



UO'K: 581.4.144

QORADARYO HAVZASI YUKSAK SUV O'SIMLIKLARINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI**БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫСШИХ ВОДНЫХ РАСТЕНИЙ БАСЕЙНА КАРАДАРЫИ****BIOECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF HIGH WATER PLANTS OF THE KARADARYA BASIN****Mo'minova Ra'noxon Nabijanovna** 

Qo'qon davlat pedagogika instituti, biologiya fanlari nomzodi, dotsent

Annotatsiya

Qoradaryo suv havzalarida o'suvchi o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi, mahsuldorligi va kimyoviy tarkibiga ba'zi omillarning ta'siri hamda ulardan xalq xo'jaligida foydalanish to'g'risida ma'lumotlar beriladi. Suvda o'suvchi o'simliklarni o'rganishni osonlashtirish uchun, avvalo, ular uchta katta gruppaga; suvda qalqib o'suvchi, suvga yarim botib o'suvchi va suv qatlamida o'suvchi o'simliklarga bo'lib bayon etiladi. Qoradaryo havzasidagi o'rganilmagan yoki kam o'rganilgan yuksak suv va suv botqoq o'simliklar florasini o'rganish, hozirgi zamonaviy tizimini ishlab chiqishni maqsad qilib olindi.

Buni amalga oshirish uchun: adabiy manbalardagi mavjud yuksak suv va suv botqoq o'simliklari to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qilish; Daryo havzasidagi tabiiy va sun'iy suv havzalaridagi yuksak suv va suv botqoq o'simliklarining namunalari (gerbariyalari)ni yig'ish va uni aniqlashdan iborat.

Suv va suv botqoq o'simliklar ichida em-xashak, qurilishbop, dorivor vitaminli, asal - shirali, kraxmalli, manzarali turlari juda ko'p. Kun sayin suv o'simliklari hom - ashyosiga bo'lgan talab o'sib bormoqda. Qoradaryo havzasidan 240 dan ziyod yuksak suv va suv botqoq o'simliklarining namunalari yig'ildi va ularni tahlil qilish natijasida 4 ta bo'lim, 5 ta sinf, 12 ta sinfcha, 25 ta qabila, 29 ta oila, 47 ta turkumga oid 114 ta tur aniqlandi. Bular orasida etakchi oilalar: Poaceae (21 tur), Cyperaceae (19), Potamogetonaceae (6 tur), Typhaceae (8 tur) aniqlandi. Aniqlangan yuksak suv va suv botqoq o'simliklar ichida yem - xashak, qurilishbop, dorivor, vitaminli, asal - shirali, kraxmal, manzarali turlari juda ko'p. Kelajakda ular orasidan istiqbolli turlarni ajratib olish va introduksiya sharoitida bioekologik xususiyatlarini o'rganish, yalpi ko'paytirish usullarini ishlab chiqish va xalq xo'jaligiga tadbiiq qilish tavsiya etiladi.

Аннотация

Дается информация о влиянии некоторых факторов на рост, развитие, продуктивность и химический состав растений, произрастающих в водоемах Карадарьи, а также об их использовании в народном хозяйстве. Чтобы облегчить изучение растений, растущих в воде, они сначала делятся на три большие группы; растения, которые плавают в воде, растения, которые растут наполовину погруженными в воду, и растения, которые растут в водоносном горизонте. Изучение неисследованной или малоизученной флоры водно-болотных угодий и водно-болотных угодий бассейна Карадарьи было направлено на разработку современной системы водно-болотных угодий.

Для этого поставлена цель: анализ имеющихся данных о высших водных и водно-болотных растениях в литературных источниках; сбор образцов (гербариев) высших водных и водно-болотных растений в естественных и искусственных водоемах речного бассейна и его идентификация.

Среди водных и водно-болотных растений много кормовых, строительных, лекарственных витаминных, медоносных, крахмалистых, декоративных видов. С каждым днем спрос на сырье для водных растений растет. Было собрано более 240 образцов высших водных и водно-болотных растений из бассейна Карадарьи, и в результате их анализа было выявлено 114 видов, относящихся к 4 отделам, 5 классам, 12 классам, 25 родам, 29 семействам, 47 родам. Выявлены высоководные и водно - болотные растения в кормовых, строительных, лекарственных, витаминных, медово - сукулентных. много крахмалистых, декоративных видов.

В дальнейшем целесообразно выделить среди них перспективные виды и изучить их биоэкологические особенности в условиях интродукции, разработать методы размножения и внедрить в народное хозяйство.

