



Биология

Контактное лицо: Баранов Даниил Евгеньевич

e-mail для переписки: bdfaraon@gmail.com

телефон для срочной связи: 89686245933

Разработка методов борьбы с сосудистым бактериозом растений семейства крестоцветные и резистентностью к антибиотическим средствам его возбудителей (бактерии вида *Xanthomonas campestris*)

Баранов Даниил Евгеньевич, Сухов Алексей Павлович, Ульшин Фёдор Игоревич

10 класс

АНОО «Физтех-лицей» им. П. Л. Капицы, г. Долгопрудный, Россия

Научный руководитель: Смирнова Дарья Сергеевна, Младший научный сотрудник лаборатории генетики, селекции и биотехнологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Код рецензента:

Имя файла рецензии



«Pathogens of vascular bacteriosis and their antibiotic resistance»

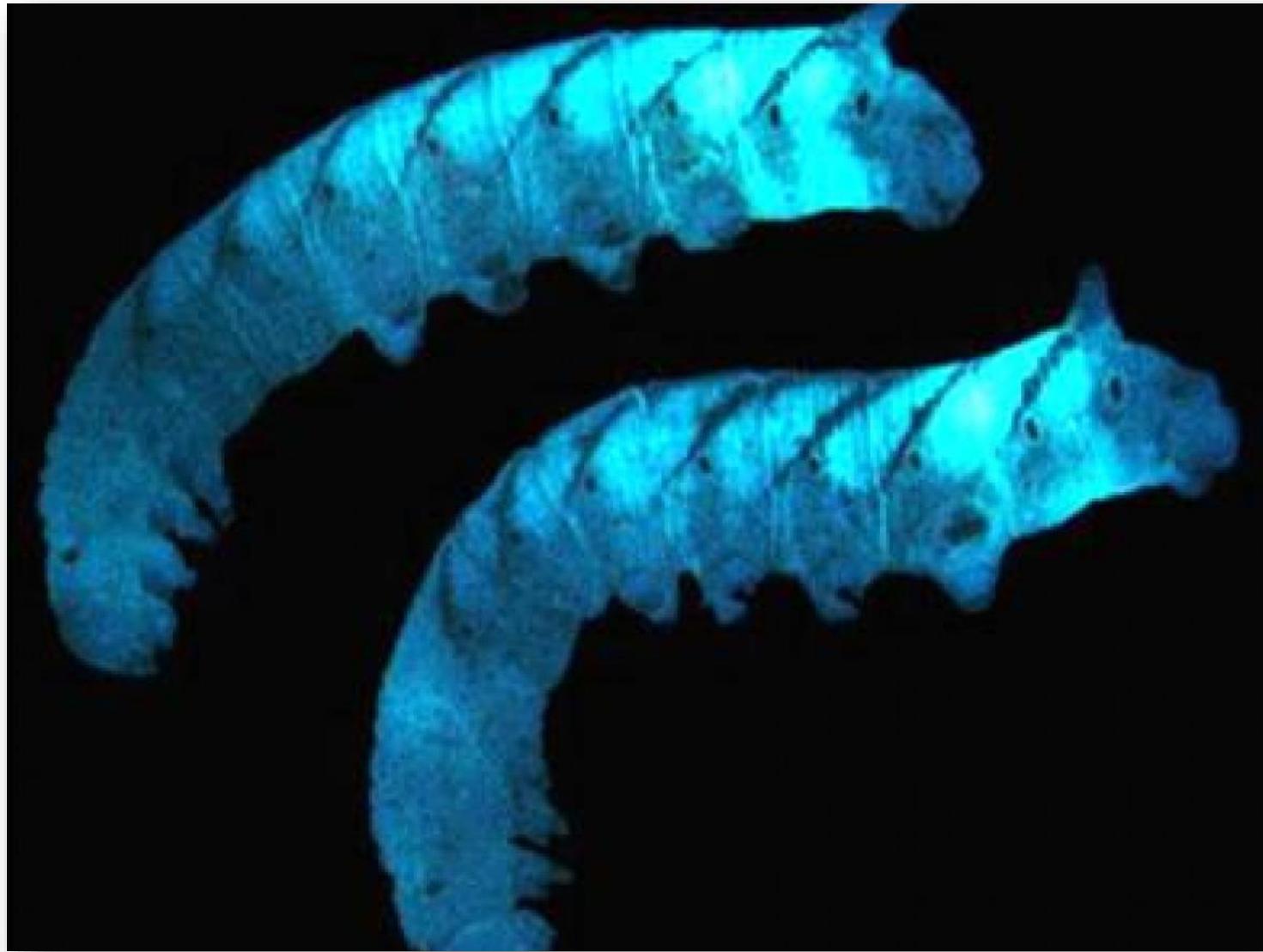
(Xanthomonas campestris)

