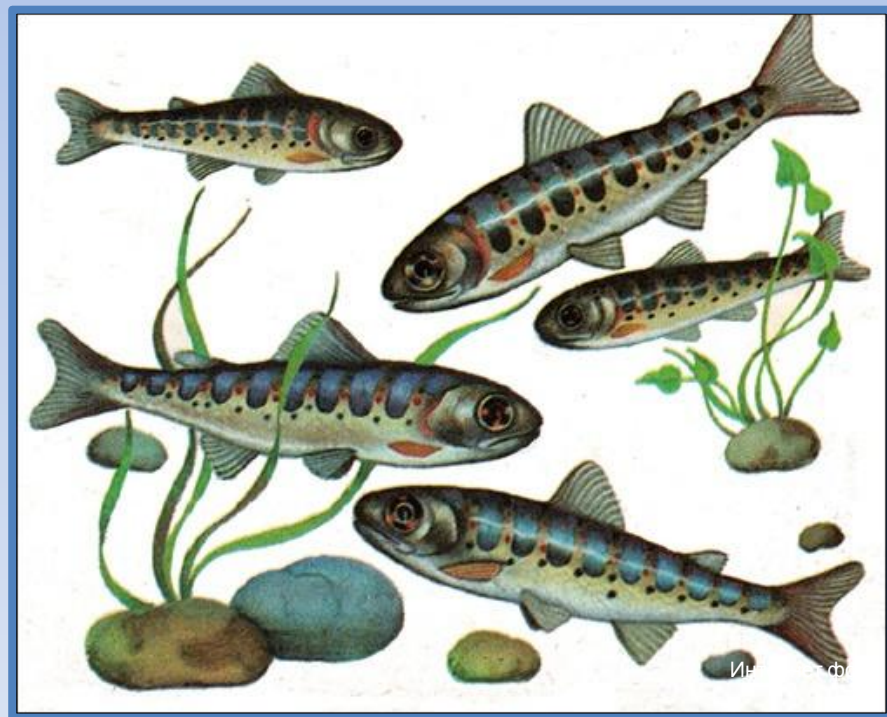
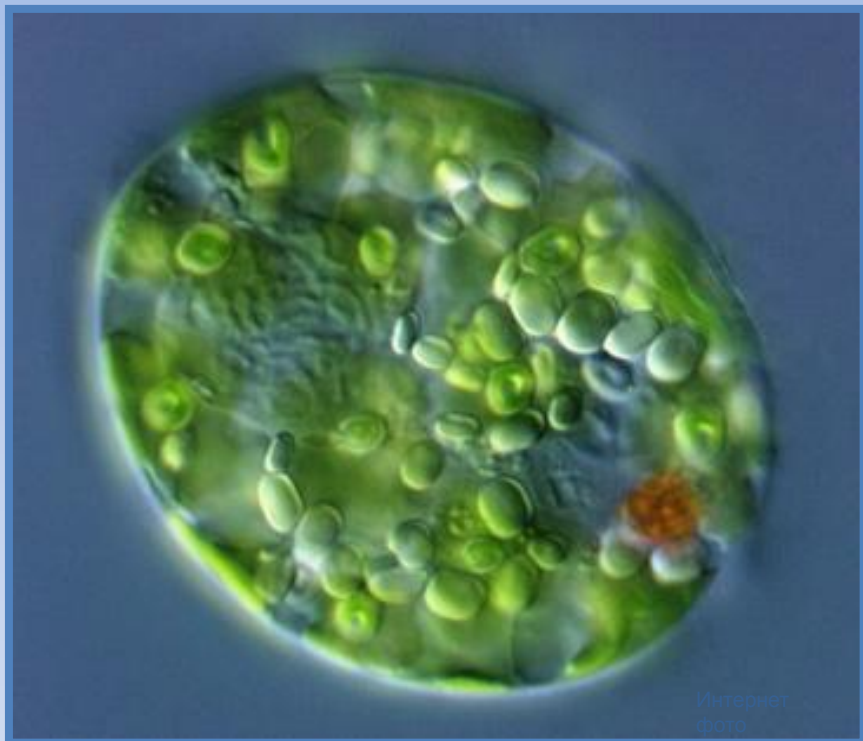


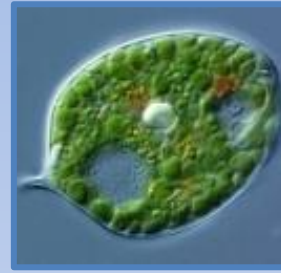
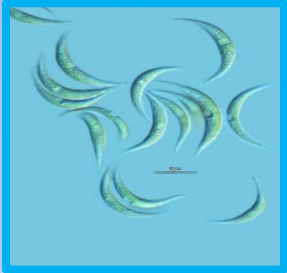
Промышленное культивирование живых кормов для молоди рыб



