

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH
DAVLAT QO'MITASI
QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI
SAMARQAND VETERINARIYA MEDITSINASI INSTITUTI
TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI
SAMARQAND FILIALI
NOYOB, FOYDALI GIDROFIL
O'SIMLIKLARINING MUHOFAZASIGA OID
YANGICHA YONDASHUV



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

**VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH
DAVLAT QO'MITASI**

QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

SAMARQAND VETERINARIYA MEDITSINASI INSTITUTI

**TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI
SAMARQAND FILIALI**

“Tasdiqlayman”

Samarqand viloyati

**“Ekologiya va atrof muhitni
muhofaza qilish” boshqarmasi
boshlig'i birinchi o'rinbosari**

B. I. Sanaqulov

02 2022 y



**NOYOB FOYDALICIDROFIL
O'SIMLIKLARINING MUHOFAZASIGA OID
YANGICHA YONDASHUV**

Samarqand 2022 yil

Tavsiyanoma o'simliklar muhofazasi bilan shug'ullanuvchi Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish qo'mitasi, qo'riqxonalar, Milliy bog'lar, O'rmon xo'jaliklari mutaxassislari uchun mo'ljallangan. Unda noyob, dorivor, manzarali hamda muhofazaga muhtoj foydali gidrofil o'simliklarining bioekologik xususiyatlari, tarqalishi bo'yicha GAT xaritalari hamda muhofaza qilishga bag'ishlangan yangicha yondashuvga asoslangan bir necha yillar davomida olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlari o'z aksini topgan.

Samarqand veterinariya meditsinasi instituti Ilmiy Kengashi tomonidan chop etishga tavsiya etildi (2022 yil 27-yanvardagi 6-sonli qaror)

Tuzuvchilar:

dotsent A.A. Nurniyozov

dotsent Y.SH. Tashpulatov

Taqrizchilar:

SamDU dotsenti

b.f.f. d. X.X. Jalov

SamVMI dotsenti

b.f.f.d. SH.SH. SHernazarov

MUNDARIJA

Suv havzalarining gidrofil o'simliklari va ularning biologik ahamiyati.....	4
Gidrofil o'simliklarini muhofaza qilish.....	8
Samarqand viloyatida tarqalgan noyob, foydali gidrofil o'simliklar va ularni muhofaza qilish bo'yicha yangicha yondashuv.....	12
Gidrofil o'simliklarini tabiiy populyasiyalarini muhofaza qilish va saqlab qolishga oid tavsiyalar.....	26

SUV HAVZALARINING GIDROFIL O'SIMLIKLARI VA ULARNING BIOLOGIK AHAMIYATI

Turli tipdagi suv havzalari, botqoqliklar *vetlandlar* (wetlands) deb atalib (Gopal et al., 1990), xilma-xil ko'rinishdagi yashash muhitlarini hosil qiladiki, ularda ko'plab, noyob, relikt hamda muhofazaga muhtoj turlar o'sadi (Hails, 1996; Gopal, 2009). Suv havzalaridan xo'jalikda samarali foydalanish natijasida turli darajadagi ifloslanishlar yuzaga keladiki, ularning doimiy ravishda monitoring qilishni, ayniqsa suv havzalarida o'sadigan o'simliklarni alohida kuzatishni talab etadi. Suv havzalarini floristik tadqiq etish o'simliklar qoplamini o'rganishda asos hisoblanib, floraning shakllanish tarixini bilish, noyob, kamayib borayotgan va muhofazaga muxtoj o'simlik turlarini aniqlash hamda hududning antropogen transformatsiyasi haqida ma'lumot o'plash imkonini beradi.

