сельском хозяйстве.

Специфичность клубеньковых бактерий заключается в их избирательности к растениям хозяйства. Закрытый вид бактерий способен образовывать клубеньки на одном или нескольких видах бобовых растений.

Активность клубеньковых бактерий характеризуется вирулентностью - способностью проникать в ткань корня, размножаться там и вызывать образование клубеньков. Большую роль играет не только сама способность проникать в корень растения, но и скорость этого проникновения.

Вне корневой системы соответствующих видов растений в почве в большинстве случаев клубеньковых бактерий не выживают более 3-5 лет.

53) Роль русских и советских ученых в становлении микробиологии?

Некоторое русские и советские ученые внесли вклад в становление микробиологии.

- Ив Сеченов — основоположник общей микробиологии в России. Он установил близость бактерий и синезеленых водорослей, а также создал вакцину против сибирской язвы.

- Илья Ильич Мечников — занимается вопросами медицинской микробиологии. Изучал взаимоотношения бактерий и "кожины" и установил что воспалительный процесс — реакция организма на внедрившиеся микробы.

- Фиксой Федорович Тимеев — поставил задачу изучению инфекционных болезней и разработке мер в борьбе с их возбудителями. Открыл возбудителя холероподобного заболевания птиц, разработал вакцину против коварного чумы и оригинальный метод изучения оспенистой вакцины.

Таблица 2.

характеристика микробов клеточной организации

Признаки	Эукариоты	Прокариоты
Земные и водные среды обитания	+	-
Химические элементы	-	+
Присутствие в клетке митохондрий, аппарата Гольджи эндоплазматической сети	+	-
Химические вещества	+ 705	+ 805
Сложность и химический состав клеточной стенки	-	+
Углерод в составе клеточной стенки	-	+
Споры для размножения	-	+
Споры для сохранения жизнеспособности	+	+
Химические вещества	+	+
Представители	животные	растения

Таблица 3.

Систематическое положение грибов.

Представители	Класс грибов			
	Жомицети	Вскомицети	Божодомоцети	Демтримети
дромии	-	+	+	+
хексумицети	-	+	-	+
тринодерия	-	+	-	-
мунер	+	-	-	-
каермицет	-	+	-	-
Фузомицети	-	-	-	+

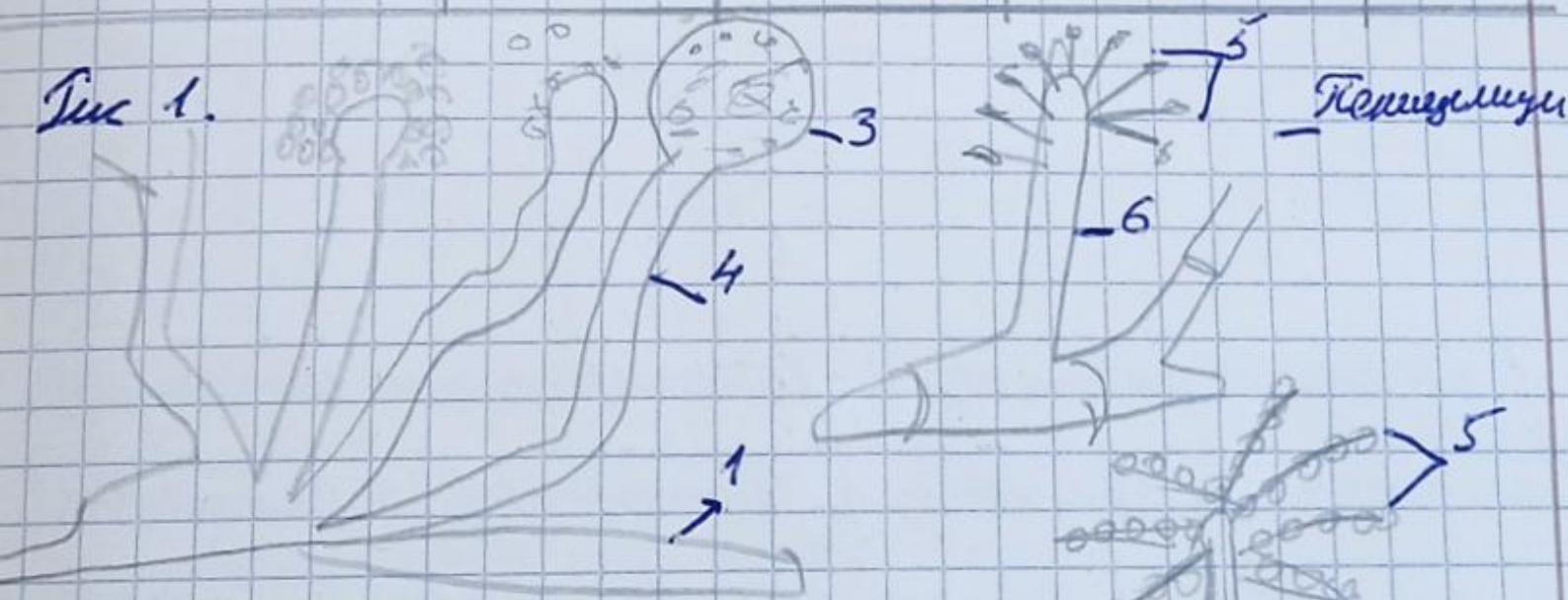
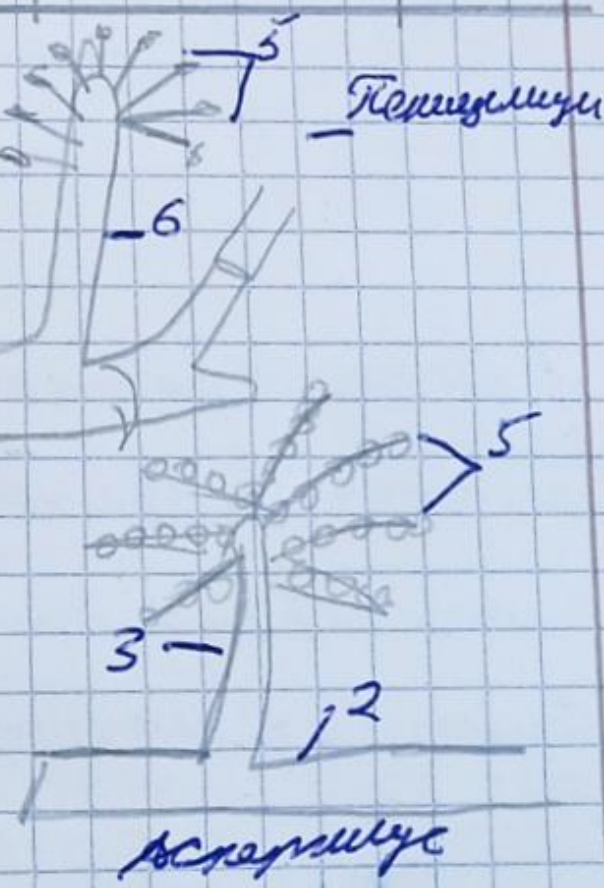


