



Задача № 6

Что упало – то пропало

команда «Серотонин»

**АВТОР РЕШЕНИЯ:
ЕГОРУШКИНА
ОЛЬГА ЮРЬЕВНА**

Цель исследования:

- ▶ Рассчитать скорость перемещения бактерий с одной поверхности на другую.

Суть проблемы:

- ▶ При контакте с полом поверхность пищевых продуктов может выступать в качестве резервуаров для бактерий.

Народные истоки :

«Быстро поднятое не
считается упавшим»



«Правило 5 секунд» или
«five-second rule»



Нарушители покоя!

Бактерии – это микроскопические одноклеточные или колониальные прокариотические бесхлорофильные организмы растительного происхождения, размножающиеся бесполом путём и характеризующиеся клеточными, но не организменными свойствами.

Подвижность
бактерий

```
graph TD; A[Подвижность бактерий] --> B[Подвижные]; A --> C[Неподвижные]; B --> D[Ползающие или скользящие]; B --> E[Плавающие];
```

The diagram is a hierarchical flowchart on a dark blue background. At the top is a light green rounded rectangle with the text 'Подвижность бактерий'. A vertical line descends from this box and connects to a horizontal line. From this horizontal line, two vertical lines lead down to two orange rounded rectangles: 'Подвижные' on the left and 'Неподвижные' on the right. From the bottom of the 'Подвижные' box, a vertical line descends and connects to another horizontal line. From this second horizontal line, two vertical lines lead down to two light green rounded rectangles: 'Ползающие или скользящие' on the left and 'Плавающие' on the right. All boxes have a slight drop shadow effect.