Suv va suv bo'yi o'simliklari dorivor, vitaminli, oshlovchi moddali qurilishbob, ozuqabop va boshqa ko'plab ahamiyatli o'simliklarni o'z ichiga oladi (Taubaev, 1970). Yildan-yilga o'simlik xom ashyolariga bo'lgan talab oshib bormoqda. Bu o'rinda suv va suvbo'yi o'simliklarni ahamiyatini ikki guruhga: suv va suvbo'yi o'simliklarini tabiatdagi ahamiyati hamda bu o'simliklarni kishilar xo'jaligidagi ahamiyatiga ajratiladi. Bu masala o'zaro mustaqil bo'lsada, lekin bir-biri bilan uzviy bog'liqdir. Birinchi masala nazariy ahamiyatga ega bo'lib, chuqur ilmiy izlanishlarni talab etadi. Ikkinchi masala amaliy ahamiyat kasb etib, bu ham o'z navbatida ko'p tomonlama izlanishlarni belgilab beradi.

Ko'plab suv o'simliklari nobud bo'lgandan so'ng parchalanib mineral oziqlanish uchun muhim elementlarni suvda qoldiradi. Masalan, qo'g'alar parchalangandan so'ng ko'p miqdorda fosfor, o'qbarg – kaliy va rdestlar – kalsiy elementlarini ajratadi. Suv botqoq o'simliklari suv havzalarini grunt qismini mustahkamlaydi va to'lqin harakati kuchini pasaytiradi. Natijada suv havzalarida boshqa organizmlarni yashashi uchun qulay muhit shakllanadi.

Suv-botqoq o'simliklari zooplanktonlarni, zoobentoslarni va boshqa suv hayvonlarini mavjud bo'lishida katta ahamiyatga ega. Ya'ni, turli mollyuskalar, qisqichbaqasimonlar va suv hasharotlarini qishlashi uchun makon hisoblanadi;

ko'plab baliq turlari uchun yashash joyi; bentos organizmlar uchun qulay substrat; suv qushlari, o'txo'r baliqlar, ondatra, nutriya va boshqa ko'plab suv jonivorlari uchun eng yaxshi ozuqa; qushlar uchun uyalar joyi va mo'ynali hayvonlarga uya vazifasini bajaradi.

Qamish (*Phragmites australis*) qog'oz –sellyuloza sanoati uchun eng yaxshi xom ashyo hisoblanadi. Ma'lumotlarga ko'ra, qamish poyasi 65%, bargi 25% klechatka saqlaydi (Taubaev, 1970). Qamishdan ko'plab qurilish materiallari tayyorlanadi. Qamishdan quruq haydash yo'li bilan 3% gacha sirka kislotasi, 1,6% atseton, 3,6% qatron, 0,8% metil spirti olish mumkin. Bundan tashqari qamishdan elim va engil sanoat uchun turli xom ashyolar tayyorlashda foydalaniladi. Muallifning tahlillarga ko'ra, qamish ko'p miqdorda shakar moddasini to'playdi. Uning tarkibida 6,4% eruvchan uglevodlar mavjud. YAshil massasi tarkibida 33,1-51,5 mg/kg gacha karotin mavjud.

N.I. Voronixin (1953) ning ma'lumotlariga ko'ra, qamish yaxshi em- xashak o'simligi hisoblanadi. Undan chorva mollari uchun silos pichan tayyorlashda foydalaniladi. Siloslangan qamishning 50,15 % hazm bo'ladi. Amudaryo, Sirdaryo va Ili daryolari atroflarida boqiladigan chorva mollari uchun foydalaniladigan silosda 20-30 % ini qamish tashkil etadi. Qamish pichani sut sifatini oshiradi. Uning yosh nihollari ozuqaviyligi jihatidan sulidan qolishmaydi. Olimning ta'kidlashicha, qamishning ildiz poyasi kofe surrogatlari tayyorlashda foydalaniladi.

Qo'g'alar ham xo'jalik ahamiyati jihatidan qamishdan qolishmaydi. Ular ondatralar, suv qushlari va boshqa suv hayvonlari uchun yaxshi ozuqa manbai. Qo'g'alar organlari tarkibida zararli kimyoviy moddalar mavjud emas. Ular kraxmal va shakar saqlovchi o'simliklar hisoblanadi. Qo'g'a ildizpoyasidan tayyorlangan un cho'chqalar, yirik shoxli mollar hamda qushlar uchun yaxshi ozuqa hisoblanadi (Kononov, 1949).