10th grade

«Phystech-lyceum» named after P. L. Kapitsa
Daniil Baranov, Alexey Sukhov, Fyodor Ulshin
Science adviser: Smirnova D. S.

Civil war in the USA





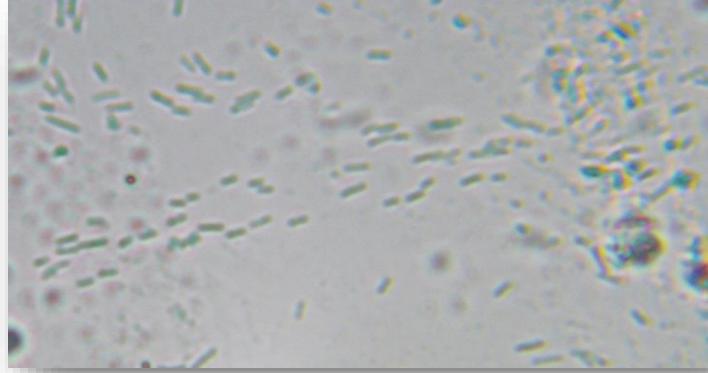
Photorhabdus luminescens.
(*Photorhabdus luminescens*: The Angel's Glow)

Relevance



TASKS

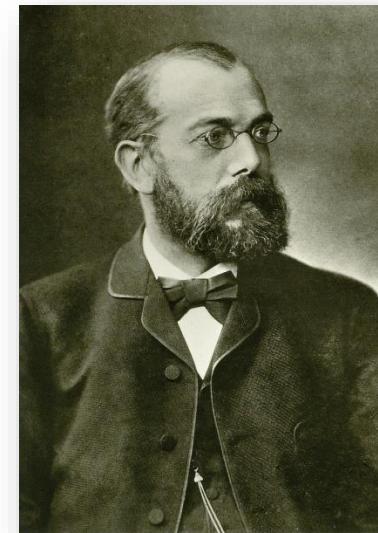
Isolate, describe and confirm



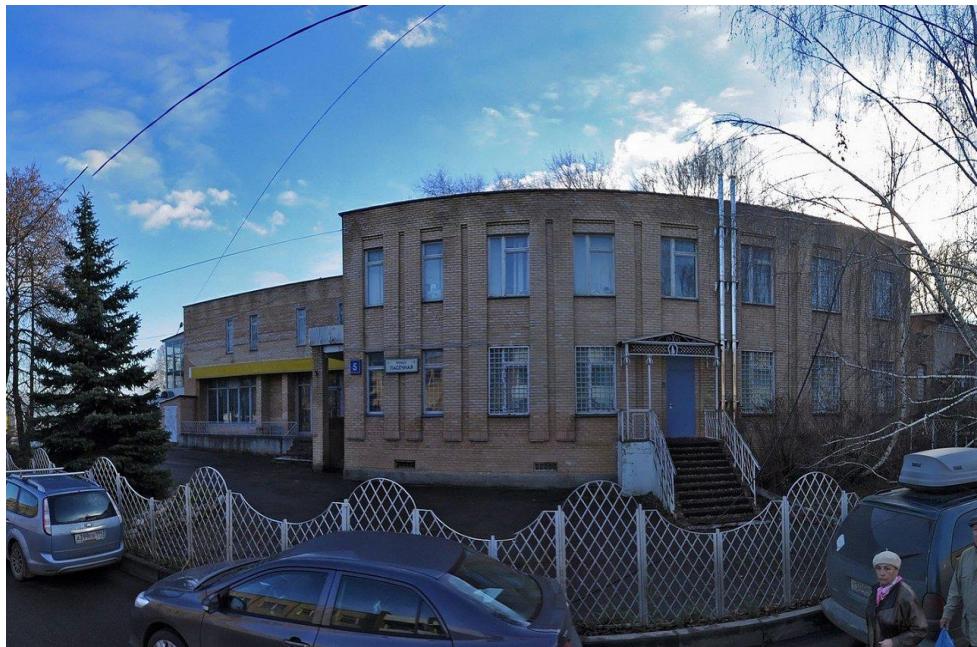
Rate the resistance



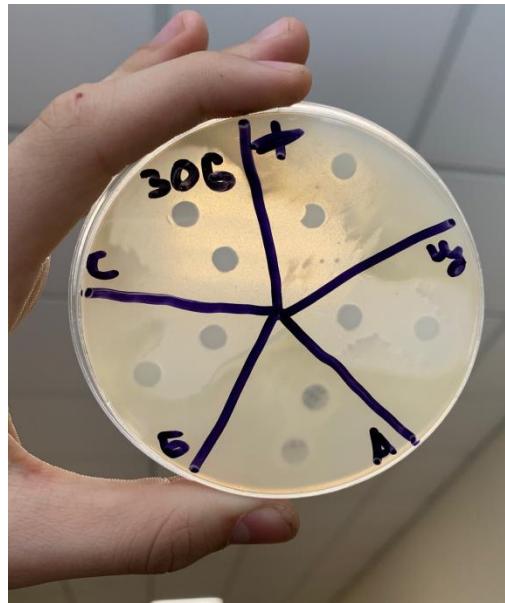
Koch triad



Work progress







Screening of antibiotic sensitivity in strains of the pathogen of vascular bacteriosis (amoxicillin clavulanic acid)

Nº	Strain name	Race	Result
1	3F-1	X	Sensitive
2	XY2-2	6	Sensitive
3	XY2-1	6	Resistant
4	XN13	4	Resistant

Screening of antibiotic sensitivity of strains (races) of the pathogen of vascular bacteriosis to antibiotics and essential oils.

Nº	Antibiotic Strain	A	B	S	F	C	P	J
1	XY 1-2	S	S	S	S	S	S	R
2	XY 2-1	R	R	S	S	S	S	S
3	XY 2-2	S	R	S	S	S	R	R
4	XY 1-1	R	R	S	S	S	S	S
5	3F-1	S	R	S	S	S	S	R
6	276	R	R	S	R	S	S	R
7	306	R	R	S	R	S	S	R
8	XN 13	R	R	S	S	S	S	R

A – amoxicillin+clavulanic acid, B – sodium benzylpenicillin,
 S – streptomycin, F – fluimucil, C – ceftriaxone,
 P – peppermint essential oil, J – juniper essential oil.

Summary and conclusion

Based on all of the above, we can draw the following conclusions:

- 1) The Koch triad is applicable to bacteria, plant pathogens, as well as to bacteria, animal and human pathogens;
- 2) A strain of *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* are susceptible to streptomycin and Ceftriaxone, but have different resistance to the antibiotics amoxicillin and benzylpenicillin.
- 3) The same race can have resistant strains, as well as susceptible.
- 4) Peppermint essential oil can only be recommended for homesteads.