

# Зоофиты

1

**ЗАДАЧА НОМЕР 7.  
РАБОТУ ПОДГОТОВИЛ АНТИПОВ ИВАН  
КОМАНДА «МОЛЕКУЛА»**

# Формулировка задачи №7

2

- Существует множество примеров мутуалистических отношений между растениями и грибами - ближайших родственников животных. Опишите реально существующий или предложите гипотетический случай, в котором возникают максимально тесные взаимовыгодные отношения между многоклеточным растением и подвижным животным. С какими проблемами столкнутся предложенные вами организмы и как эти трудности можно преодолеть? Чем лимитируется максимальная степень интеграции этих растений и животного?

# План работы

3

1. Разобрать случаи мутуалистических взаимоотношений между многоклеточными растениями и животными, при котором сожительства организмов не наблюдается.
2. Разобрать случаи мутуалистических взаимоотношений между многоклеточными растениями и животными, при котором происходит тесная взаимосвязь организмов, наблюдается сожительство организмов
3. Выявить проблемы, с которыми могут столкнуться предложенные организмы
4. Определить, чем лимитируется максимальная степень интеграции этих растений и животных

# Взаимовыгодные отношения многоклеточных растений и животного (сожительства не наблюдается)

4





*Симбиоз («совместная жизнь») – тесные взаимоотношения между двумя и более организмами различных видов, приносящие выгоду всем партнерам (определение немецкого ученого де Бари, 1879 год).*

