



# Паразитизм. Симбиоз.

урок биологии  
11 класс





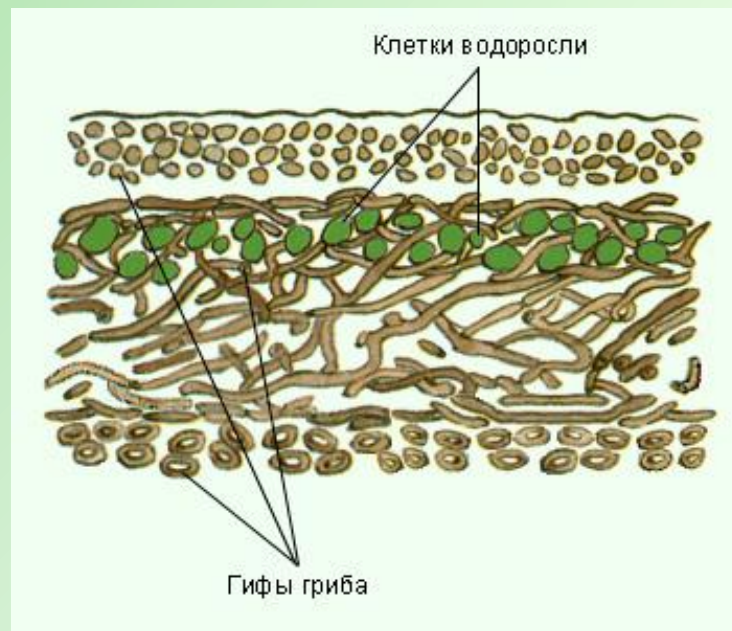
# Биотические отношения

<i>Взаимопо- лезные (++):</i>	<i>Полезнонейт ральные (+0):</i>	<i>Взаимов- редные (--):</i>	<i>Полез- новре дные (+-):</i>
<b>симбиоз мутуализм</b>	<b>комменсализм: нахлебничество сотрапезни- чество квартиранство</b>	<b>конкурен- ция межвидо- вая внутриви- довая</b>	<b>парази- тизм хищни- чество</b>



