

# Значение и использование водорослей



Водоросли - планктонные и бентосные, наземные и почвенные - играют большую роль в природе и в хозяйственной деятельности человека.



Водоросли и другие водные растения вырабатывают около 80% всей массы органических веществ, образующихся на Земле, причем наибольшее количество образуют планктонные формы благодаря своей способности быстро размножаться.



Питательная ценность планктона считается очень высокой: по содержанию белков и углеводов планктон приравнивается к хорошему луговому селу.

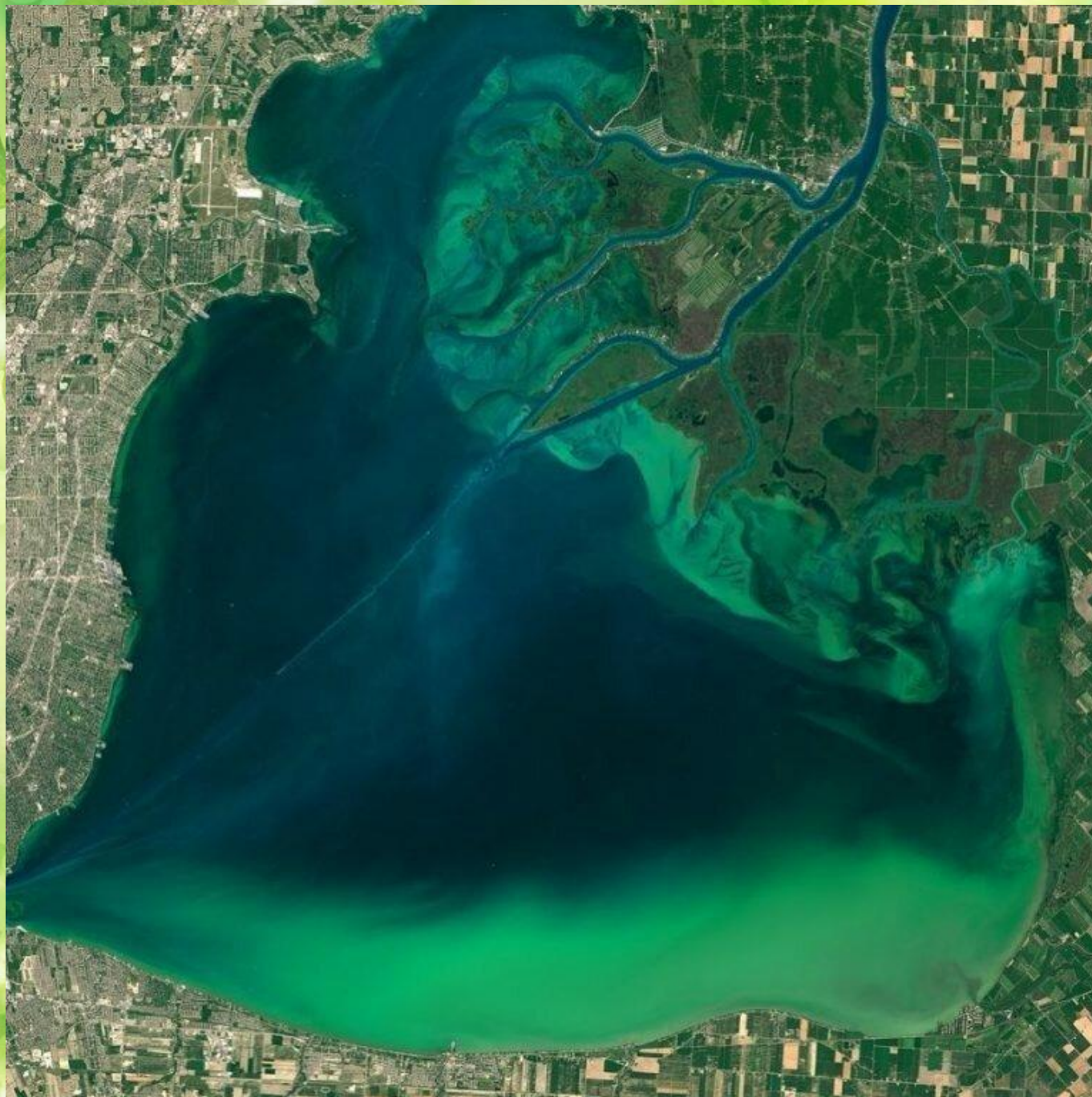


Являясь первичными накопителями органического вещества, водоросли прямо или косвенно служат источником пищи для всех водных животных, в том числе и для рыб.



