

**Актуальные  
проблемы  
современной науки®**

**№ 2(119) 2021 г.**

**ISSN 1680-2721**

**Журнал официально включен в Перечень ВАК Узбекистана**

**Учредитель:**  
Издательство «Спутник +»

**Компьютерный набор и верстка:**  
Г. Алексеев

*Ответственность за содержание статей несут авторы статей.  
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.*

Адрес редакции: Россия, 109428, Москва, Рязанский проспект, д. 8А  
Телефон: (495) 730-47-74, 778-45-60, 730-48-71 (с 9 до 18, обед с 14 до 15)

**<http://www.sputnikplus.ru>**

**E-mail: [print@sputnikplus.ru](mailto:print@sputnikplus.ru)**

**Издание зарегистрировано  
Министерством Российской Федерации по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций**

**Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС77-39977 от 20 мая 2010 г.**

Объем 14,12 печ. л.

Тираж 1000 экз. Заказ № 89.

Подписано в печать 17.03.2021

**Отпечатано в ООО «Издательство «Спутник +»**

Физика

Физика атомного ядра и элементарных частиц

**Белашов А.Н.**

*Новый закон силы взаимодействия между подвижными электронами и неподвижными безъядерными атомами проводника ..... 46*

Биологические науки

Физико-химическая биология

Биотехнология

**Буриев С.Б., Шаропова Ш.Р. (Бухарский государственный университет, Узбекистан)**

*Биотехнология по выделению и выращиванию доминантных видов водорослей в бассейнах города Бухары ..... 57*

Сельскохозяйственные науки

Агрономия

Общее земледелие, растениеводство

**Равшанов А.Э., Хасанова Ф.М., Карабаев И.Т., Саломов Ш.Т., Шавкатова З.Ш., Бахромов М.А. (Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, Узбекистан), Аралов Ш.К. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)**

*Влияние разных методов обработки почвы и мульчирования растительными остатками на засорённость поля..... 59*

**Шадманов Д.К., Карабаев И.Т. (Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, Узбекистан), Мухамадиев А. (АО «ВМКВ – Agromash», г. Ташкент, Узбекистан)**

*Совершенствование элементов агротехнологии возделывания хлопчатника для разовой машинной уборки..... 62*

Агрохимия

**Абдурахмонов Х.Э. (Самаркандская научно-опытная станция Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, Узбекистан)**

*Эффективность дефолиации в зависимости от потребности в воде и удобрениях сорта хлопчатника С-8286 на лугово-серозёмных почвах Самаркандской области..... 65*

**Жураев А.А. (Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий, Узбекистан)**

*Влияние способов посева и норм минеральных удобрений на усвоение фосфорных питательных веществ сахарной свеклой ..... 69*

**Хасанов И.Х. (Бухарский научно-производственный центр семеноводства степных пастбищных кормовых растений, Узбекистан)**

*Азотный режим гидроморфных почв ..... 72*

*Влияние засоления почвы на эффективность азотных удобрений в хлопководстве Узбекистана... 75*

*Навоз в системе удобрений хлопчатника в Узбекистане..... 79*

Биологические науки  
Физико-химическая биология  
Биотехнология

Буриев С.Б., профессор  
Шаронова Ш.Р., докторант  
(Бухарский государственный университет, Узбекистан)

**БИОТЕХНОЛОГИЯ ПО ВЫДЕЛЕНИЮ И ВЫРАЩИВАНИЮ  
ДОМИНАНТНЫХ ВИДОВ ВОДОРΟΣЛЕЙ В БАССЕЙНАХ ГОРОДА БУХАРЫ**

*В этой статье изложены материалы о доминантных видах водорослей в бассейнах города Бухары. Приводятся методы для сбора фитопланктона и выращивания штаммов.*

*This article presents materials about the dominant algae in the basins of the city of Bukhara. Methods for collecting phytoplankton and growing strains are presented.*

Во многих хозяйствах Узбекистана ведется культивирование хлореллы и других микроводорослей в специальных установках и применяется суспензия в качестве белково-витаминной добавки в рацион сельскохозяйственных животных. Использование хлореллы и других протококковых водорослей при откорме крупного и мелкого рогатого скота, свиней, птиц и рыб позволяет получать дополнительные привесы, ликвидировать авитаминозные болезни и повышать качество продукции.[1]

В водоемах и прудах Узбекистана обитают 73 вида рыбы, из которых только 35 видов считаются промысловыми (48%) и остальные 38 видов (52%) считаются менее ценными или сорными. Из 35 видов промысловых рыб около 18–20 видов вылавливаются с коммерческими целями, другие имеют меньшие популяции, а некоторые внесены в красную книгу.[2] Основные виды рыбы вылавливаются во внутренних водоемах, как показано в таблице № 1