Ko'pchilik suv-botqoq o'simliklari o'txo'r baliqlar uchun qimmatli ozuqa hisoblanadi (Verigin, 1963; Stroganov, 1959). Bu o'simliklar oq amur balig'ini asosiy ozuqasi hisoblanadi.

K.Z. Zolotova (1966) suv botqoq o'simliklarini oq amur balig'i tomonidan iste'mol qilish darajasi miqdoriy ko'rsatkichlarini o'rgangan. Bu olimlarning ma'lumotlariga ko'ra, quyidagi suv o'simliklari baliqlar tomonidan yaxshi iste'mol qilinadi: *Potamogeton pectinatus*, *P. filiformis*, *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrrhisa*, *Sagittaria sagittifolia*, *Typha latifolia*, *Glyceria aquatica*, *Gl. fluitans*, *Butomus umbellatus*, *Elodea canadensis*, *Chara fragilis*, *Ceratophyllum demersum*, *Rhizoclonium* sp.

V.K. Pashkevich, B.S. Yudin (1978) ma'lumotlariga ko'ra, qamish bilan 85 tur umurtqali va umurtqasiz hayvonlar oziqlanadi, qalamibarg bilan 65 tur, keng bargli qo'g'a bilan 56 tur, ingichkabarg qo'g'a bilan 16 tur, zubturbarg bulduruqo't bilan 34 tur, o'qbarg o'simligi bilan esa 25 tur hayvon doimiy oziqlanadi. Xuddi shunday suzuvchi rdest o'simligi bilan 51 tur, yaltiroq rdest bilan 35 tur va to'lqinsimon rdest bilan esa 19 tur hayvon ozuqaviy bog'liqlikka ega. Rdestlarning o'simliklar jamoasida mahsuldorligi eng yuqori hisoblanib, 500 gr/m² ga teng.

Suvqalampir (*Persicaria amphibium*) ko'p miqdorda efir moylari askorbin, xlorogin kislotalari saqlaydi. Urug'ida 20% gacha moy kislotalar aniqlangan. Moyning asosiy qismini mentol tashkil etadi. Tibbiyotda bu o'simlik nastoykasidan asabni tinchlantiruvchi hamda oshqozon kasalliklarida foydalaniladi. Qaynatilgan yalpiz (*Mentha*) ildizi ko'z kasalliklarida ishlatiladi. Suvpiyoz (*Butomus umbellatus*) oziq-ovqat sifatida kartoshka o'rnida foydalansa bo'ladi. Bargida ko'p miqdorda protein saqlaydi. Bundan tashqari ovqat hazm qilish, teri, jinsiy a'zolar kasalliklarida ham foydalaniladi. Solabning (*Orchis*) tibbiyotda ildiz tugunagi foydalaniladi, undan tayyorlangan kukun suv, vino yoki sut bilan aralashtirilgan holda oshqozon-ichak kasalliklarida hamda siydik pufagi kasalliklarida foydalaniladi (Inisheva, 2015).

Ryaska (*Lemna*) uy hayvonlari, ayniqsa tovuqlar va cho'chqalar uchun yaxshi em-xashak hisoblanadi. O'simlik tarkibida 30% gacha oqsil, 5% gacha yog'lar, 24-34% AEM, 3% fosfor, 6% kalsiy, 2% magniy, 20-25% klechatka saqlaydi. Ryaska ho'llik paytida vitaminlarga boy (Gigevich, 2015).