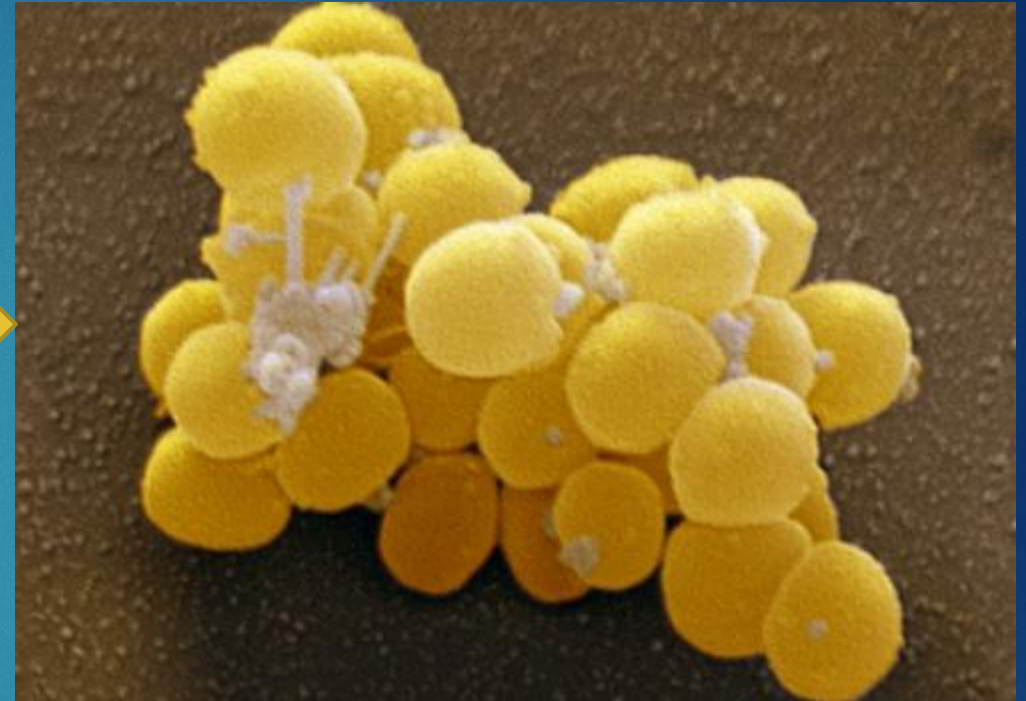
Подвижные

Неподвижные

Ползающие
или
скользящие

Плавающие

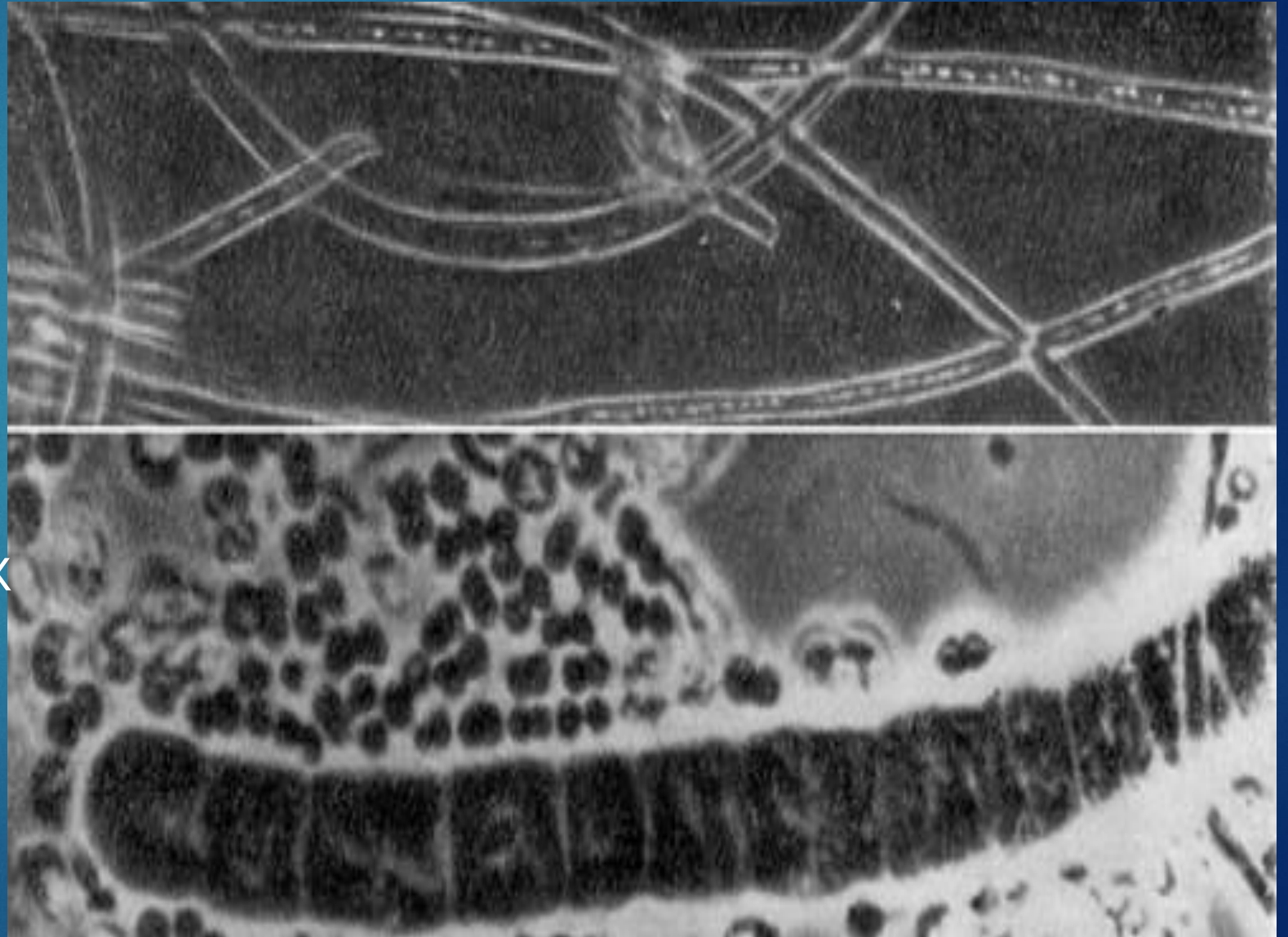
Неподвижные бактерии