Таблица 1

Список промысловых видов рыб в Узбекистане.		
1	Карп	Cyprinus carpio
2	Судак	Stizostedion lucioperca
3	Восточный лещ	Abramis brama
4	Сом	Silurus glanis
5	Карась	Carassius auratus
6	Белый амур	Ctenopharyngodon idella
7	Белый толстолобик	Hypophthalmichthys molitrix
8	Змеёголов	Channa argus

Тем не менее эти рыбы и разнообразие ландшафта делают перспективным рекреационное рыболовство и экотуризм. Выше указанные виды рыб и их сеголетки (таблица.1) питаются водорослями, которые выращиваются в прудах города Бухары. Следует отметить что доминированные штаммы **Chlorella vulgaris** Beijer, **Chlorella protothecoides** Kruger, **Euglena** sp накапливают биомассу весной и осенью. В это время года мы можем максимально использовать их.

**Chlorella vulgaris Beijer.**

Клетки эллипсоидные до шаровидных 1,7–7,8 мкм, при образовании автоспор до 10,0 мкм, оболочка тонкая. Хлоропласт широкопоясковидный незамкнутый или чашевидный. Запасные продукты – крахмал и масло. Фотт и Новакова подразделили вид *Chlorella vulgaris* на две разновидности: *var. vulgaris* и *var. autotrophica*. Основанием для выделения второй разновидности послужили автотрофные свойства и некоторые особенности строения клетки одного штамма. Шихира и Краусс по этому штамму описали самостоятельный вид *Ch. Autotrophica*.

**Chlorella protothecoides**

Клетки шаровидные или немного вытянутые обычно в направлении длинной оси хлоропласта, 2,2–8,9 мкм, при образовании автоспор до 11,1 мкм. Оболочка тонкая. Хлоропласт пластинчатый с гантелевидным контуром, выстилающий около ½ поверхности клетки или, реже, состоящий из двух полых полусфер, соединенных мостикам. Очень гомогенный, без видимых включений. Пиреноид и крахмал отсутствуют. Запасной продукт – бесцветные капли масла. Ядро обычно не видно.[3]

В лабораторных условиях можно выращивать эти компоненты в любое время года. Для этого отбирают доминирующие виды водорослей и выращивают в обычных условиях. Сбор фитопланктона в настоящее время осуществляется с помощью ботометров; кроме того, фитопланктон добывается сетями с очень мелкой ячейкой.[4] При изучении видового состава хлорококковых водорослей в толще воды применяют также осадочный и фильтрационный методы. В первом случае из водоема отбирают 0,5–1 литр воды и отстаивают ее в течение 2–3 дней. За это время большинство клеток водорослей оседает на дне и только незначительное их количество остается во взвешенном состоянии. Добавление нескольких капель 40%-ного формалина или 4%-ного раствора осмиевой кислоты позволяет осадить и эти организмы. Через 1–2 дня с помощью стеклянной трубки, один конец которой затянут мельничным ситом №77, а второй соединен со шлангом, отсасывают средний слой воды в сосуде, доводя общий объем пробы до желаемого. Однако при добавлении указанных веществ теряется возможность изучения живых водорослей, так как они гибнут. Поэтому увеличивают время отстаивания (до 15 дней) и не добавляют какие-либо фиксаторы. Удобен также метод центрифугирования или фильтрации первоначальной собранной пробы. Полученные таким образом фильтры с живыми водорослями помещают в питательную среду для дальнейшего культивирования или смывают в определенном объеме воды. Сконцентрированную пробу фитопланктона можно поддерживать в живом состоянии довольно долго, если добавить к ней не более 1/3 общего объема питательной среды. Таким способом можно сохранить многие виды хлорококковых водорослей в экспедиционных условиях для более тщательного изучения и окончательной идентификации в лаборатории.[5]

Так давайте же бережно относиться к воде и прекратим свои необдуманные действия, ведущие к уничтожению жизни на Земле. Завтра, а может стать, что уже и сегодня, окажется слишком поздно что-либо предпринимать.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Физиолого-биохимические аспекты культивирования водорослей и высших водных растений в Узбекистане. Фан. Ташкент. 1976 год. 3–4 стр.
2. Каримов Б.К., Камиллов Б.Г., Мароти Унаре, Рэймон Ван Анрой, Педро Буэно и Д.Р. Шохимардонов. "Аквакультура и рыболовство в Узбекистане: современное состояние и концепция развития". Ташкент. 2008 год. 37–38 стр.
3. В.М. Андреева. Род *Chlorella*. Наука, ленинградское отделение. 1975 год. 33, 55 стр.
4. Ж.П. Эрхард, Ж. Сежен, Планктон. Состав, экология, загрязнение. Ленинград. 1984 год. 19 стр.
5. П.М. Царенко. Краткий определитель. 1990 год.