Abstract

Information is provided on the influence of some factors on the growth, development, productivity and chemical composition of plants growing in the Karadarya reservoirs, as well as their use in the national economy. To facilitate the study of aquatic plants, first of all, they are divided into three large groups; It is divided into plants that grow floating in water, plants that grow half-submerged in water, and plants that grow in the water layer. The study of the unexplored or

BIOLOGIYA

little-explored high-water and wetland flora of the Karadarya basin and the development of the current modern system were aimed at.

To do this: analyze the available information on upland and wetland plants in literary sources; Collection and identification of samples (herbariums) of high-water and wetland plants in natural and artificial water bodies in the river basin.

There are a lot of forage, building, medicinal, vitamin, honey-juicy, starchy, ornamental species among water and wetland plants. The demand for raw materials of aquatic plants is growing day by day. More than 240 samples of high water and wetland plants were collected from the Kara Darya basin, and as a result of their analysis, 4 sections, 5 classes, 12 subclasses, 25 tribes, 29 families, 47 genera were collected. 114 species were identified. The leading families among them are: Poaceae (21 species), Cyperaceae (19), Potamogetonaceae (6 species), Typhaceae (8 species) were identified. Among the identified high-water and wetland plants are fodder, building material, medicinal, vitamin, honey - succulent. There are a lot of starchy and ornamental species. In the future, it is recommended to isolate promising species from among them and to study their bioecological characteristics under the conditions of introduction, to develop mass breeding methods and to apply them to the national economy.

Kalit so'zlar: Qoradaryo suv havzasi, yuksak suv va suv botqoq o'simliklar florasi, organo-mineral moddalar va BPK₅, em-xashak, qurilishbop, dorivor vitaminli, asal - shirali, kraxmalli, manzarali turlari

Ключевые слова: бассейн Карадары, флора водных и водно-болотных растений, органоминеральные и BPK₅, кормовые, строительные, лекарственные витаминные, медоносные, крахмалистые, декоративные виды.

Key words: Karadarya pond, high water and water marsh flora, organo - mineral modular and BPK₅, forage, construction, driver vitamin, honey-juicy, starchy, ornamental species

KIRISH

Suv o'simliklari katta rezervlardan biridir. Ulardan foydalanilsa, birinchidan, chorvachilikka katta foyda keltiriladi, ikkinchidan, suvning dimlanishi va ikkilamchi ifloslanishining oldi olinadi. Hozirgacha ulardan foydalanilmay kelinmoqda. Bahor va kuz paytlarida ko'p qamishzorlarga o't qo'yib yuboriladi. Bir ga. suv yuzidan 220-230 tonna qamish; 140-150 tonna Xara suvo'ti; 50-60 tonna gidrilla; 60-70 tonna qo'g'a, 20-30 tonna qunduzquloq; kuniga 2-3 tonna, oyiga 60-70 tonna spirodela, kuniga 1,5—2,1 tonna, oyiga 40-45 tonna yashil biomassa bo'lishi mumkin.

Qoradaryo suv havzalarida o'suvchi o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi, mahsuldorligi va kimyoviy tarkibiga ba'zi omillarning ta'siri hamda ulardan xalq xo'jaligida foydalanish to'g'risida ma'lumotlar beriladi. Suvda o'suvchi o'simliklarni o'rganishni osonlashtirish uchun, avvalo, ular uchta katta gruppaga; suvda qalqib o'suvchi, suvga yarim botib o'suvchi va suv qatlamida o'suvchi o'simliklarga bo'lib bayon etiladi. suv va suv botqoq o'simliklar ichida yem-xashak, qurilishbop, dorivor, vitaminli, asal - shirali, kraxmalli, manzarali turlari juda ko'p. Kun sayin suv o'simliklari xom - ashyosiga bo'lgan talab o'sib bormoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

I.L.Korelyakova va I.I.Raspopovlarning [1] ma'lumotiga ko'ra, dunyo bo'yicha yuksak suv o'simliklarining umumiy soni 3 mingga yaqin, ulardan MDH da ta 403 turi ma'lum. Respublikamiz suv havzalarida 100 dan ziyod yuksak suv o'simliklari turi uchraydi [3], [2].

Ma'lumki, suv va suv botqoq o'simliklar ichida yem-xashak, qurilishbop, dorivor, vitaminli, asal - shirali, kraxmalli, manzarali turlari juda ko'p. Kun sayin suv o'simliklari xom - ashyosiga bo'lgan talab o'sib bormoqda.