A.K. Kirichenko va boshqalarning (Kirichenko, 2015) ma'lumotiga ko'ra, atrof muhitning ta'siri natijasida suv ekosistemalaridagi o'simliklar ham sezilarli ta'sirga uchraydi. Atrof muhitga antropogen ta'sir kuchini aniqlash maqsadida suv havzadalarida o'sadigan o'simliklarni fiziologik-biokimyoviy xususiyatlarini aniqlab, ularda kechadigan jarayonlarni aniqlash hamda monitoring qilish imkoniyati mavjud. Olimlar tomonidan yuksak suv o'simliklaridan *Elodea canadensis* Michx., *Myriophyllum spicatum* L., *Potamogeton crispus* L. tarkibida 17 turdagi moy kislotalar aniqlangan. Tahlillarga ko'ra, *Elodea canadensis* L. qolgan ikki turga nisbatan moy kislotalariga ko'proq to'yingan. Bu tur SHimoliy Amerikadan kirib kelgan hisoblanib, er yuzining ko'plab suv havzalarida keng tarqalgan. Taxmin qilinishicha, uning tarkibidagi moy kislotalarining ko'p miqdorda to'planishi bunga asosiy sabab bo'lishi mumkin.

Keyingi yillarda suv o'simliklaridan suv ekosistemalarini monitoring qilishda ham keng foydalanib kelinmoqda. M.A. Larionova (2003) ning ma'lumot berishicha, bir urug'pallali suv o'simliklariga mansub turlarda Cd elementi REM ga nisbatan 1,70 marta, Cu elementi REM ga nisbatan 8,85 marta, Pb elementi 4,20 marta, Zn elementi 2,06 ko'p to'planadi. Toldoshlar oilasiga mansub suv o'simliklarida esa bu ko'rsatkichlar Cu elementi 7,32, Cd elementi 35,10, Pb elementi 2,40, Zn elementi 2,53 marta ortishi aniqlangan.

Bulardan tashqari suv va suv bo'yi o'simliklarni xo'jalik ahamiyati, ulardan oqilona foydalanish hamda suv havzalarini ifloslanishini baholashdagi bioindikatorlik xususiyatlarini o'rganishga oid tadqiqotlar MDH hamda boshqa chet el olimlari tomonidan keng tadqiq qilingan

GIDROFIL O'SIMLIKLARINI MUHOFAZA QILISH

Ko'pchilik suv va suv bo'yi o'simliklari xilma-xil bo'lib, ulardan sanoatning turli sohalarida, jumladan qishloq va o'rmon xo'jaligi, baliqchilik tibbiyot, chorvachilik va boshqa jabhalarda to'liq foydalanilmayapti. Ular orasida texnikada foydalaniladigan (qamish, qo'g'a, va boshq.) turlari mavjudki, ulardan yoqilg'i,

kimyo sanoatida, qog'oz ishlab chiqarishda va qurilish maqsadlarida keng ishlatiladi. Suv havzalarining dorivor o'simliklari (igir, qoraqiz, yalpiz, qirqbo'g'in va boshq.) tibbiyotda, farmakologiyada, aromaterapivtik va kosmetologik vositalar sifatida gomeopatiyada keng qo'llaniladi. Ayrim turlari yaxshi asal beruvchi (suv qalampir, igir, suvpiyoz, boruqevik), suv havzalari qirg'oqlarini saqlashda yaxshi fitomeliorant sifatida (tol, qamish) hamda chiroyli ko'rinishga ega manzarali (suvpiyoz, bulduruqo't, suvxilol) turlari mavjudki, suv va suv bo'yi o'simliklarining alohida o'rganish, ishlab chiqarishga xom-ashyo etishtirib beruvchi manba sifatida samarali foydalanish hamda eng muhimi ularni tabiiy o'sish muhitlarini saqlab qolish muhim ahamiyat kasb etadi.

Suv o'simliklariga asosan tabiiy va antropogen ta'sirlar noqulaylik tug'diradi. Tabiiy ta'sirlarga iqlimning va yashash muhitida suv rejimining o'zgarishlari, fitotsenozdagi suksession almashinuvlar, bir turning o'rnini boshqasiga tomonidan siqib chiqarilishi kabilar hisoblanadi. Antropogen ta'sirlar sifatida yashash muhitlarining organik moddalar bilan ifloslanishi, gidromeliorativ ishlar natijasida suv havzalari rejimining keskin o'zgarishlari, suv transportlari ta'sirida makrofit o'simliklarni zararlanishi, foydali suv o'simliklarini ko'p miqdorda rejasiz yig'ishni keltirib o'tish mumkin.