# Симбиоз

- взаимовыгодное сожительство  
двух организмов в природе



Лишайники





# Симбиоз



**бобовые растения**



**клубеньковые бактерии  
на корнях бобовых**



# Симбиоз



**Береза и подберезовик**

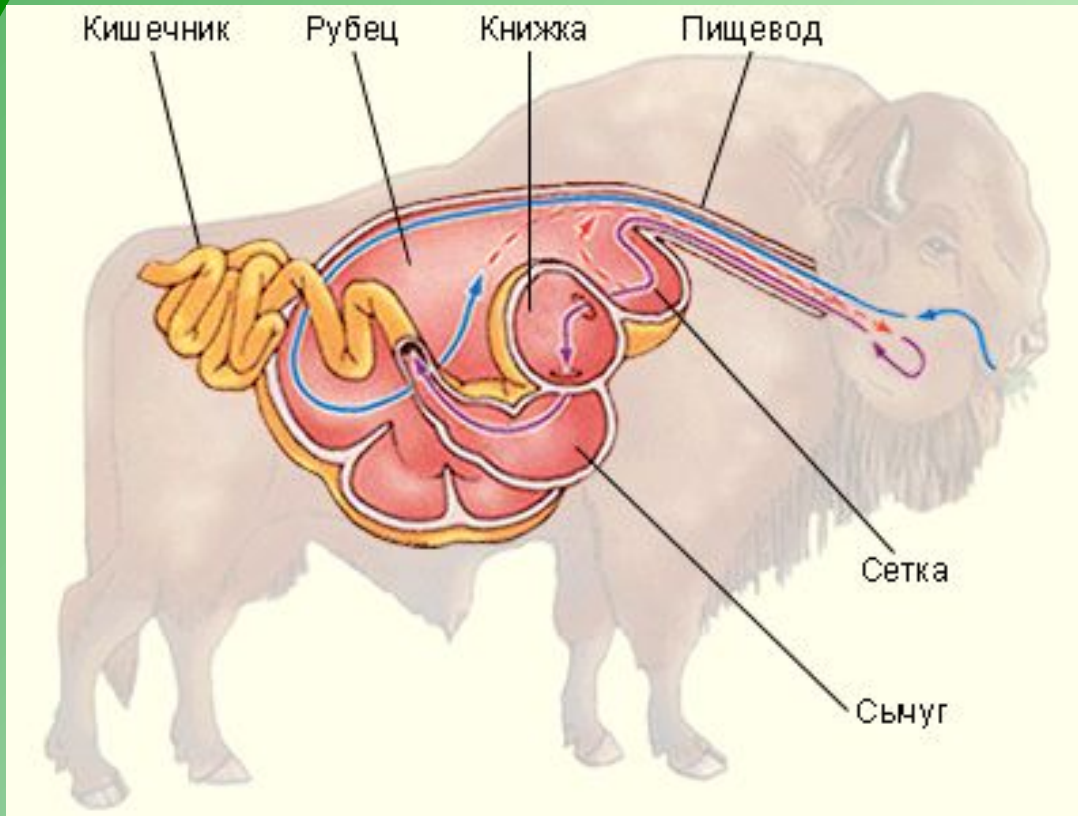


**Осина и подосиновик**





# Симбиоз



**Актиния и рак-отшельник**

**Млекопитающие и симбионты пищеварительного тракта**



# Мутуализм

**взаимопользные обязательные или случайные связи между организмами**



**буйволодые скворцы**



**воловьи птицы и носорог**





# Мутуализм







# Мутуализм



**КОПЫТЕНЬ**



**муравьи**



# ВЫВОД:

**Такие  
приспособления  
помогают выживать  
живым организмам  
в природе без  
нанесения вреда  
другим организмам.**

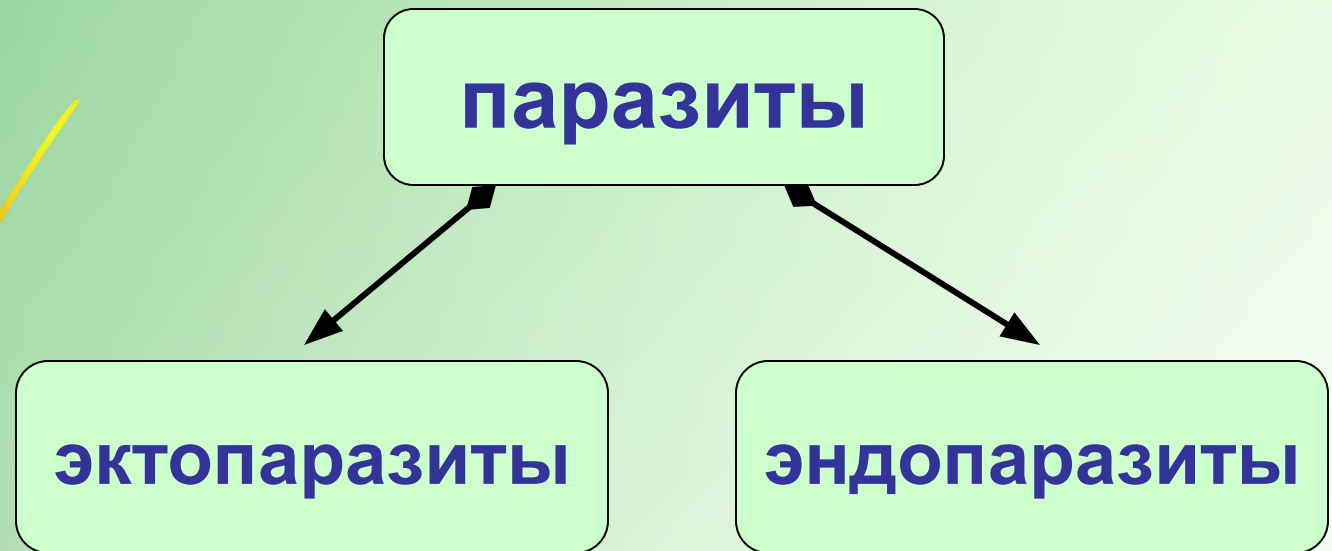