Рис 1. строение грибов

1. Одноветочный мицелий
2. Многоветочный мицелий
3. Споронгий со спорангием

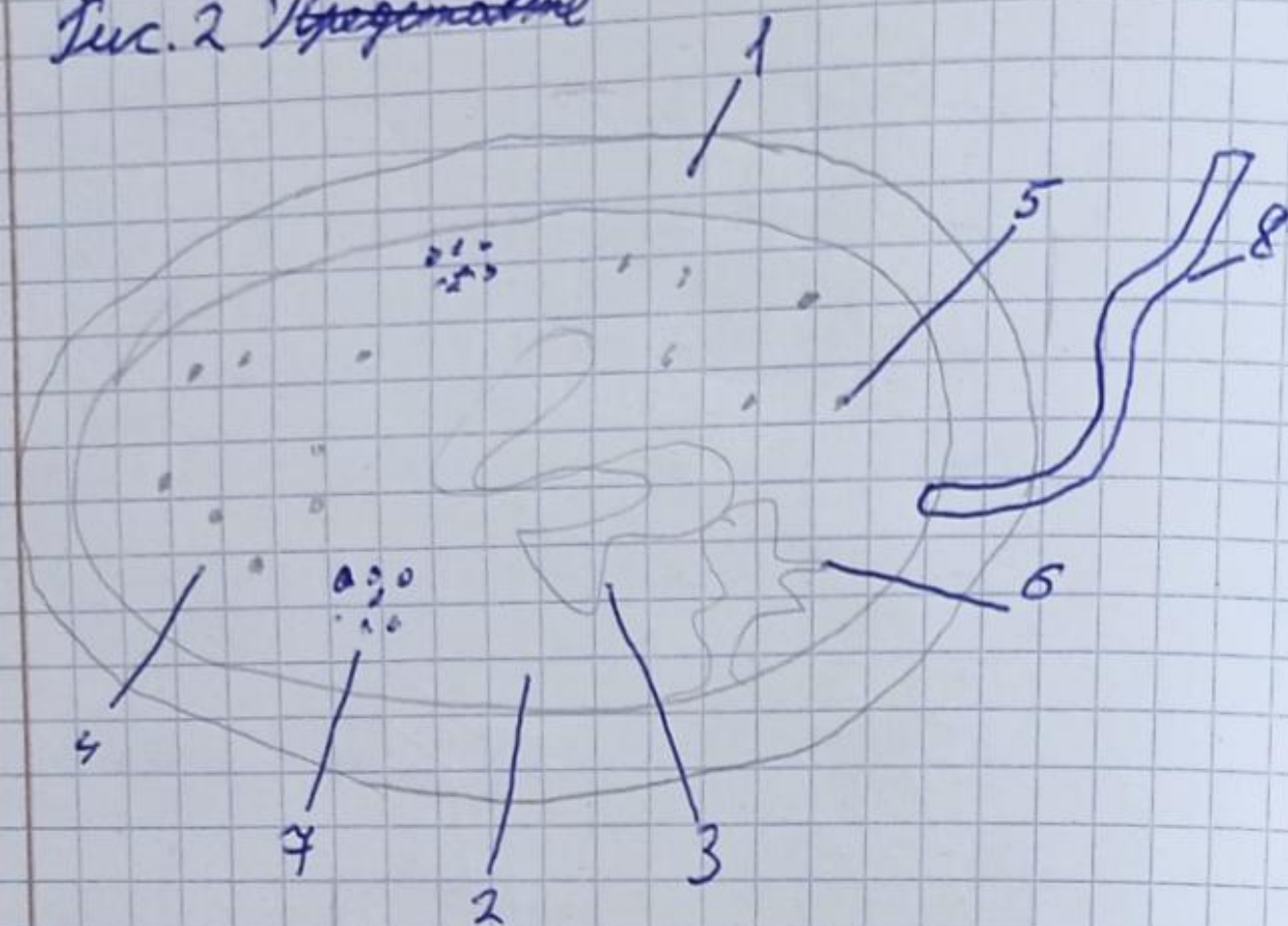


4. Сторонние

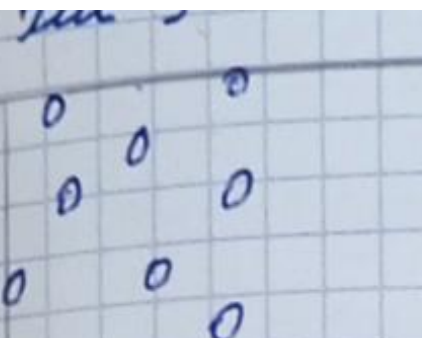
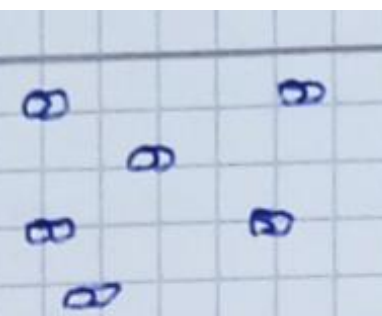