Yuksak suv va suv botqoq o'simliklari o'zining to'yimlilik va hosildorligi jihatidan boshqa yem-xashak o'simliklaridan ajralib turadi. Masalan, qamish vegetasiya davrida 1 ga suv yuzasidan 250 t ho'l yoki 100-110 t gacha quruq massa beradi, qo'g'alar esa, 50-100 t gacha ho'l yoki 10-12 t gacha quruq massa, shohbarg 60-300 t (6-25 t), rdestlar 20-40 t (2,5-3,5 t) gacha biomassa beradi. Ryaska biomassasida 21,9-30,4% oqsil, 4-5% yog', 20-35% kraxmal, 263,4-612,1 mg/kg karotin, B₁, B₂, B₆, E, PP va boshqa vitaminlar, kaltsiy 1,1-6%, fosfor 0,48-2,25%. magniy 0,35-2,11% uchraydi [3].

Suv va suv-botqoq yuksak o'simliklarini yig'ish va uni tadqiq qilishda V.M.Katanskaya [5]dan foydalanildi. O'.Pratov va T.Odilovlarning "O'zbekistonning yuksak o'simliklari oilalarining zamonaviy tizimi va O'zbekcha nomlari" nomli metodik qo'llanmasidan foydalanildi.[6]

Bizning ma'lumotlarimizga ko'ra, O'zbekistonga introduksiya qilingan pistiya oqava suvlarda o'stirilganda bir kecha kunduzda 1 m² suv yuzasidan 1 kg gacha yoki mavsumda 1 ga suv yuzasidan 1800-2700 t gacha ho'l massa yoki 90-135 t gacha quruq massa berishi aniqlangan.[4]

Uning biomassasi oqsil, karbon yog'lar, suvlar, vitaminlar, turli xil mikroelementlarga, fiziologik faol moddalarga boydir. Ayrim oziqa moddalar bo'yicha pistiya ko'pincha suv va yerda o'sadigan yem-xashak o'simliklardan ustun turadi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Yuksak suv o'simliklar, ayniqsa, suvga botib o'sadiganlari biologik filtr vazifasini bajaradi va suvni erigan kislorod bilan boyitadi. Yuksak suv o'simliklari o'sayotgan suv kislorod bilan boyiydi, undagi organo-mineral moddalar va BPK₅ (kislorod miqdorining biokimyoviy jarayonlar uchun sarfi) miqdori kamayadi.

Undan tashqari ko'pincha yuksak suv va suv botqoq o'simliklari ichida efir moyli, glikozidli va antibiotik xususiyatiga ega bo'lgan turlari juda ko'p va ulardan dori-darmon hom-ashyosi sifatida foydalanish mumkin. Hozirgi paytgacha O'zbekiston suv havzalarining yuksak suv va suv botqoq o'simliklari to'liq o'rganilmagan. Tadqiqotning maqsad va vazifalari: Qoradaryo havzasidagi o'rganilmagan yoki kam o'rganilgan yuksak suv va suv botqoq o'simliklar florasini o'rganish, hozirgi zamonaviy tizimini ishlab chiqishni maqsad qilib oldik.

Buni amalga oshirish uchun: adabiy manbalardagi mavjud yuksak suv va suv botqoq o'simliklari to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qilish; Daryo havzasidagi tabiiy va sun'iy suv havzalardagi yuksak suv va suv botqoq o'simliklarining namunalari (gerbariyolari)ni yig'ish va uni aniqlashdan iborat.

Ma'lumki, suv va suv botqoq o'simliklar ichida yem-xashak, qurilishbop, dorivor vitaminli, asal - shirali, kraxmalli, manzarali turlari juda ko'p. Kun sayin suv o'simliklari xom - ashysiga bo'lgan talab o'sib bormoqda.

2021-2024-yillarda Qoradaryo havzasidan 240 dan ziyod yuksak suv va suv botqoq o'simliklarining na'munalari yig'ildi va ularni tahlil qilish natijasida 4 ta bo'lim, 5 ta sinf, 12 ta sinfcha, 25 ta qabila, 29 ta oila, 47 ta turkumga oid 114 ta tur aniqlandi. Bular orasida etakchi oilalar: *Poaceae* (21 tur), *Cyperaceae* (19), *Potamogetonaceae* (6 tur), *Typhaceae* (8 tur).