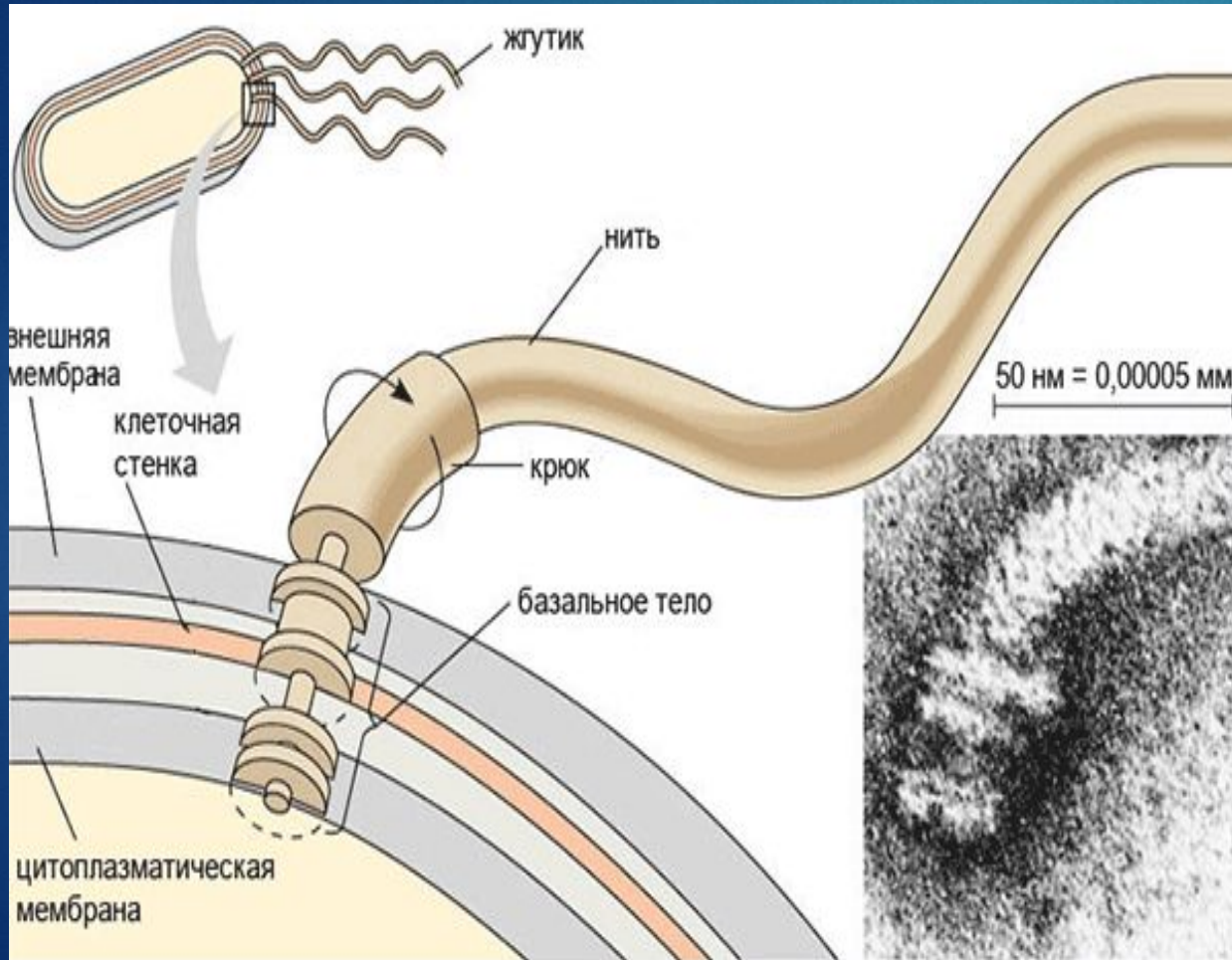
**«Передвижение» возможно
ТОЛЬКО за счет их деления**

Скользящие или ползущие бактерии

Бактерии данного вида передвигаются за счёт волнообразных сокращений тела.