Вред от растительного планктона в рыбном хозяйстве возможен при "цветении" водоемов, следствием которого является замор рыбы. Некоторые виды водорослей известны своей токсичностью.





В период интенсивного размножения они являются причиной появления в воде ядовитых веществ, вызывающих иногда гибель скота, приходящего на водопой. Сильное развитие водорослей способствует загрязнению насосных станций и водопроводов.

Наземные водоросли часто выступают в роли пионеров растительности, поселяясь на бесплодных, минеральных участках суши, на скалах и песке. Представители отдела *Cyanophycophyta* играют большую роль в обогащении почв азотом, фиксируя его из атмосферы подобно клубеньковым бактериям.





Многие водоросли принимают активное участие в процессе биологической очистки сточных вод. Они могут служить также показателем качества питьевой воды, степени ее загрязнения и пригодности для питья.



В приморских районах водоросли используются как ценные удобрения, так как содержат большое количество калийных солей. Ряд водорослей участвует в образовании лечебных грязей.



Некоторые морские макрофиты (например, ламинария) обладают целебными свойствами и употребляются в медицине при болезнях желудочно-кишечного тракта, ревматизме, микседеме, зобе и других заболеваниях, связанных с нарушением функций щитовидной железы.



Хондрус используется в народной медицине при легочных заболеваниях, в Англии его применяют при лечении язвы желудка. Кораллина, церамиум, энтероморфа обладают глистогонным действием.



Морские водоросли богаты микроэлементами, витаминами, углеводами, белками и употребляются в пищу (ламинария, порфира, ульва) и на корм скоту (аскофиллум, родимения, алярия и многие другие).



В ряде стран (Япония, Китай) широко практикуется искусственное выращивание некоторых морских водорослей, используемых в пищу и для других целей. У нас на Дальнем Востоке искусственно разводят ламинарию.



Морские водоросли - наиболее урожайные растения на Земле. Их запасы в Мировом океане исчисляются сотнями миллионов тонн.



Промышленное применение находят главным образом красные и бурые водоросли, а из зеленых - только кладофора и близкий к ней ризоклониум, служащие для изготовления бумаги.





Из морских водорослей получают закрепители для красок, студне- и слизиобразующие вещества (агар, альгинат, карраген, агароид). Эти соединения широко используются в пищевой промышленности как заменители желатина, в медицине, при изготовлении красителей, в текстильной промышленности и т. д.



В нашей стране налажено получение агара из анфельции, образующей большие скопления в северных и дальневосточных морях, и агароида из филлофоры, добываемой в Черном море.



Для сохранения растительных ресурсов океана необходимо охранять их от неблагоприятных воздействий, связанных с промышленной деятельностью (загрязнение воды и т. д.).