Masalan, Xushbuy igir (*Acorus calamus* L.) o'simligi suv havzalarining sayozroq (50 sm) qismida juda keng tarqalgan. Uning qilichsimon barglarining eni 2-2,5 sm va uzunligi 1,5 metrgacha boradi. Gullari 6-9 sm uzunlikdagi yashil so'taga zich joylashgan. Bu so'ta bargga o'rnatilgan bo'ladi. Bu o'simlik tuganak ildizi bilan ko'payadi. Uning tarkibida 5-6% oqsil, 5,8% yog', 6,8% qand, 34% dan kuprok kraxmal, 6,5% kletchatka, 2,5-5% efir moylari borligi aniqlangan. Xushbuy igir C vitaminiga juda boy. Bu o'simlik Janubiy-Sharqiy Osiyoda keng tarqalgan. XVI asrda Janubiy Hindistondan Portugaliyaga uning tuganak ildizi keltirilib madaniylashtirilgan. U erdan Evropa va boshqa erlarga tarqalgan. Xushbuy igir xalq xo'jaligining turli sohalarida qo'llaniladi. Uning bargi va poyasi teri oshlashda ishlatiladi. Bu o'simlik efir moylariga boy bo'lgani uchun, uning tuganak ildizi oziq-ovqat sanoatida, medisinada, parfyumeriyada, aroq, liker ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi. Shuning uchun u Hindiston, Shri Lanka va Evropaning ba'zi mamlakatlarida madaniy o'simlik sifatida ekib ko'paytiriladi. Bu o'simlikning tuganak ildizi eksport qilinadigan eng qimmatli xomashyodir. U yovvoyi hayvonlar va parrandalar uchun ham ozuqadir. Yuqorida keltirilgan va sanab o'tilgan barcha suvga yarim botib o'suvchi o'simliklar qimmatli ozuqaviy xususiyatga ega bo'lgan o'simliklardir. Ular ho'llik paytida chorvachilikda, parrandachilikda, quyonchilikda, baliqchilikda, mo'ynali hayvonlarni boqishda vitamin va oqsillarga boy ozuqa sifatida ishlatiladi.

Bu o'simliklardan silos, vitaminli o't uni va unga yem, mikroelementlar, mineral tuzlar qo'shib briketlar tayyorlash mumkin.

Qo'g'a (*Tupha angustifolia* L.) Bu o'simlik lux deb ham ataladi. U 0,5-1,2 m chuqurlikdagi chuchuk va uncha sho'r bo'lmagan suv havzalarida keng tarqalgan. Namli erlarda ham o'sadi, lekin tuproqning qurib qolishiga chidamaydi. Bu o'simlikning ingichka bargli turi kup tarqalgan, poyasi va bargining uzunligi 4-5 m bo'ladi, bargi tasmasimon, eni 2-2,5 sm. Poyasi uchinchi yili paydo buladi, yumshoq, tsilindsimon, bargidan kalta, poyasining uchi 15-20 sm keladigan tiqis, qizg'ish-qo'ngir boshqoq bilan tugallanadi.

Boshog'i juda ko'p uchgichlarning birlashib turishidan iborat. Boshog'qa sal tegilsa, havoda to'zib ketadi. Har bir uchgichning markaziga bitta urug'mahkamlangan bo'ladi. Ular shamol yordamida har erlarga borib tushadi. Ko'g'a tuganak ildizli kup yillik o'simlikdir. Uning tuganagida ikki xil ildiz: birinchi xili ingichka, yuqoriga, suvning katlamiga qarab o'sib, suvda erigan ozuqa

BIOLOGIYA

moddalarni o'zlashtirish va o'simlikning nafas olishiga xizmat qiladi, ikkinchi xili yo'g'onroq patak ildiz bo'lib, tuprok katlamiga tarqaladi va o'simlikni tutib turish bilan birga tuproqdan ozuqa moddalarni o'zlashtirish vazifasini bajaradi.

Qo'g'aning tuganagi kraxmalga juda boy bo'lib, 46% ni tashkil qiladi.

Qirqquloq (*Salvinia natans*) paporotniklarning vakili bulib, suv yuzida qalqib o'suvchi jajji usimlikdir. Bu o'simlikning nozikkina 4-5 sm keladigan va gorizontall joylashgan poyasi bo'lib, uning yon tomonida bir-biriga qarama-qarshi bo'lgan ikki qator tuxumsimon bargchalar joylashgan. Poyasining tagidan suvning ichiga qarab yana bir qator bargchalar o'sgan bulib, bular ipsimon shaklga aylangan va qalin tukchalar bilan qoplangan, yashil rangga ega emas. Qirqquloqning ildizi yo'q, deb e'tirof etiladi.

Bu o'simlik chuchuk suvli ko'l, hovuz va oqmaydigan zovurlar yuzasida kaln yashil gilam hosil qiladi. Qirqquloq asosan vegetativ, ya'ni bachkilash va sporalar yordami bilan ko'payadi. Bu o'simlik bir metr kvadrat suv yuzasidan 1430 g yoki bir ga suv yuzasidan 143 ts yashil massa berishi va tarkibida 53,5 mg% karotin moddasining borligi aniqlangan. Qirqquloqning ozuqaviy xususiyatlari aniqlangan emas. Bu o'simlik suvdan har xil organik va mineral moddalarni o'zlashtirib, o'zida kechadigan fotosintez jarayoni natijasida suvga kup mikdorda kislorod ajratib chiqaradi, suvning sanitar holatini yaxshilaydi.