# Паразитизм

- один из видов получает пользу,  
другой испытывает угнетение





# Эктопаразиты



**ВШИ**

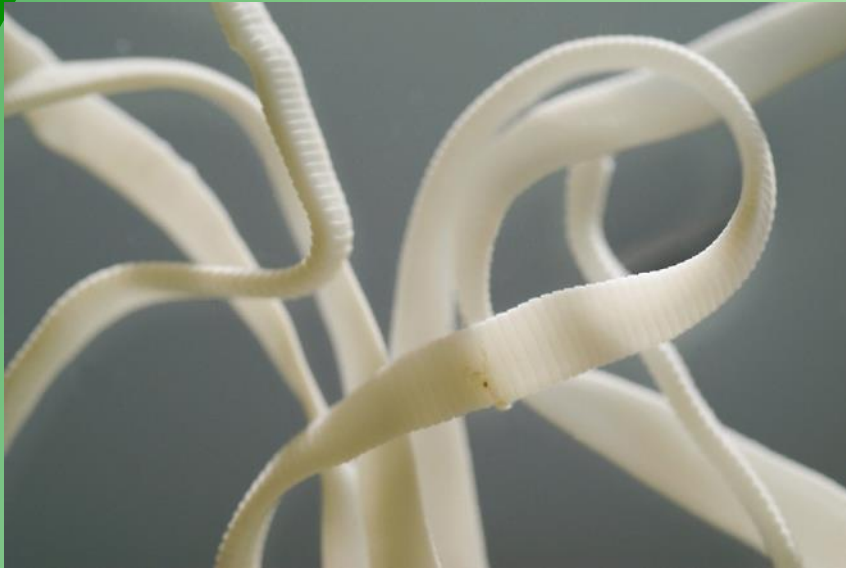


**блохи**





# Эндопаразиты

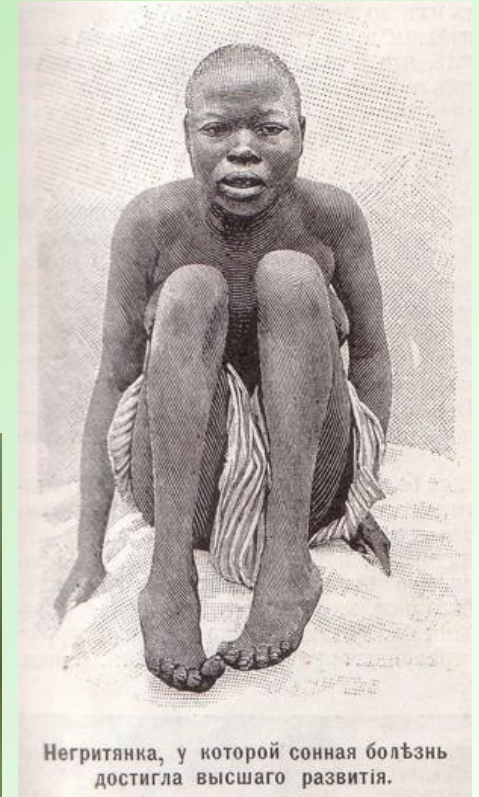
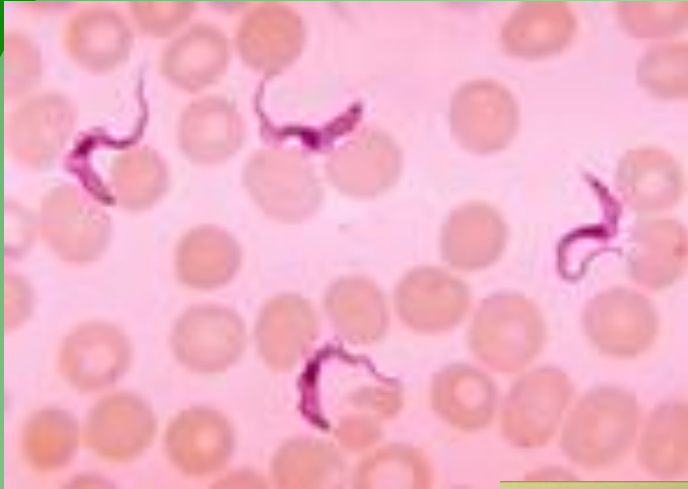


**ленточные  
черви**

**аскарида**



# Эндопаразиты



Негритянка, у которой сонная болѣзнь достигла высшаго развитія.

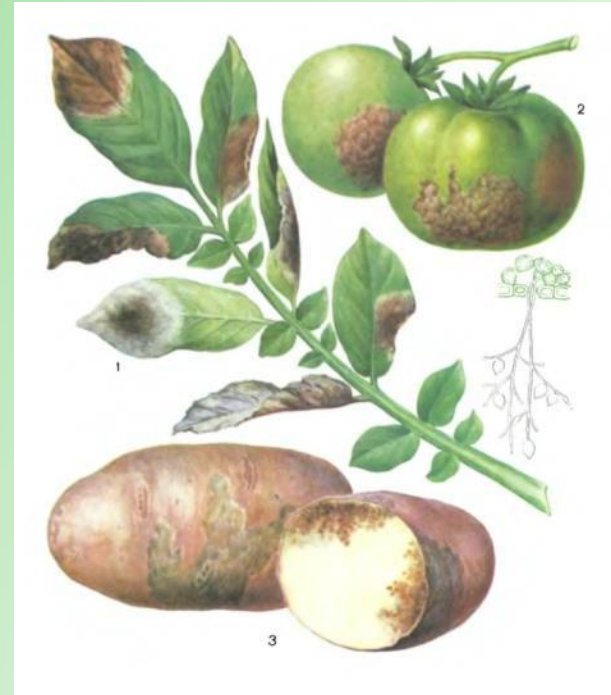




# Паразитизм среди растений



Гриб трутовик



фитофтора

# Паразитизм среди растений



**ГОЛОВНЯ**



**СПОРЫНЯ**





# Паразитизм среди растений



**повилика**



**заразиха**



# Вывод:

ПАРАЗИТИЗМ-форма взаимоотношений между организмами, из которых один (паразит) использует другого (хозяина) в качестве среды обитания и источника питания, нанося ему вред.