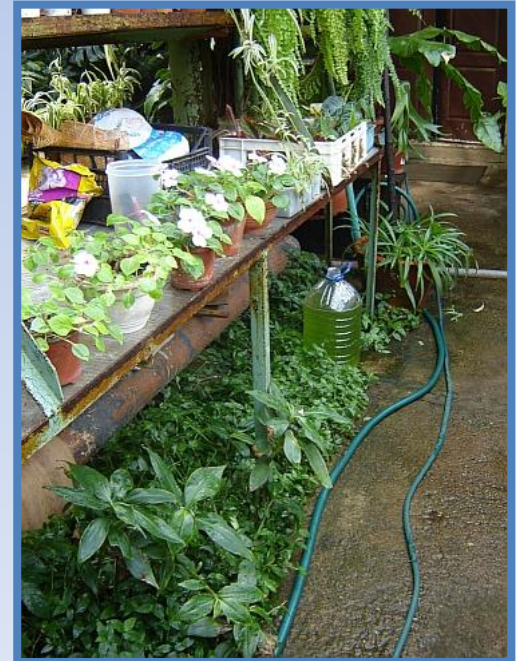
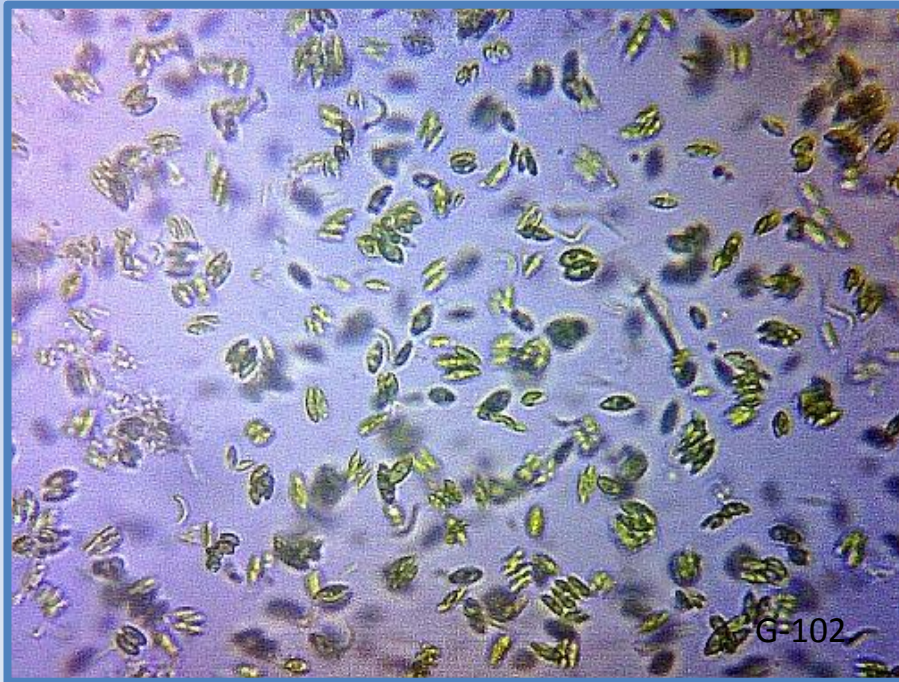
Орлов Олег Игоревич г. Казань
(G102.kzn)
Лаборатория экспериментальной
экологии

Поликультура одноклеточных зеленых водорослей представлена видами реликтами реки Казанки

Monoraphidium contortum; *Monoraphidium griffithii*; *Scenedesmus ecornis*; *Tetraspora* sp.; *Chlorella ovalis*.; *Synedra ulva* ; *Phacus assimilatus*; *Trachelomonas* sp. + 2-4 вида sp...



Казанка. Немецкая - Швейцария



Зимовальные яйца (эфиппиумы) ветвистоусых рачков *Simocephalus vetulus* были взяты с берега притока реки Илеть Республики

Марий-Эл в 1989г.



Simocephalus vetulus
(S.v.)



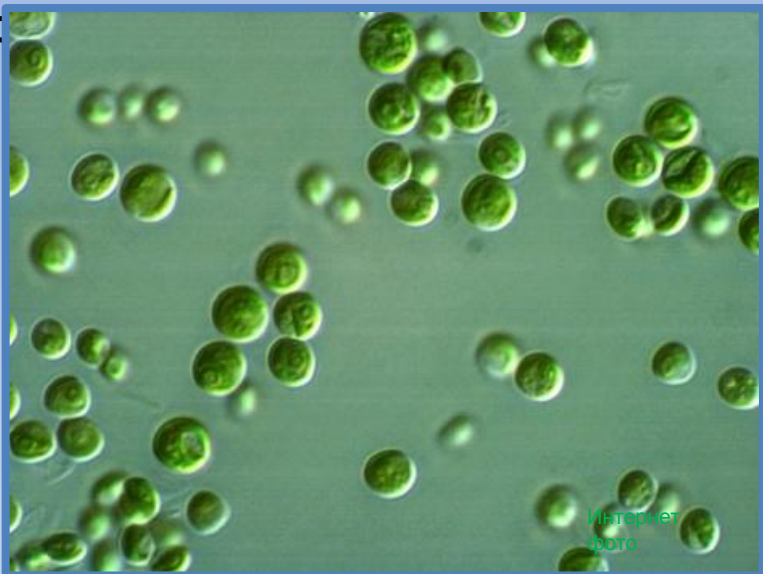
Эфиппиум
(Э)



