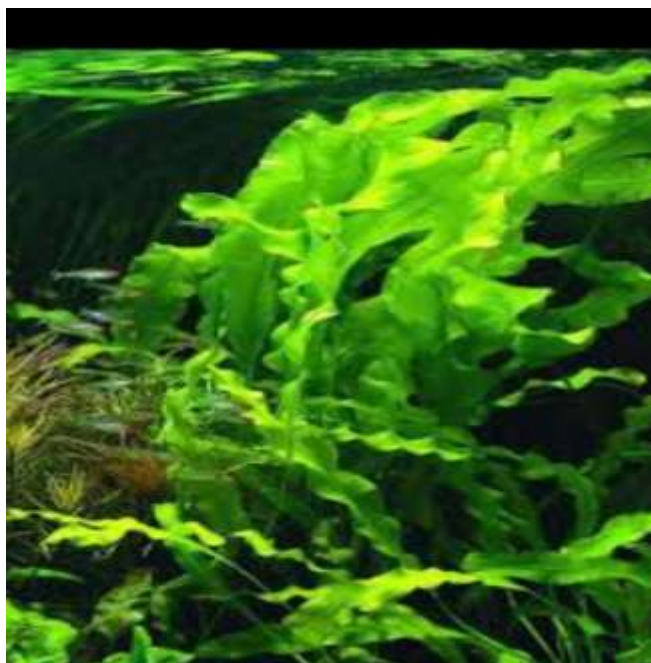


### 5.3. Suvo‘tlar

Tabiatda yashovchi barcha tirik organizmlar orasida suvo‘tlar alohida o‘rin tutadi. Ular qadimiy fotosintetik organizmlar bo‘lib, sayyoramizda hayotning shakllanishi va kislorod muhitining paydo bo‘lishida muhim rol o‘ynagan. Suvo‘tlar o‘simliklar dunyosining eng sodda tuzilgan, ammo ekologik va iqtisodiy jihatdan katta ahamiyatga ega guruhini tashkil etadi. Suvo‘tlar – xlorofill pigmentiga ega bo‘lgan, suvda yoki juda nam joylarda yashovchi, past tuzilgan avtotrof organizmlardir. Ularning tanasi tallom deb ataladi, chunki ular haqiqiy ildiz, poya va barglarga ega emas. Ular asosan fotosintez orqali o‘ziga kerakli organik moddalarning barchasini sintez qiladi.



*34-rasm. Bir hujayrali suvo‘tlar*

Suvo‘tlar tuzilishi jihatidan quyidagi turlarga bo‘linadi:

1. Bir hujayrali (masalan, Xlorella, Chlamydomonas).
2. Kolonial (koloniyali) – bir nechta hujayralardan tashkil topgan, ammo to‘liq ko‘p hujayrali emas (Volvoks).
3. Ko‘p hujayrali – tanasi ip, plastinka yoki jigar shaklida (Ulva, Spirogyra, Laminariya).

Tallom yuzasi hujayra devori bilan qoplangan bo‘lib, uning tarkibida sellyuloza, pektin yoki silika moddalari bo‘ladi.

Xloroplastlar – fotosintez jarayonini amalga oshiradi.

Pirenoid – kraxmal yoki boshqa zahira moddalarning to‘planish joyi.

Yadro, sitoplazma, vakuola mavjud.

Fotosintez jarayoni quyidagicha kechadi:



Bu jarayon natijasida suvo‘tlar nafaqat o‘zlariga, balki butun suv ekotizimiga kislorod manbai bo‘ladi.



*35-rasm. Qizil suvo‘tlar*

Suvo‘tlar: Dengiz suvlari

Chuchuk suvlar (daryo, ko‘l, ariq) Nam tuproqlar. Boshqa organizmlar tanasida (parazit yoki simbioz shaklda) yashaydi.

Ba‘zilari hatto muzliklarda yoki issiq buloqlarda ham uchraydi.