Bundan tashqari, qirqquloq o'sgan suvda bezgak kasalini tarqatuvchi chivin lichinkasining rivojlanmasligi aniqlangan. Bu o'simlikni uy va laboratoriya sharoitlarida, akvariumlarda osonlik bilan ko'paytirish mumkin.

Suvkaram (*Pistia stratiotes* L.) ryaska o'simliklari singari suvning yuzida qalqib o'sadi, lekin undan ancha kattaroqdir. Suvkaram oddiy sharoitda o'sganda uncha katta bo'lmaydi, ammo organik va mineral moddalarga boy bo'lgan suvlarda hamda cho'chqachilik kompleksidan chiqadigan oqova suvlarda o'stirilganda bosh o'rashda - rajasiga etgan karam o'simligidek bo'lishi mumkin. Yashil massasining tarkibida 5% oqsil, 50,7% uglevodlar, shu jumladan 27,1% kletchatka, 1,2% yog', 8% mineral moddalar bor. Ondatra, nutriya, yovvoyi chuchkalar uning yashil qismi va tuganagini juda yaxshi iste'mol qiladi. Qo'g'aning tuganagidan un olib, chorvachilikda foydalanish mumkin. Bu undan spirt olish, kisel tayyorlash mumkin. Javdar va bug'doy uniga qo'shib non ishlab chiqarishda ishlatish mumkin. Tuganagi xalq tabobatida dori sifatida ishlatiladi. Bargidan chipta, namat, Korzinka va boshqa xil narsalar to'qiladi.

Turlar ichida haqiqiy suv o'simliklari (gidatofitlar) 30 ta, tanasining yarmi suvda, yarmi suvdan yuqorida o'suvchi o'simliklar (gidrofitlar) - 61 ta, suv bo'ylarida, o'ta sernam joylarda o'suvchi o'simliklar (gigrofitlar) - 23 tani tashkil etadi.

XULOSA

1. 2021-2024 yillarda Qoradaryo havzasidan 240 dan ziyod yuksak suv va suv botqoq o'simliklarining na'munalari yig'ildi va ularni tahlil qilish natijasida 4 ta bo'lim, 5 ta sinf, 12 ta sinfcha, 25 ta qabila, 29 ta oila, 47 ta turkumga oid 114 ta tur aniqlandi. Bular orasida yetakchi oilalar: *Cyperaceae* (19), *Poaceae* (21 tur), *Typhaceae* (8 tur), *Potamogetonaceae* (6 tur), aniqlandi. Aniqlangan haqiqiy suv o'simliklari (gidatofitlar) 30 ta, tanasining yarmi suvda, yarmi suvdan yuqorida o'suvchi o'simliklar (gidrofitlar) - 61 ta, suv bo'ylarida, o'ta sernam joylarda o'suvchi o'simliklar (gigrofitlar) - 23 tani tashkil etadi.

Aniqlangan yuksak suv va suv botqoq o'simliklar ichida yem - xashak, qurilishbop, dorivor, vitaminli, asal - shirali. kraxmal, manzarali turlari juda ko'p. Kelajakda ular orasidan istiqbolli turlarni ajratib olish va introduksiya sharoitida bioekologik xususiyatlarini o'rganish, yalpi ko'paytirish usullarini ishlab chiqish va xalq xo'jaligiga tadbiiq qilish tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Korelyakova va I.I. Raspopov Strukturniy osobennosti flori vodoyomov. Tezisi dokladov.Borok. 2008.
2. Keldibekov S. Flora I rastitelnost ribovodnix prudov Chirchik-Angrenskogo basseyna. T.2001.
3. Taubaev T.T., Abdiev M., Ryaski vodoyomov Uzbekistana I ix ispolzovanie v narodnom xozaystve. T.2003.
4. Shoyakubov R.Sh. Biologiya pistii telerezovidnoy i vozmojnosti ee prakticheskogo ispolzovaniya T. 2003.
5. Katanskaya V. M. Suv o'sishi bo'yicha tadqiqot metodologiyasi.M. 1981 yil.
6. Pratorov O'va. OdilovT.O'zbekistonning yuksak o'simliklari oilalarining zamonaviy tizimi va o'zbekcha nomlari T.1995.