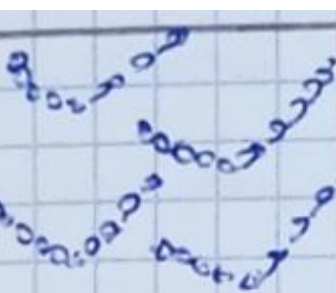
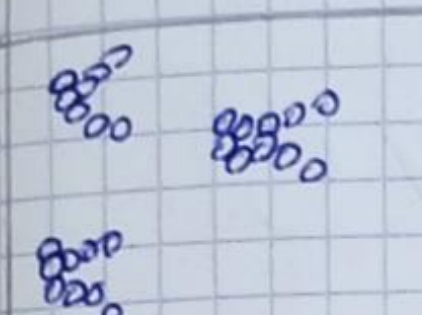
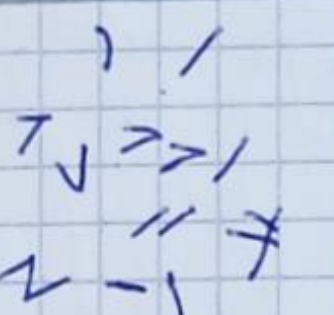
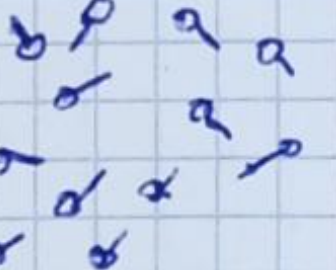
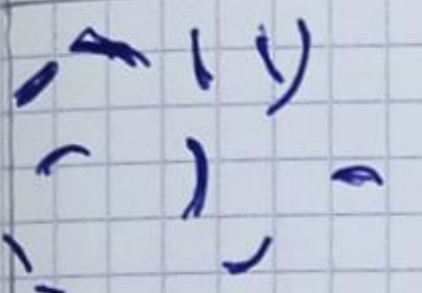
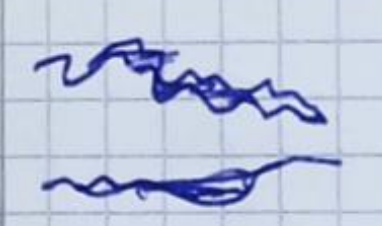
5. Конидии