# Источники:

- <http://rickmorganconsulting.com/img/102603.jpg>
- <http://volimo.ru/books/item/f00/s00/z0000000/st007.shtml>
- [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/35/Ulva\\_lactuca.jpeg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/35/Ulva_lactuca.jpeg)
- <https://s3.nat-geo.ru/images/2019/4/10/0ff924e27c56490bb5c06dadb2670230.max-1200x800.jpg>
- [https://www.pozvonochnik.info/images/text/content/355\\_ulva.jpg](https://www.pozvonochnik.info/images/text/content/355_ulva.jpg)
- <https://d3n32ilufxuvd1.cloudfront.net/5607ab86af1d74c46e9f5ef1/460169/upload-e51f4910-5c3e-11e7-a624-b7f536c46442.jpg>
- [http://ajoure.in.ua/assets/images/uhod/alginatnaya-mask/a/alginate\\_in\\_laktomarine\\_2.jpg](http://ajoure.in.ua/assets/images/uhod/alginatnaya-mask/a/alginate_in_laktomarine_2.jpg)
- <https://ipne.ws/wp-content/uploads/2019/06/vodorosli.jpg>
- [https://rybki.guru/wp-content/uploads/2018/07/krasnie\\_vodorosly.jpg](https://rybki.guru/wp-content/uploads/2018/07/krasnie_vodorosly.jpg)
- <http://ламинария.рф/images/sampled/fruitshop/team01.jpg>
- <http://angelbox.ru/wp-content/uploads/1000x1000.jpg>
- <http://мэриголд.рф/upload/images/%D0%96%D0%98%D0%92%D0%AB%D0%95%20%D0%92%D0%9E%D0%94%D0%9E%D0%A0%D0%9E%D0%A1%D0%9B%D0%98-min.jpg>
- <http://доброфлот.рф/img/thumbs/e6b76db0a709f34870509ec96bd7d873-1930x740.jpg>
- [https://pp.vk.me/c628021/v628021143/1d247/yyUu\\_scogN8.jpg](https://pp.vk.me/c628021/v628021143/1d247/yyUu_scogN8.jpg)
- <https://royal-forest.org/upload/medialibrary/a2c/a2cd17f45fb0d1e4d0e546084710b349.jpg>
- <http://st.cherinfo.ru/pages/2011/07/20/dohlie-ribi-kopiya.jpg>

# ИСТОЧНИКИ:

- <https://www.ogorod.ru/images/cache/660x440/crop/images%7Ccms-image-000022404.jpg>
- [https://www.aqualogo.ru/img/files/Cvetenie\\_ozera\\_Eri3.jpg](https://www.aqualogo.ru/img/files/Cvetenie_ozera_Eri3.jpg)
- <http://turvopros.com/wp-content/uploads/2019/07/vodorosli-640x480.jpg>
- <https://cdn.fishki.net/upload/post/2019/02/05/2865141/14-11.jpg>
- <https://www.gastronom.ru/binfiles/images/20160324/b612f0da.jpg>
- <https://www.aqvium.ru/images/plant/ferns-and-mosses/19-Caloglossa-cf-beccarii/18-1-Caloglossa-cf-beccarii.jpg>
- <http://media3.bondmoran.nu/2018/02/Caloglossa-cf-Beccarii-1.jpg>
- [https://rybki.guru/wp-content/uploads/2018/07/mnogokletochnaya\\_vodorosl.jpg](https://rybki.guru/wp-content/uploads/2018/07/mnogokletochnaya_vodorosl.jpg)
- [https://www.pozvonochnik.info/images/text/content/1217\\_puzyrchatyj-fukus.jpg](https://www.pozvonochnik.info/images/text/content/1217_puzyrchatyj-fukus.jpg)
- [https://ecotopia.ru/published/publicdata/GLAZKOFFWEBAS/attachments/SC/products\\_pictures/54564654\\_enl.jpg](https://ecotopia.ru/published/publicdata/GLAZKOFFWEBAS/attachments/SC/products_pictures/54564654_enl.jpg)
- [http://lektrava.ru/upload/resize\\_cache/iblock/146/550\\_375\\_1b7ee8f8d013c951b4935bbc1aff38c70/1465c795367af33ebb2929fcdaad71a3.jpg](http://lektrava.ru/upload/resize_cache/iblock/146/550_375_1b7ee8f8d013c951b4935bbc1aff38c70/1465c795367af33ebb2929fcdaad71a3.jpg)
- <https://www.polnaja-jenciklopedija.ru/wp-content/uploads/2017/05/Ulotriks.jpg>
- <https://rybki.guru/wp-content/uploads/2018/07/spirugira.jpg>
- [https://cdn.pixabay.com/photo/2017/03/15/20/55/kelp-2147456\\_960\\_720.jpg](https://cdn.pixabay.com/photo/2017/03/15/20/55/kelp-2147456_960_720.jpg)
- [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/52/Ascophyllum\\_nodosum.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/52/Ascophyllum_nodosum.jpg)