



Явление микобактериоза

Работу выполнили:

Голованева Мария

Иванова Ольга

Серова Елена

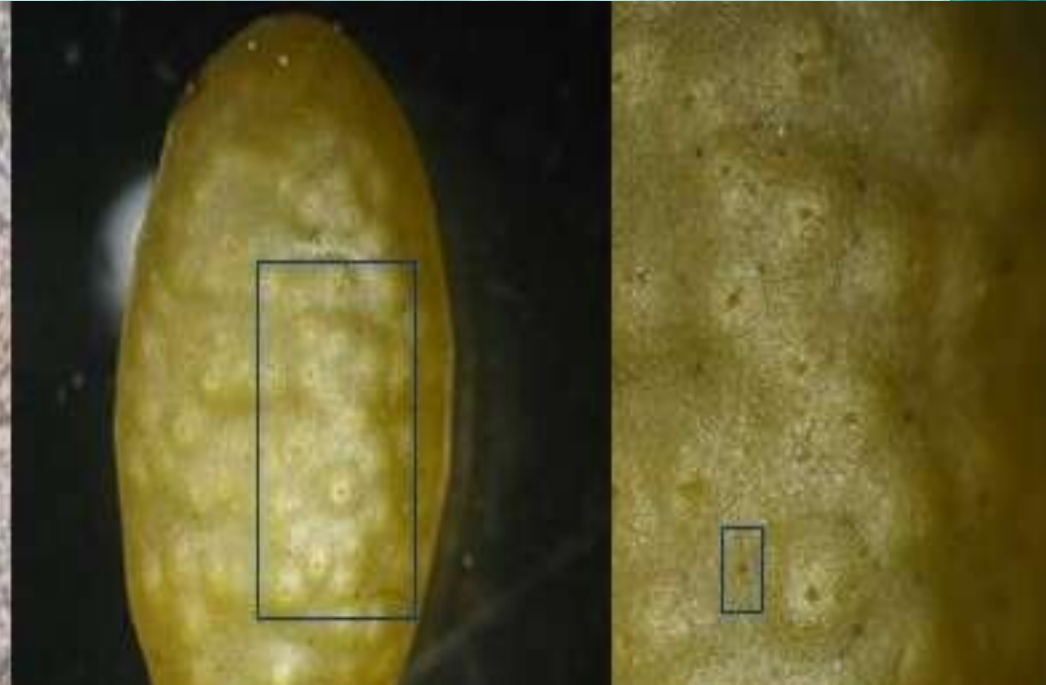
Биологический факультет МГУ, 2016

Ascophyllum nodosum (L.) Le Jolis

- близкий родственник *Fucus*
- встречается в Североатлантическом океане
- вступает в симбиоз с грибом *Mycophycias ascophylli*

Mycophycias ascophylli (Cotton) Kohlm. & Volk.-Kohlm

- аскомицет
- симбионт *Ascophyllum nodosum*





Vertebrata lanosa (Linnaeus)

T.A. Christensen

- один из родов красных водорослей

- полупаразит *Ascophyllum nodosum*

Паразитизм или Мутуализм?



Элиситоры – вещества, которые, попадая в ткани растений, приводят к изменениям их метаболизма, препятствующим заражению бактериальными и грибными болезнями или нарушающим течение патогенеза заболевания.

Лишайник или нет?

- Kohlmeyer and Kohlmeyer, 1972 – предложили термин «Микофикобиоз»
- Сравнение с *Verrucaria tavaresiae*
- Atsatt, 1988 – «vascular plants are “inside-out” lichens»
- Deckert and Garbary, 2005 – «*A. nodosum* a lichen is stronger than ever.»

Verrucaria tavaresiae

- аскомицет
- второй компонент - бурая водоросль *Petroderma maculiforme*



Ссылки на используемые ресурсы

- <http://luxfon.com/nature/16541-ryby-vodorosli-more.html>
- <http://www.uzaok.ru/viewtopic.php?f=9&t=52&start=160>
- http://ru.subnautica.wikia.com/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%81_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B9
- <http://www.allwallpaper.in/ru/ocean-nature-fish-plants-lakes-algae-underwater-wallpaper-10166.html>
- <http://website.nbm-mnb.ca/mycologywebpages/NaturalHistoryOfFungi/AlgalMutualisms.html>
- <http://www.discoverlife.org/mp/20q?search=Verrucaria>
- <http://www.studfiles.ru/preview/5355235/page:2/>
- http://www.pesticity.ru/dictionary/immunizing_fungicide
- <http://cito-web.yspu.org/link1/metod/met38/node11.html>
- http://www.algaebase.org/search/species/detail/?species_id=14086
- http://www.seaweed.ie/descriptions/ascophyllum_nodosum.php
- <http://www.tipdisease.com/2015/04/kelp-ascophyllum-nodosum-overview.html>

Ссылки на используемые ресурсы

Haixin Xu, Ron J. Deckert, and David J., 2008. Garbary. *Ascophyllum* and its symbionts. X. Ultrastructure of the interaction between *A. Nodosum* (Phaeophyceae) and *Mycophycias ascophylli* (Ascomycetes). *Botany* 86: 185–193

David J. Garbary, Ron J. Deckert and Charlene B. Hubbard, 2005. *Ascophyllum* and Its Symbionts. VII. Three-way Interactions Among *Ascophyllum nodosum* (Phaeophyceae), *Mycophycias ascophylli* (Ascomycetes) and *Vertebrata lanosa* (Rhodophyta). *Algae: Volume 20(4)*: 353-361

Kohlmeyer, J., and Kohlmeyer, E. 1972. Is *Ascophyllum nodosum* lichenized? *Bot. Mar.* 15: 109–112.