Muhofazaga muhtoj turlarni saqlash va ulardan samarali foydalanish uchun noyob, yo'qolib borayotgan va qimmatli xo'jalik ahamiyatiga ega turlarni populyasiyalari bilan birgalikda ularning yashash muhitlarini ham muhofaza qilish maqsadga muvofiq. Bu o'simliklarni muhofaza qilishni populyasiya darajasida amalga oshirish orqali bu maqsadga erishish mumkin.

Floramizda mavjud suv va suv bo'yi o'simliklari orasida dorivor, em-xashak, texnikada va boshqa maqsadlarda foydalaniladigan turlar ko'pchilikni tashkil etishini nazarda tutadigan bo'lsak, bu o'simliklardan foydalanishni samarali tashkil etish, ular o'sadigan muhitlar ekologiyasi saqlash, qolaversa intensiv ko'paytirish texnologiyasini ishlab chiqish mazkur muammolarni echimi hisoblanadi.

Hozirgi kunda nafaqat respublikamizda balki butun dunyoda ham suv o'simliklaridan insonlarning ehtiyoji uchun samarali foydalanilyapti deb bo'lmaydi. Bu o'simliklarni yig'ish texnologiyalarini ishlab chiqish ulardan keng foydalanish imkoniyatlarini yaratadi. Bundan tashqari, suv va suv bo'yi o'simliklari yig'ish va ulardan foydalanish suv havzalarini ifloslantiruvchi yana bir omil sifatida ham namoyon bo'ladi.

Suv va suv bo'yi o'simliklari quruqlikdagi em-xashak o'simliklaridan mahsuldorlik jihatidan qolishmaydi. Masalan, floramizda o'sadigan xilol 1 gektaridan 2-3 tonna yashil massa bersa, qamishning yosh novdalari 5-6 tonna biomassa hosil qiladi, suv qalampiri $8-10 \text{ kg/m}^2$, qalamibarg $1-10 \text{ kg/m}^2$ ni tashkil etadi. Respublikamiz sharoitida 8-9 oy mobaynida foydali suv o'simligi hisoblangan kichik ryaska 28 kg/m^2 mahsuldorlik namoyon qiladiki, shu vaqtdagi makkajo'xori ekinida bu ko'rsatkich $15-18 \text{ kg/m}^2$, bedada esa $1,5 \text{ kg/m}^2$ ni tashkilotishi ma'lum. Ryaskalarning har xil turlari chorvachilik oqova suvlarida uchraydi va bu joylarda yaxshi o'sadi. Bu suvlardan ildizi orqali organik moddalarni so'rib olib, neytrallaydi hamda suvni tozalab, suv havzalarini tozaligini saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Suv o'simliklarining kaloriyalik ko'rsatkichlari bahor oylarida yuqori bo'lishi ma'lum. Bu xususiyati bilan bedadan qolishmaydi. Qo'g'a va qalamibargning yosh novdalarida 7-22 % protein, 1-3 % yog', 30 % AEM, 17-42 % klechatka mavjud bo'lib, ko'pchilik uy hayvonlari tomonidan yaxshi eyiladi. Bundan tashqari ko'plab vitaminlar ham saqlaydi. Jumladan, S vitamini 50-80 mg/%, A vitamini 16-40 mg/% ni tashkil etib, yaxshi em-xashak o'simliklari hisoblanadi. mikroelementlardan kremniy, kobalt, brom, mis, nikel, yod, rux, marganets saqlaydi, bu modda hayvonlar va qushlarning hayotida muhim rol o'ynadi.