Suvo‘tlar pigmentlari va zahira moddalari asosida quyidagi bo‘limlarga ajratiladi:

Bo‘lim	Asosiy pigment	Misollar	Xususiyatlari
--------	----------------	----------	---------------

Yashil suvo‘tlar (Chlorophyta)	Xlorofill	Ulva, Spirogyra, Xlorella	
--------------------------------	-----------	---------------------------	--

Asosan chuchuk suvda, kislorod manbai			
---------------------------------------	--	--	--

Qo'ng'ir suvo'tlar (Phaeophyta) Fucoxanthin Laminariya, Fucus Dengizlarda,  
yod manbai, Qizil suvo'tlar (Rhodophyta) Fikoeritrin Porfira, Gratsilariya  
Issiq dengizlarda, agar manbai

Ko'k-yashil suvo'tlar (Cyanophyta) Fikosiyanin, fikoeritrin Nostok,  
Ossilatoriya Prokariot, azotni bog'lay oladi

Diatom suvo'tlar (Bacillariophyta) Xlorofill a, c Navikula, Pinnulariya

Qobig'i kremniy dioksidli, planktonda yashaydi. Suvo'tlarning ko'payishi

1. Vegetativ ko'payish – tananing bo'linishi yoki parchalanishi orqali.
2. Jinsiy bo'lmagan (sporal) – spora hosil qilib ko'payadi.
3. Jinsiy yo'l bilan – gametalar qo'shilishi orqali yangi organizm hosil qiladi.

Suvo'tlar birlamchi ishlab chiqaruvchilar sifatida suv ekotizimining asosini tashkil etadi.



*36-rasm. Ko'p hujayrali ulotriksning tashqi ko'rinishi*

Ular kislorod ishlab chiqaradi.

Azotni bog'lash xususiyatiga ega turlar (masalan, Nostok) tuproq unumdorligini oshiradi.

Plankton shaklida baliqlar va boshqa suv jonzotlari uchun oziqa manbai hisoblanadi.

1. Oziq-ovqat sanoatida – Porfira, Laminariya turlari oziq sifatida ishlatiladi.
  2. Dori-darmon ishlab chiqarishda – yod, vitamin, agar-agar, karagenan manbai.
  3. Kosmetika va kimyo sanoatida – tabiiy polisaxaridlar olinadi.
  4. Qishloq xo‘jaligida – o‘g‘it sifatida ishlatiladi.
  5. Ekologiyada – suv sifatini aniqlashda bioindikator sifatida qo‘llaniladi.
- Ba‘zi turlar (masalan, Anabena, Microcystis) suv havzalarida “gulash” (ko‘payib ketish) hodisasini keltirib chiqaradi, bu esa suvdagi kislorodning kamayishiga olib keladi.

Ayrimlari toksinlar ajratib, baliq va boshqa suv jonzotlariga zarar yetkazadi.

Olimlarning fikricha, suvo‘tlar qadimgi suv muhitida yashovchi organizmlardan rivojlanib, keyinchalik quruqlik o‘simliklarining ajdodlariga aylangan. Ularning tuzilishidagi murakkablashuv jarayoni — fotosintez apparatining takomillashuvi, hujayra devorining shakllanishi va gametalar hosil qilishi bilan izohlanadi. Suvo‘tlar — biosferaning muhim qismi bo‘lib, ular nafaqat suv muhitining barqarorligini ta‘minlaydi, balki inson hayotida ham keng qo‘llaniladi. Oziq-ovqat, dori, kimyo, ekologiya va biotexnologiya sohalarida ularning ahamiyati juda katta. Shu sababli suvo‘tlarni o‘rganish, ularning xilma-xilligini saqlab qolish va samarali foydalanish ilm-fan oldidagi dolzarb vazifalardan biridir.

### Nazorat savollari

1. Suvo‘tlar qachon paydo bo‘lgan qadimiy organizmlar hisoblanadi?
2. Ular quruqlik o‘simliklaridan qaysi jihatlari bilan farq qiladi?
3. Suvo‘tlar tarkibidagi zahira modda qanday?
4. Qizil suvo‘tlar qayerda ko‘proq tarqalgan?
5. Suvo‘tlarning “gulash” hodisasi nima va uning oqibatlari qanday?
6. Suvo‘tlarning inson hayotidagi foydali tomonlarini sanang.
7. Qaysi suvo‘tlar dori yoki ozuqa sifatida ishlatiladi? Yashil, qizil va qo‘ng‘ir suvo‘tlarning farqli jihatlari taqqoslab jadval tuzing.
8. Quyidagi suvo‘tlarni morfologik tuzilishiga ko‘ra guruhlang:
9. Ulva, Nostok, Xlorella, Spirogyra, Laminariya, Porfira.
10. Suvo‘tlarning ko‘payish usullarini chizmalarda tasvirlang.