6. Конидионосы

Рис. 2 Грибница



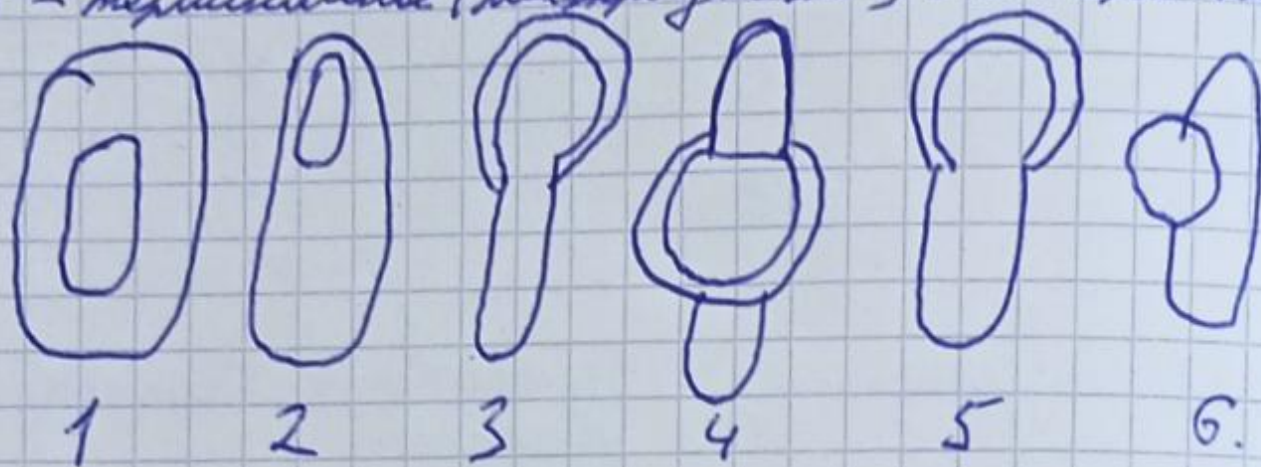
1. Клеточная стенка; 2 - цитоплазматическая мембрана. 3. Ваклюла; 4. Цитоплазма. 5. Ризомы; 6. Митохондрия. 7. Клеточные запасные питательные вещества, 8. споры.

 микрোকки	 диплококки	 тетракокки	 стрептококки
 стафилококки	 сарцины	 Колоновидные бактерии железобактерии	 Бациллы
 Вибрионы	 спириллы	 спирохеты	 Китовые бактерии

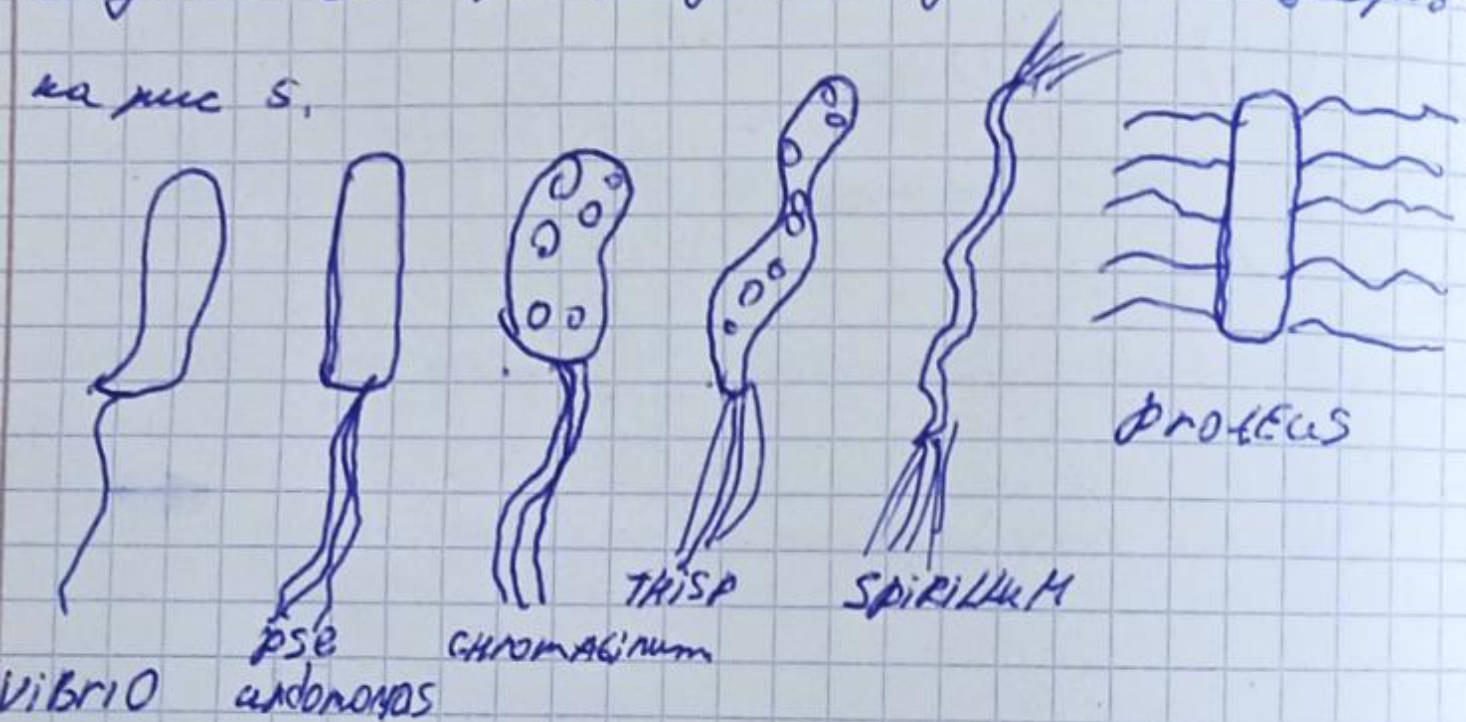
Различные формы бактерий.