SHunday ekan, suv havzalarida o'suvchi o'simliklardan to'g'ri va samarali foydalanish yo'llarini ishlab chiqish, ular yashaydigan muhitlarni muhofaza qilish, ularni tabiiy ko'payishi uchun insonlar tomonidan salbiy ta'sirni kamaytirish orqali

ularni saqlab qolish va insonlar ehtiyoji uchun keng foydalanish imkoniyatini yaratish mumkin.

Qator yillar davomida Samarqand viloyati turli tipdagi suv havzalarida uchraydigan yuksak suv va suv bo'yi o'simliklarining floristik va taksonomik o'rganish natijasida hududda 72 turdan iborat gidrofil o'simliklar o'sishi aniqlandi. Ular 5 ajdod, 34 oila, 51 turkumga mansubligi ma'lum. SHundan 7 turi (9,72%) Yo'sintoifalar, 1 turi (1,38%) Qirqquloqtoifalar va qolgan 64 turi (88,88%) Magnoliyatoifalar bo'limlariga tegishli.

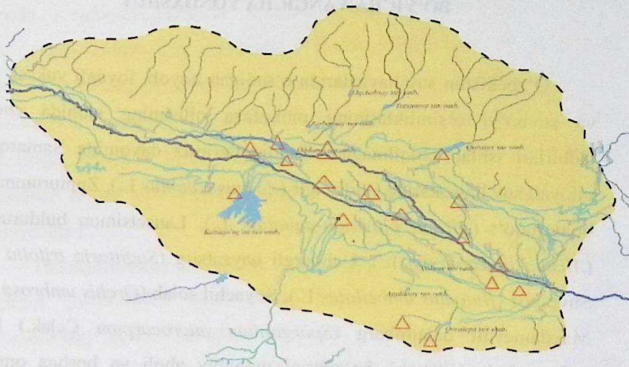
Potamogetonaceae (4 tur), *Poaceae* (9 tur), *Cyperaceae* (7 tur), *Polygonaceae* (6 tur), *Plantaginaceae* (4 tur), oilalari turlar soni jihatidan etakchilik qildi, hamda jami gidrofil florani 56% ni tashkil etdi. Turkumlar orasida *Typha* (3), *Potamogeton* (4), *Cyperus* (5), *Persicaria* (3), *Rumex* (3), *Ranunculus* (3) polimorf hisoblanib, jami gidrofil florani 29,16% ni o'zichiga olgan. Suv muhitida o'sishigi moslanish ko'ra 17 turi (23,61%) gidrofitlar, 26 turi (36,11%) gelofitlar va 29 turi (40,27%) gigrofitlar hisoblanadi.

Aniqlangan turlar orasida 26 tur (36,11%) dorivor, 33 tur (45,83%) em-xashak, 9 tur (12,5%) texnikada ishlatiladigan, 8 tur (11,11%) oshlovchi modda saqllovchi, 8 tur (11,11%) asal-shirali, 11 tur (15,27%) manzarali, 4 tur (5,55%) zaharli, 2 tur (2,77%) oziqabop, 1 tur (1,38%) bo'yoq beruvchi va 1 tur (1,38%) moyli o'simliklar hisoblanadi.

Viloyatdagi mavjud turli tipdagi suv havzalarida o'sadigan gidrofil o'simliklarni floristik o'rganishlar va geobotanik tahlil natijalari shuni ko'rsatiki, bu o'simliklar orasida noyob, kam tarqalgan, areali va tabiiy populyasiyalari sezilarli darajada kamayib borayotgan foydali turlar mavjudligi ma'lum bo'ldi. Bu turlarning ba'zilari kishilar tomonidan turli maqsadlarda ko'plab yig'ilishi natijasida kamayib borayotgan bo'lsa, ayrim turlar yashash muhitining qisqarib borishi, o'sha muhitning ekologik sharoitlarining yomonlashuvi turning yashashiga noqulaylik tug'dirishi natijasi hisoblanadi.