Подвижные плавающие бактерии:



- ▶ **Жгутик состоит из трех частей**
 - **филамента (собственно нити)**
 - **крюка**
 - **базального тела.**

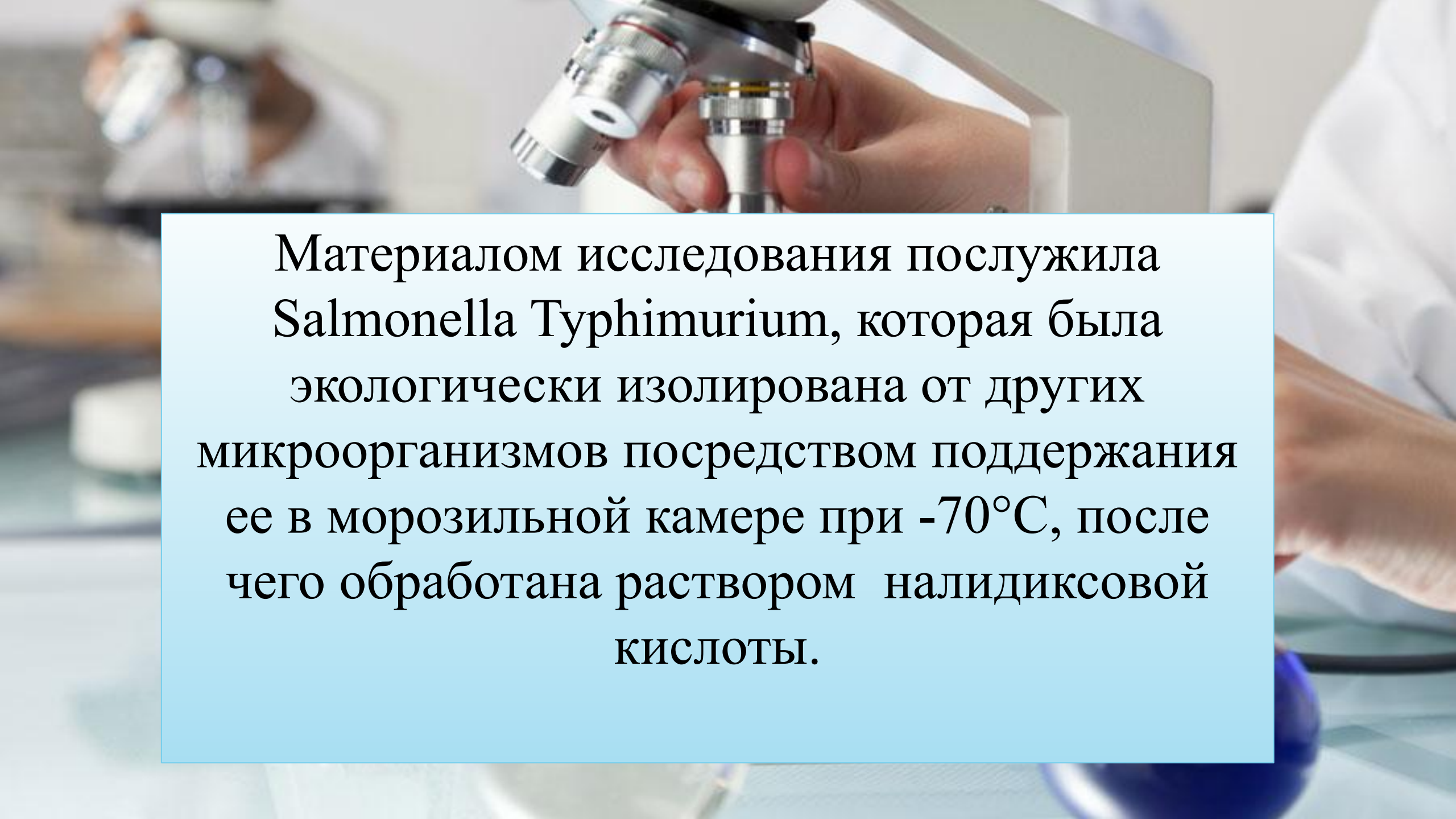


Рис. 13. Жгутики у бактерій.





Игнобелевская премия !



Материалом исследования послужила *Salmonella Typhimurium*, которая была экологически изолирована от других микроорганизмов посредством поддержания ее в морозильной камере при -70°C , после чего обработана раствором налидиксовой КИСЛОТЫ.