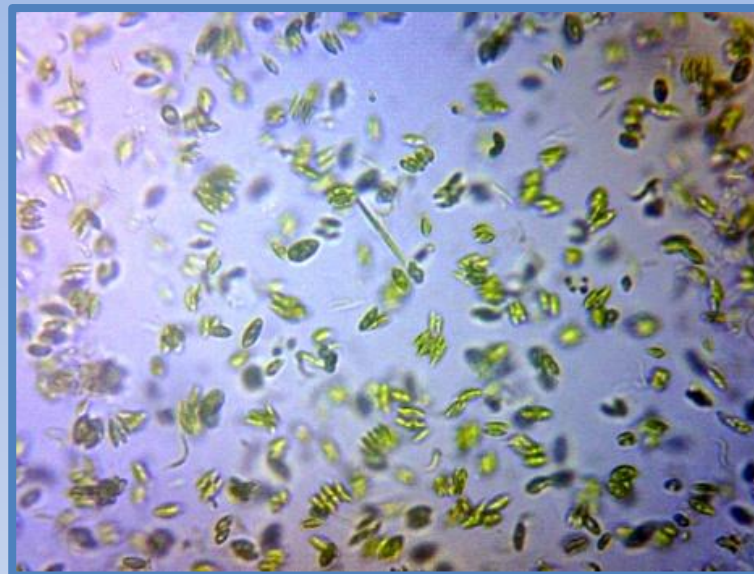
Интернет
фото

... По мере надобности эфиппиумы помещались в емкости с суспензией поликультуры водорослей, где вылупившиеся из яиц рачки приступали к размножению. Совместно с симоцефалусами регулярно пересевался один из мелких видов астрокод.

Преимущества использования поликультуры аборигенных водорослей реки Казанки (ПКВ G-102.) для выращивания ветвистоусых рачков в сравнении с использованием традиционной, для этого случая культурой одноклеточной водоросли



Chlorella vulgaris ИФР № С-111



Поликультура G-102.

Поликультура водорослей G-102. в сравнении с монокультурой водоросли Хлореллы обыкновенной штамма С-111, стандартно рекомендуемой единственно для постановки лабораторных экспериментов в НИИ, имеет целый ряд преимуществ:

1. Для поликультуры G -102. достаточно освещения - «солнце в дымке» (естественное не прямое освещение), для культуры хлореллы С-111 требуется обязательно дополнительная подсветка.

2. Для культуры хлореллы требуются специальные минеральные «питательные» среды, тогда как

G-102. достигает «рабочей» плотности 0.2 D на колодезной (жесткой) воде.

3. Температура культивирования хлореллы 20-30С, поликультура же «растет» в диапазоне 15-25С.

4. Все виды беспозвоночных гидробионтов, стандартно культивируемые для «научных» целей:

циклические ракообразные, коловратки, простейшие, также «растут» и на среде G-102

Преимущества культивирования культуры ветвистоусого рачка *Simocерphalus vetulus* на среде G-102. в сравнении с традиционными б/п гидробионтами, рекомендуемыми к использованию в виде живого корма молоди рыб для промышленного рыбоводства



Интернет фото

Традиционно рекомендуемые беспозвоночные гидробионты для подкормки молоди рыб в условиях промышленного рыбоводства относятся к нескольким систематическим группам, среди которых выделяется группа ветвистоусых ракообразных – Cladocera. Но и среди этой группы есть вид *Simocерphalus vetulus*, который своими биологическими характеристиками наиболее подходит для промышленного культивирования, а именно:

1. Занимает промежуток между двумя экологическими нишами в водоеме: «планктон» – особь может перемещаться в толще воды, и «перифитон» – крепятся шипиками на створках к погруженным предметам. И, если наблюдать за рачками в воде, то можно отметить, что время перемещения рачка в толще воды составляет около 10% времени наблюдения, а 90% приходится на покой. Таким образом, у симоцефалусов энергия питательных веществ минимально тратится на движение, в сравнении с другими «парящими» видами клadoцеров, что является преимуществом культуры выращенных оранжевых жирных отложений. Это отличает от условий культивирования для поликультуры водорослей G-102..

Хотим мы того или нет, но при многолетнем культивировании видов отряда клadoцер в культуре обнаруживаются виды класса астрокод (ракушковые), которые могут быть только полезны, к тому же они сходны по экологии с симоцефалусами.



Интернет фото

Блок-схема процесса производства живого корма для молоди рыб

Элементы блок-схемы:

1. Емкость с маточной поликультурой водорослей – «**G-102.**»
2. Емкость с маточной культурой *Simocephalus* – «**S.v.**»
3. Емкость с личинками или мальками рыб «**М**»
4. Емкости с водой «**Вк**» (колодезной), «**Вр**» от

рыбы
Слайды примерно..

6. Блок-схема... производства живого корма...
7. Адаптированная вода...
8. Блок-схема внесения ...
9. Расчеты продуктивности водорослей/ рачков ...
10. Эффективность .. расчеты

Модуль...