Mazkur tavsiyanomada Samarqand viloyati hududidagi suv havzalarida uchraydigan noyob, foydali suv va suv bo'yi o'simliklarining tarqalishi va

muhofaza qilish chora-tadbirlari to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan bo'lib, undan viloyat o'simliklar kadastrini tuzishda keng foydalanish mumkin.



Samarqand viloyati suv havzalari xarita-sxemasi

▲gerbariy yig'ilgan joylar

SAMARQAND VILOYATIDA TARQALGAN NOYOB, FOYDALI GIDROFIL O'SIMLIKLAR VA ULARNI MUHOFAZA QILISH BO'YICHA YANGICHA YONDASHUV

O'zbekiston suv havzalarida o'sadigan noyob, foydali yuksak suv va suvbo'yi o'simliklarining muhofaza qilishning alohida chora-tadbirlari ishlab chiqilmagan. Tadqiqotlarimiz davomida Samarqand viloyati suv havzalarida Oddiy igir (*Acorus calamus* L.), Zupturumnamo bulduruqot (*Alisma plantago-aquatica* L.), Lansetsimon bulduruqot (*Alisma lanceolatum* L.), Uchbargli nayzabarg (*Sagittaria trifolia* L.), Suvpiyoz (*Butomus umbellatus* L.), Soyachil solab (*Orchis umbrosa* L.), Maydamevali qalamibarg (*Sparganium microcarpum* Celak.) kabi turlarni kam uchrashi, ba'zilarini mahalliy aholi va boshqa omillar tufayli populyasiyalari keskin qisqarib borayotganligini guvohi bo'ldik. Quyida ularning biologik xususiyatlari, tarqalishi va muhofazasi to'g'risida batafsil to'xtalib o'tamiz.

Oddiy igir – *Acorus calamus* L. Igirdoshlar (Acoraceae Martinov) oilasiga mansub ko'p yillik o't o'simlik. Ildizpoyasi 1,5 metrgacha uzunlikda, gorizontal joylashgan, sudralib o'suvchi, shoxlangan va ko'p ildizli, yo'g'on bo'lib, ustki tomoni qo'ng'ir yoki yashil-sarg'ish tusli (1-rasm). Suv bo'yi o'simligi hisoblanib, tabiiy sharoitda tinch oqadigan daryolar, ko'l, soyliklar hamda hovuzlar bo'ylarida er oski qismi suvga botgan holda qalin qoplam hosil qilgan holda o'sadi. Tabiiy sharoitda oddiy igir chuqurligi 0,5 m bo'lgan loyli-qumli gruntli suv havzalarida juda kam uchraydi. O'rta Osiyo hududida igirning changlantiruvchi hasharot uchramaydi. SHuning uchun bu o'simlik bizning sharoitimizda urug' hosil qilmaydi. SHu sababdan ham O'zbekistonda bu o'simlik

kam uchraydi hamda tarqalishi areali juda tor hisoblanadi. Oddiy igirning vatani Hindiston va Xitoy hisoblanadi. Bu o'simlik o'zi tabiiy holda o'sadigan joylarda urug'idan va vegetativ usulda yaxshi ko'payadi. Oddiy igir entomofil o'simlik hisoblanadi, ya'ni maxsus changlantiruvchi hasharot yordamida changlanadi, hamda urug'i suv yordamida tarqaladi. Kam hollarda ildizpoyasining uzilib ketishi hisobida vegetativ ko'payishi mumkin. O'rta Osiyoga bu o'simlikni tabiblar orqali olib kelib ekishgan. Ular orqali boshqa hududlarga tarqatilgan.

Tadqiqotlarimiz davomida oddiy igirni Samarqand viloyatining Urgut (*N-39.4993: E-67.3381*), Tayloq (*N-39.5633: E-67.1328*) tumanidagi ayrim zovurlar, ko'llarda, Qorasuv kanali bo'ylarida, tarqalishi ma'lum bo'ldi (1-xarita). Bundan tashqari ushbu tumanlarda ba'zi xonadonlar atrofidagi ariq, anhorlar atrofida kishilar tomonidan maxsus ekilgan. Undan mahalliy aholi oshqozon ichak, turli shamollash, teri kasalliklarini davolashda keng foydalanib kelmoqda.