Различают кольцевое, спиральное и палочковидное расположение спор (рис 4)

Расположение спор в споре: 1 - центральное; 2 - терминальное; 3 - терминальное; 4 - центральное (квасригидное); 5 - терминальное (квасригидное); 6 - латеральное.



Отдельные бактерии могут к передвижению. Изобразим на рис 5,



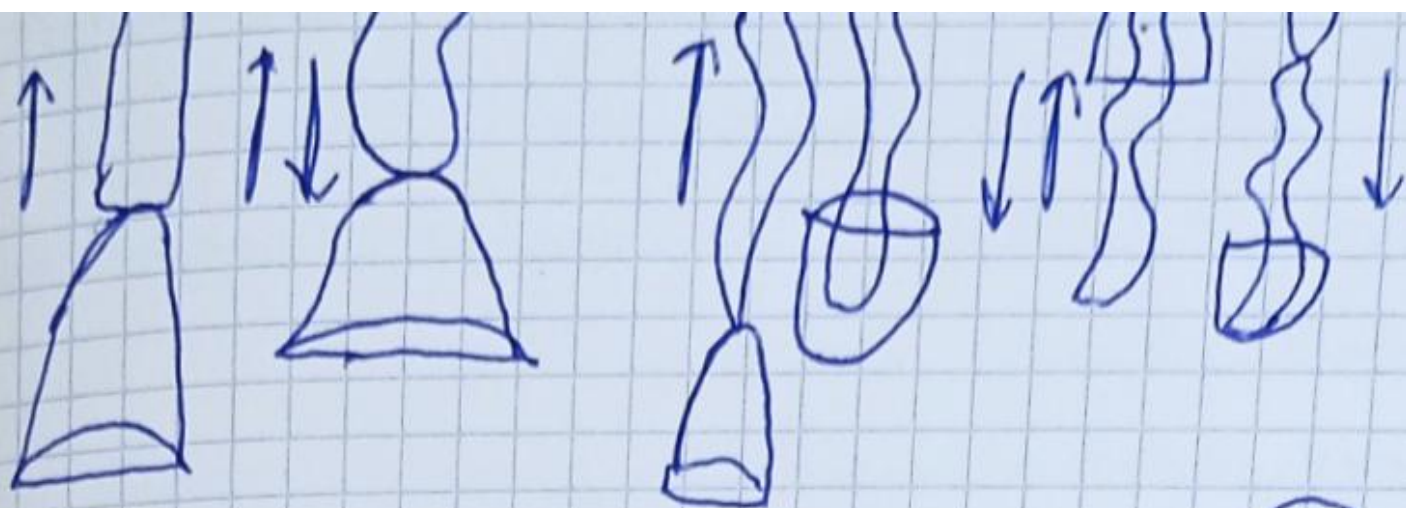
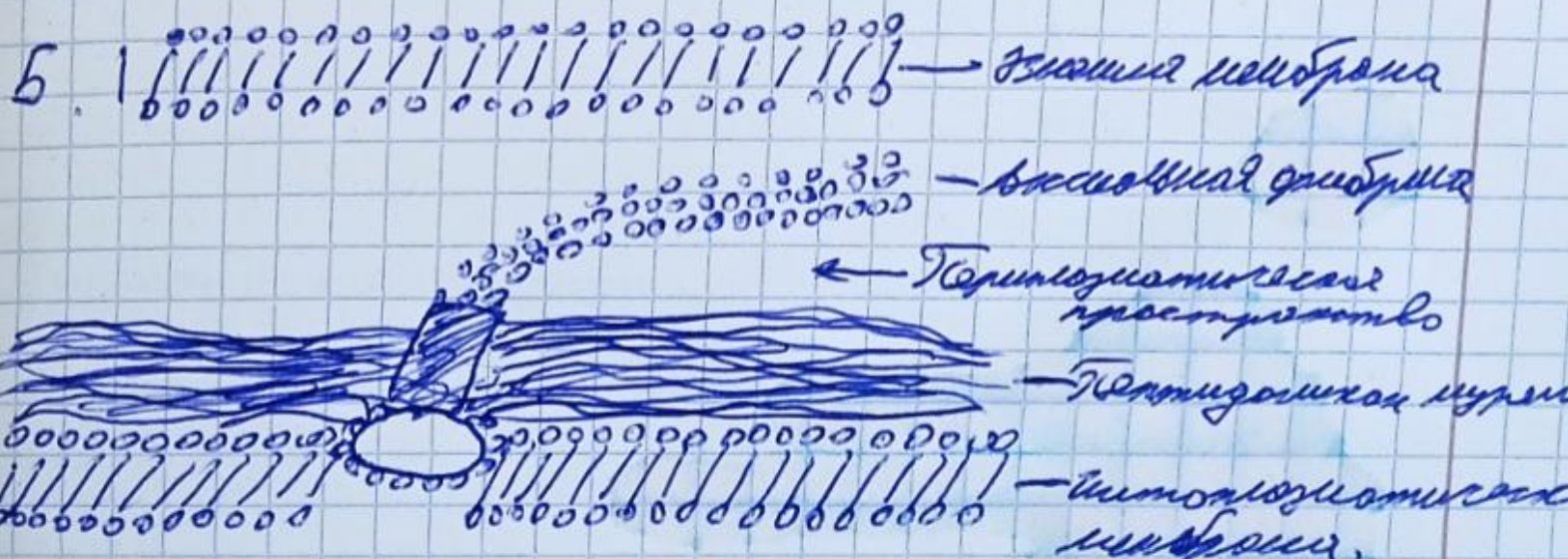
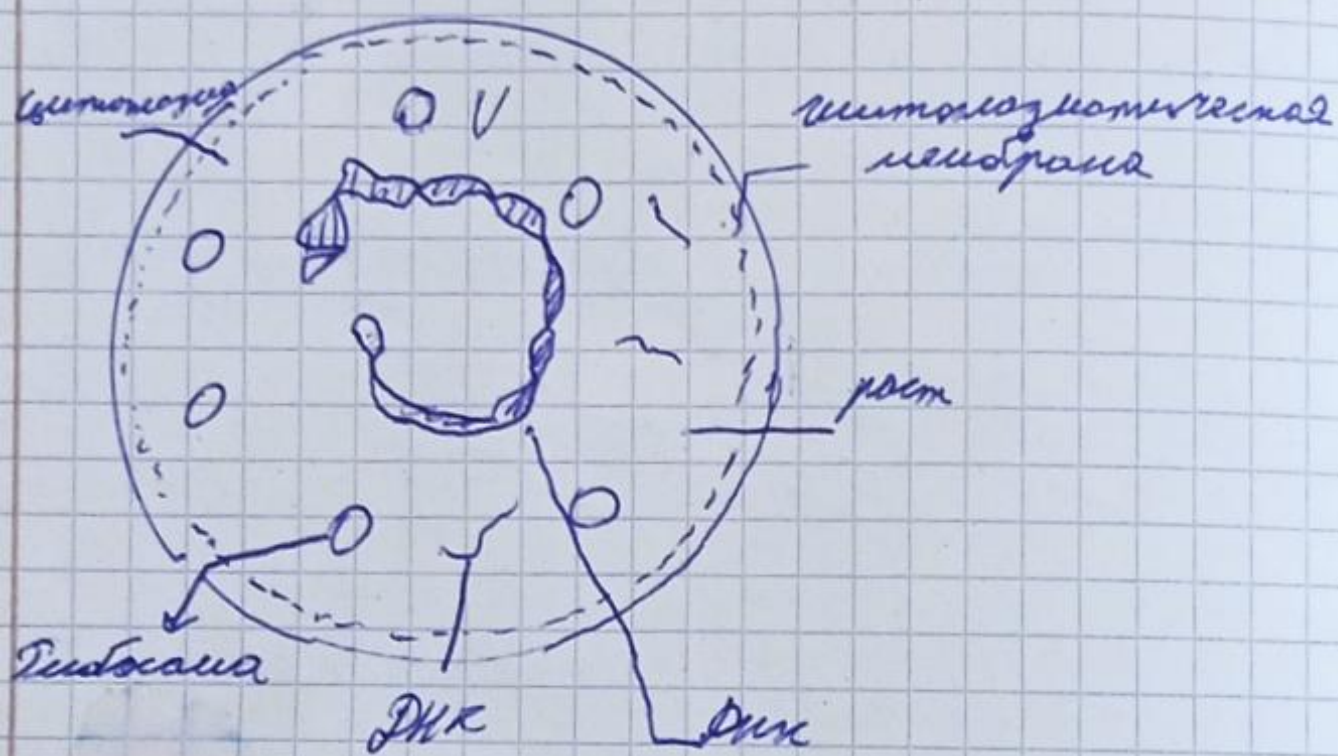


Рис 5. Способы движения бактерий
скольжения отдельных бактериальных
клеток или их кокков по твердой поверхности
вдоль их длинной оси без утолщения.



