



## **SUV QIRQQULOG'I UNING TARQALISHI VA TARAQQIYOTI**

### **ВОДНАЯ МНОГОНОЖКА ЕГО РАСПРОСТРАНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ**

### **WATER RIDGE ITS DISTRIBUTION AND DEVELOPMENT**

Andijon davlat pedagogika instituti

Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya yo`nalishi

202-guruh talabasi **Ahmadjonova Mo`nisa Maqsadjon qizi**

Ilmiy rahbar: **Tojiboyev Murodali Umaraliyevich**

**Annotatsiya:** Ushbu maqola suv qirqqulog'ining tarqalishi va taraqqiyoti haqida ma'lumot beradi. Suv qirqqulog'i o'simliklar va suv ekosistemalarining muhimligini, ekologik muammolarni va ularning yechimini taqdim etadi. Maqolada zamonaviy ilm-fan va texnologiyalar, shuningdek, ekologik barqarorlikni ta'minlashda ta'lim va jamoatchilik ishtirokining ahamiyati ko'rib chiqiladi. Suv qirqqulog'i, botanikada muhim ahamiyatga ega bo'lgan bir soha bo'lib, u suv resurslarini, ularning o'simliklar va ekosistemalarga ta'sirini o'rganadi. Ushbu maqolada suv qirqqulog'ining tarqalishi va taraqqiyoti haqida gapirib o'tamiz.

**Аннотация:** В этой статье представлена информация о распространении и развитии водной многоножки. Водная многоножка представляет важность растений и водных экосистем, экологических проблем и их решений. В статье рассматриваются современные наука и технологии, а также важность образования и участия общественности в обеспечении экологической устойчивости. Водная сороконожка-важная область ботаники, которая изучает водные ресурсы, их влияние на растения и экосистемы. В этой статье мы поговорим о распространении и развитии водной многоножки.

**Annotation:** this article provides information on the distribution and development of water sorrel. The water Ridge presents the importance of plants and aquatic ecosystems, environmental problems and their solution. The article examines modern science and technology, as well as the importance of education and public participation in ensuring environmental sustainability. The water Ridge, an important field in Botany, studies Water Resources, their effects on plants and ecosystems. In this article, we will talk about the spread and development of water sorrel.



**Kalit so'zlar:** Suv qirqqulog', Ekosistemalar, O'simliklar, Ekologik muammolar, Innovatsiyalar, Barqarorlik, Iqlim o'zgarishi.

**Ключевые слова:** сороконожка, экосистемы, растения, экологические проблемы, инновации, устойчивость, изменение климата

**Keywords:** aquaculture, ecosystems, plants, environmental problems, innovation, sustainability, climate change.

Suv qirqqulog'i asosan suv havzalari, daryolar, ko'llar va mintaqaviy ekosistemalarda uchraydi. O'simliklar va hayvonlar suv manbalarida ko'payadi va ularning hayoti uchun zarur shart-sharoitlarni ta'minlaydi. Suv qirqqulog'ining tarqalishi ko'plab omillarga bog'liq, jumladan iqlim, yer shakllari va inson faoliyati. Suv havzalaridagi o'simliklar, masalan, qirg'oq zonasida o'sadigan o'simliklar, ushbu mintaqalar ekologik muvozanatni saqlashda muhim rol o'ynaydi. Suv qirqqulog'i sohasidagi taraqqiyot bir necha asrlar davomida davom etgan. Ilk davrlarda qirqqulog' ilmiy tadqiqotlar, tabiatni o'rganish va suv ekosistemalarini tushunishga qaratilgan edi. Keyinchalik, bu soha o'ziga xos ilmiy yo'nalishlarga aylandi va ekologik muammolarni hal qilishda muhim vositaga aylandi. Suv qirqqulog'i zamonaviy ilm-fanning rivojlanishi bilan birga yangi texnologiyalar va metodlarni qo'llashni boshladi. Misol uchun, geografik axborot tizimlari (GAT) yordamida suv resurslarini monitoring qilish, ularning ta'sirini baholash va boshqarish imkoniyati paydo bo'ldi. Shuningdek, biotexnologiyalar va genetik tadqiqotlar orqali o'simliklarning suvga bo'lgan chidamliligini oshiradi. Suv qirqqulog'i asosan qirg'oq bo'ylab yoki suv havzalarining pastki qismida o'sadi. Uning tarqalish qobiliyati juda yuqori, chunki u kesilgan qismlari orqali ham ko'payishi mumkin. Bu o'sish uslubi suv qirqqulog'ini tez tarqaluvchi o'simlik qiladi, shuning uchun u ko'plab mamlakatlarda invaziv turlar ro'yxatiga kiritilgan. Biroq, bu o'simlikning tez o'sishi va tarqalishi suv muhitida kislorod miqdorini oshirish va suv sifatini yaxshilash kabi ijobiy tomonlari ham bor.

**Tashqi Qoplama:** Suv qirqquloqlarining qoplama odatda ingichka va suvni osonlikcha o'zlashtirishga yordam beradigan, shuningdek, ifloslanish va zararkunandalardan himoya qiluvchi xususiyatlarga ega.