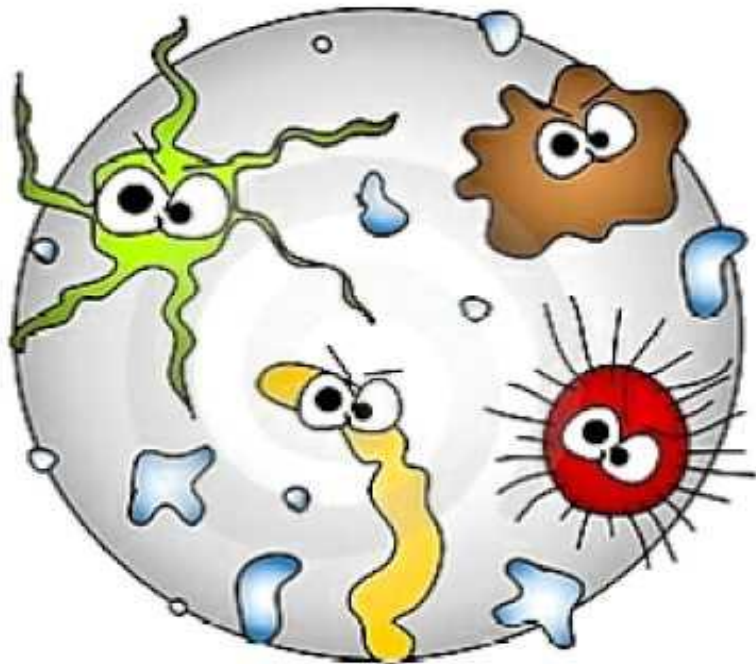
Ход эксперимента

- ▶ После чего в чашку Петри с нанесённой ранее на ее поверхности питательной средой и чистой культурой *Salmonella Typhimurium* произвели контакт с кусочком колбасы который составил 1 сек.

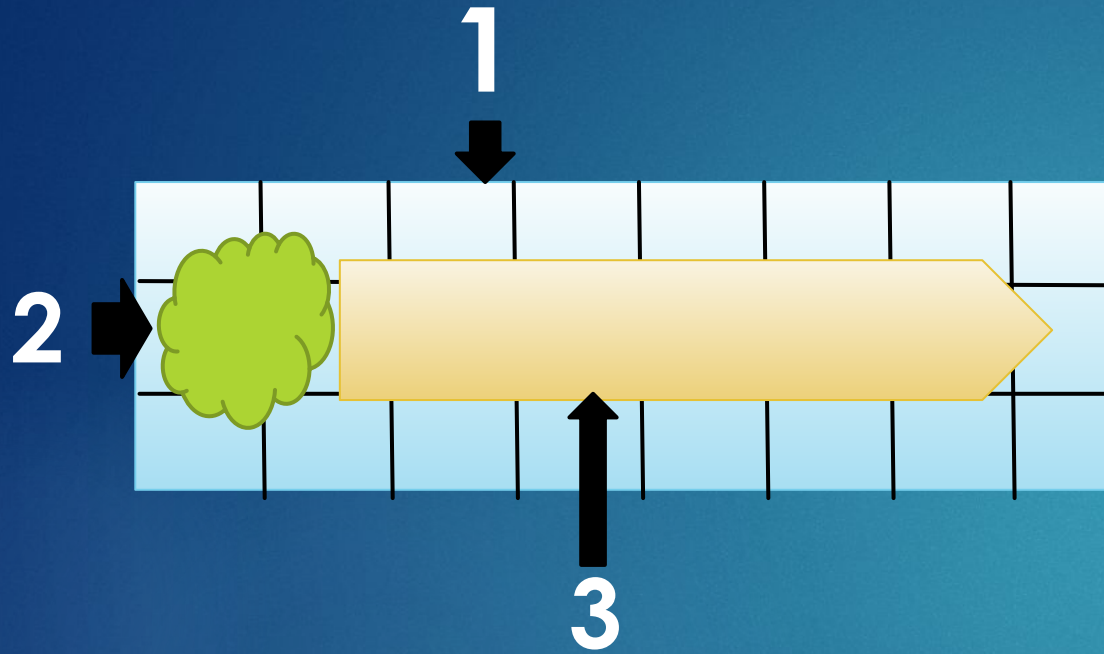


ВЫВОД

Переход *Salmonella*
Typhimurium с одной
поверхности на другую
МОЖНО СЧИТАТЬ
МГНОВЕННЫМ



Модель эксперимента



1. Разделенное на сектора предметное стекло
2. Чистая культура бактерий
3. «Дорожка» питательной среды

Вывод:

Используя данный эксперимент мы сможем смоделировать скорость перемещения бактерии с одной поверхности на другую.

Благодарю за внимание!