Движение споронет со скелетным типом крепления
 мени. Клетка споронет в продольном разрезе (А) и
 увеличенное в разрезе место прикрепления аксиальной
 фибры у мени цилиндра (Б)

Важно отметить по своей организации приближаться
 к грибови, но отсутствие истинного ядра характер-
 изует их как корриктные микроорганизмы.

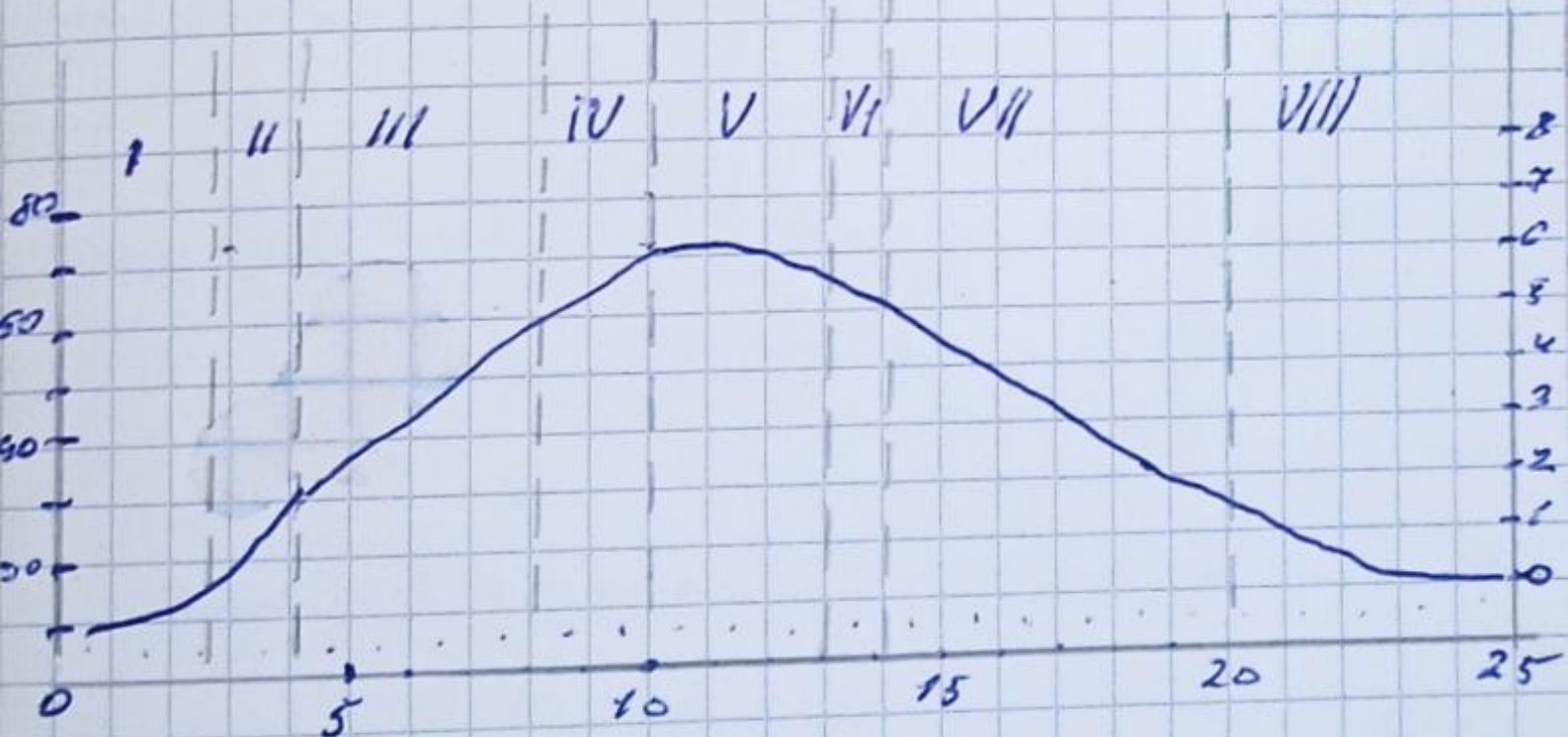


Тис 6. У кракоритных микроорганизмов существу-
 ют различные способы размножения: от простого
 деления до образования споронетов и спор.

Таб 4. Способы размножения крахматными микро-организмов.