**Yaprog'lar:** Suvda yashovchi o'simliklar yaprog'i keng, yumshoq va ko'pincha suzuvchi bo'ladi. Bu ularning suv ustida qolishiga va fotosintez jarayonini samarali o'tkazishiga yordam beradi.

**Turlari**

Suv qirqquloqlari bir nechta turlarga bo'linadi, ularning ba'zilari:



1. Suzuvchi o'simliklar:

*Nymphaea* (liliya): Yuzada suzuvchi yirik yaproqlarga ega.

*Eichhornia crassipes* (suv lotusi): Keng yaproqlarga ega va ko'plab suv havzalarida uchraydi.

2. Qirg'oq o'simliklari:

*Phragmites australis* (qirg'oq qirqqulog'i): Ko'plab daryolar va ko'llarda uchraydi. Qirg'oqlarda yirik to'dalar hosil qiladi.

3. Chuqur suv o'simliklari:

*Zostera* (suv o'ti): Dengizlarda va suv havzalarida uchraydi, bu o'simliklar suv ostida o'sadi va qizil suv o'simliklari bilan hamkorlikda ishlaydi.

4. Suv ostidagi o'simliklar:

*Myriophyllum* (qirqquloq o'ti): Suv ostida o'sadi va ko'pincha suvni tozalashda yordam beradi.

Suv Qirqqulog'ining O'zgarishi

Inson faoliyati natijasida suv qirqqulog'i sohasida ko'plab o'zgarishlar yuz berdi. Urbanizatsiya, industrializatsiya va qishloq xo'jaligi faoliyati suv ekosistemalariga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Misol uchun, ifloslanish, ortiqcha suv olish va tuproq eroziyasiga olib keladigan amaliyotlar suv ekosistemalarining biokimyoviy balansini o'zgartiradi. Suv qirqqulog'i fotonintez qobiliyati yuqori bo'lganligi sababli, u yaxshi yoritilgan suv havzalarida tez o'sadi. Ushbu o'simlik suv tubida joylashganligi sababli, u suvda erigan kislorod ishlab chiqarishda muhim rol o'ynaydi. Bu jarayon suv o'simliklari va suvda yashovchi boshqa organizmlar uchun zarur bo'lgan ekologik muvozanatni ta'minlaydi. Bundan tashqari, suv qirqqulog'i suv havzalarida suzuvchi mikroorganizmlar uchun yashash va tarqalish uchun muhit yaratadi. Suv qirqqulog'ida ekotizimlarni tiklash, suvni tejash va suv resurslarini boshqarishning yangi usullari paydo bo'lmoqda. Bu jarayonda mahalliy jamoalarning ishtiroki, shuningdek, davlat va xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik muhim ahamiyatga ega. Suv qirqquloqi o'simliklar turli tashqi tuzilish va adaptatsiyalar bilan ajralib turadi. Ular ekosistemalarda muhim rol o'ynaydi va biologik xilma-xillikni ta'minlashda, suvning tozaligini saqlashda, shuningdek, hayvonlar uchun yashash joyi yaratishda katta ahamiyatga ega. Har bir tur o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, suv ekosistemalarining muvozanatini saqlashda o'ziga xos o'rin tutadi.

Xulosa: Suv qirqqulog'ining tez tarqalishi va taraqqiyoti uning ekologik muhimligini ko'rsatib turibdi. U suv sifatini yaxshilash, suvdagi kislorod miqdorini oshirish va boshqa suv o'simliklarning rivojlanishiga yordam berish orqali suv



ekotizimlarining salomatligini ta'minlashga hissa qo'shadi. Shu bilan birga, suv qirqqulog'ining boshqa mamlakatlarda invaziv tur sifatida tasniflanishi uning tarqalishini nazorat qilish zarurligini ko'rsatadi, bu esa biologik xilma-xillikni saqlash va mahalliy suv ekotizimlarini muhofaza qilish uchun zarur. Suv qirqqulog'i suv ekosistemalarini o'rganish va saqlashda muhim rol o'ynaydi. Tarqalishi va taraqqiyoti davomida bu soha ekologik muammolarni hal qilishda, yangi usullar va texnologiyalarni ishlab chiqishda davom etmoqda. Suv resurslarini barqaror boshqarish va ekologik muvozanatni ta'minlash orqali kelajak avlodlarga toza va sog'lom muhitni taqdim etish maqsadida suv qirqqulog'ini o'rganish va rivojlantirish zarur. Shunday qilib, suv qirqqulog'i nafaqat ilmiy soha, balki insoniyatning kelajagi uchun muhim bir yo'nalishdir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O`.E.Xo`janazarov, X.Mavlonov, J.S.Sadinov. Botanika O`simliklar Sistematikasi(2013)
2. Xo'jaev, A. (2019). Ekologik muammolar va ularni hal etish yo'llari. Tashkent: O'zbekiston Milliy Universiteti.
3. Tursunov, M. (2020). O'simliklar ekosistemalari: nazariya va amaliyot. Samarqand: Samarqand Davlat Universiteti.
4. Karimov, S. (2021). Iqlim o'zgarishi va suv ekosistemalari. Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi.
5. "Botanika" M.A.Shirinov (bu kitobda o`simliklar ,shu jumladan , suv ekosistemalaridagi o`simliklari haqida ilmiy malumotlar berilgan)