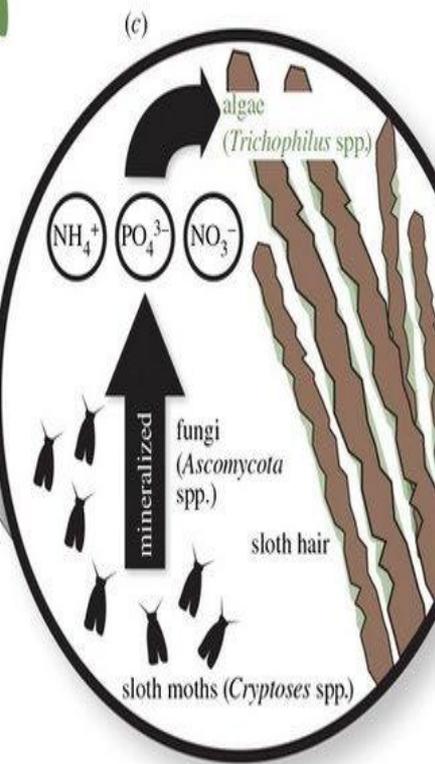
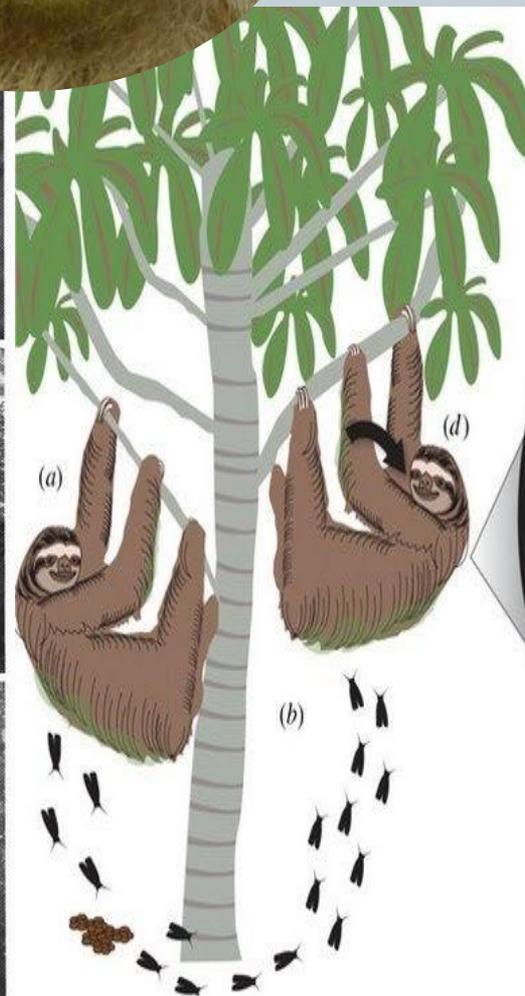
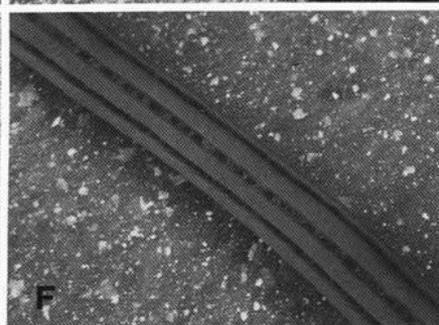
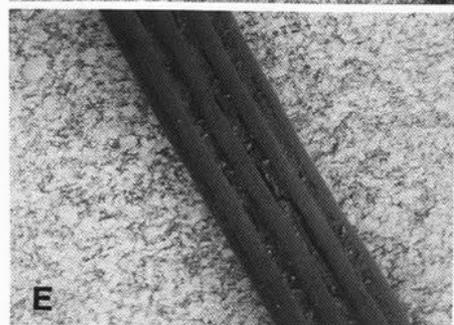
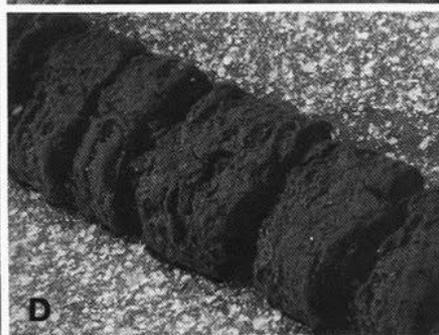
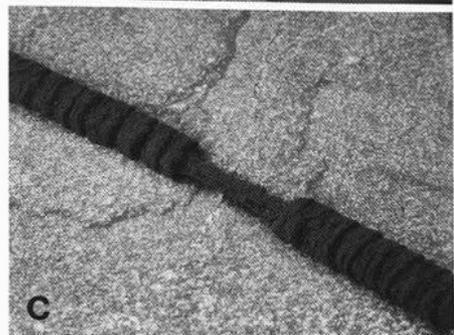
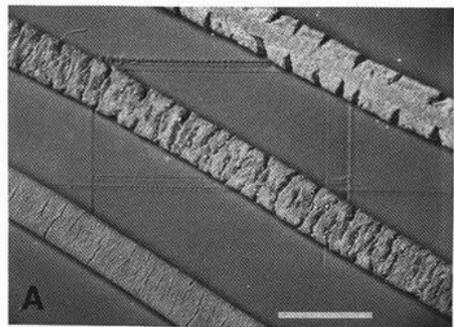
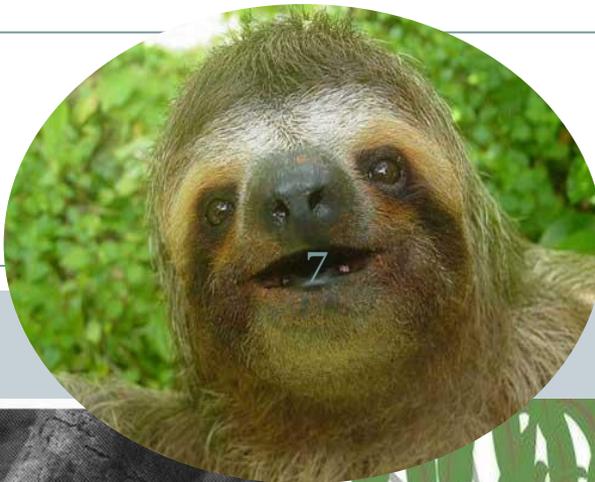


Случаи тесных взаимовыгодных отношений между  
многоклеточным растением и подвижным животным

6

- Трёхпалый ленивец (*Bradypus variegatus*)/  
двухпалый ленивец и водоросли (*Trichophilus  
welckeri* из класса ульвофициевые)





● Черепахи вида *Elusor Macrurus* и нитчатые водоросли

8





## Чем лимитируется максимальная степень интеграции предложенных организмов?

10

1. Эволюция предложенных организмов началась со сложноустроенных многоклеточных организмов.
2. В отношениях предложенных организмов водоросль прикрепляется лишь к наружным покровам животных (у ленивцев водоросли находятся в их шерсти).
3. Приведённые организмы не имеют максимально большой нужды друг в друге.
4. Неизвестно, каким образом могут размножаться предложенные организмы. Ведь эти животные размножаются только половым путём, а водоросли вегетативным. В случае ленивца и водоросли, водоросли попадают на животное при кормлении детёныша матерью. Таким образом, животные и растения просто не «успеют» интегрировать друг в друга.

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

11