Группы микроорганизмов	способы размножения
истинные бактерии (кокки, палочковидные) микробактерии	Бинарное поперечное деление клетки Бинарное поперечное деление
Поскоушители	Поскование
Актиномицеты	Размножаются спорыми и поперечным делением
микозоиды	Деление пополам, распад нитей конец на почковидные клетки, поскование

Гис 7.



- I. Лог-фаза. Количество клеток не увеличивается
в этот период идет адаптация клеток к тем
условиям, в которых они были помещены.
- II. Фаза задержки размножения.
- III. Фаза логарифмического роста. Самая максим
альная скорость размножения.
- IV. Фаза отрицательного ускорения. Замедление
размножения клеток.
- V. Фаза стабильного роста. Скорость роста
равна скорости отмирания клеток, но есть
количество клеток не увеличивается.
- VI. Фаза ускорения гибели клеток. Отмирание клеток
преобладает над размножением.
- VII. Стадия логарифмической гибели. Культура
либо погибает, либо переходит в состояние
стабилизации.
- VIII. Фаза уменьшения скорости отмирания.

Надпись: ... микробов к температуре

Группы микроорганизмов	Критические пределы		Представители
	Нижний	Верхний	
Психрофильн	0°C	20-25°C	Почвенные и морские бактерии
Мезофильн	10-15°C	35-47°C	Богатейшие микроорганизмы
Термофильн	40-45°C	60-80°C	Ветеринарные, грибы, водоросли

По отношению к кислороду микроорганизмы делят на облигатных аэробов, и факультативных

Табл. 6.

микроорганизмы	аэробы	анаэробы	
		облигатные	факультативные
Термофильные грибы	+	-	-
Дрожжи	-	-	+
Воздухолюбивый	+	-	-
Ветеринарные	+	+	-
Бактерии	-	-	+
Кислотолюбивые	-	+	-
Бактерии	-	-	+
Молочно-кислые	-	-	+
Кислотолюбивые	+	-	-
Желтожелтые	-	-	+
Денитрифицирующие	+	-	-
Углекислокислые	+	-	-

Таб 7. способы получения энергии микроорганизмами

способы получения	исходные вещества	конечные продукты	типичные представители
-------------------	-------------------	-------------------	------------------------

Аэробные дыхания	органические вещества	CO_2 H_2O	свободный Аэробные микро-организмы
------------------	-----------------------	------------------	------------------------------------

Анаэробное дыхание	органические и неорганические вещества	Более восстановленные соединения	связанный Анаэробные микро-организмы
--------------------	--	----------------------------------	--------------------------------------

Разное окисление органических веществ	углеводк	Тироновая, фульвовая, лимонная, янтарная, уксусная, кетокислоты.	свободный Растительные бактерии в состоянии представ. итеем рода <i>Psidium</i> и <i>грибов</i>
---------------------------------------	----------	--	---

Гниение	углеводк, при окислении неорганических веществ	при спиртовом брожении CO_2 C_2H_5OH при молочном C_3H_7COOH OH	молочно кислые бактерии
		молочно кислая брожение $CH_3CH_2CH_2COOH$ $2CO_2$ и H_2	

Таблица 8. Среда для выращивания культур

Органические соединения	Микроорганизмы				
	Аммоний- ионы	Моно- сахара	Диса- хариды	Ширин сахар	Температура
Белки	+	-	-	-	-
Жиры	-	-	-	+	+
Полисахариды	-	+	-	-	-
Нуклеиновые кислоты	-	-	+	-	-

Таблица 9.

Тип культуры	Источник энергии	Источник углерода	Микроорганизмы
Фототрофы водоросли	Энергия света	CO_2	Цианобактерии хлорофиты зеленые водоросли и другие водоросли
Фототрофы грибы	Энергия света красные органосинтезирующие соединения	CO_2 , красные органосинтезирующие соединения	Ресурсы хлорофитов бактерий
Хемотрофы грибы	Органические соединения	CO_2	Мезофилы хемосинтезирующие бактерии
Хемотрофы грибы	Органические соединения	Органические соединения	Синтрофы хемосинтезирующие бактерии

Список литературы

1. Ахмузина С.Г., Каватон Е.П., Пирева Н.А., Богачева Н.В., Погров Ю.А. Микробиология ротовой полости. Киров, 2022
2. Батаева Д.С., Трудникова М.А., Заико Е.В., Дерюгин В.К. Обзор прогностических моделей в пищевой микробиологии // Все о нас. 2023. №1 С 50-53
3. Березкина М.Н. основы микробиологии Ставрополь, 2022.
4. Ташинков Т.Т., Ибрагимова А.И. Гашулин А.К. Микробиология и иммунология. учебники для вузов. Санкт-Петербург, 2022.
5. Духтов А.П., Козарева И.А. Микробиология курс лекций. Учебно-методическое пособие Пермь, 2022.