Alohida muhofaza chora-tadbirlari ishlab chiqilmagan. Qadimdan xalq tabobatida ko'plab kasalliklarni davolashda keng foydalanib kelingan, keyingi yillarda areali va soni keskin kamayib ketgan, respublikamiz farmatsevtika sanoati uchun kerakli xom ashyo zahirasi yaratilishi lozim bo'lgan qimmatli dorivor o'simliklardan hisoblangan dorivor igirni intensiv usulda vegetativ ko'paytirish texnologiyasini ishlab chiqish hamda amaliyotga tadbiiq etish muhim ahamiyatga ega.



1-rasm. Oddiy igrir (umumiy ko'rinishi va gullagan tupi (so'tasi))



1-xarita. Oddiy igrirning tarqalish areali

Zupturumnamo bulduruqo't (*Alisma plantago-aquatica* L.)

Bulduruqo'tdoshlar (Alismataceae Vent.) oilasiga mansub tuganaksimon ildizpoyali poyasi tik o'suvchi ko'p yillik o'simlik. Bo'yi 10-70 sm. tashqi barglari o'troq, keng lentasimon. Suzuvchi va boshqa barglari uzun bandli. Gulbandlarining uzunligi 1-2 sm, ingichka. Tojbarglari oq

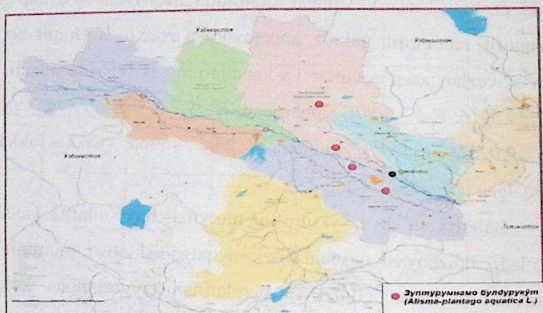
yoki pushti (2-rasm). Viloyat sharoitida may-iyun oylarida gullaydi. Kriptofit. entomofil, gelofit. anemoxor va zooxor. CHuqur bo'lmagan suv xovuzlar, ariq, zovurlar va kanallarning bo'ylarida o'sadi. Tayloq (N-39.5916: E-67.1480), Samarqand (N-39.7458: E-66.8455) va Payariq (N-39.9227: E-66.8071) tumanlari kam sonda, yakka-yakka holda tarqalgan (2-xarita).

Baliqlar va suvda yashovchi mo'ynali hayvonlarga yaxshi oziqa bo'ladi. Ildizpoyasi tarkibida oziq-ovqatga ishlatish mumkin bo'lgan kraxmal to'planadi. Ildizi va barglaridan tayyorlangan kukun xalq tabobatida turli kasalliklarda keng foydalaniladi. Manzarali o'simlik.

Alohida muhofaza chora-tadbirlari ishlab chiqilmagan. Bu o'simlikni yuqorida ko'rsatib o'tilgan joylarda kam sonda yakka – yakka holda uchratish mumkin. O'simlik o'sadigan suv havzalariga o'txo'r baliq, mo'ynali hayvonlar (ondatra, nutriya) boqmaslik, doimo ravishda oqadigan suv tushib turishini ta'minlash, sanoat va maishiy chiqindi suvlarini tashlamaslik kerak. Qolaversa, bu o'simlikni sun'iy sharoitda etishtirish texnologiyasini ishlab chiqish maqsadga muvofiq.



2-rasm. Zupturumnamo bulduruqo't (*Alisma plantago-aquatica* L.)



2-xarita. Zupturnamo bulduruq'o'tning tarqalish areali

Lansetsimon bulduruq'o't (*Alisma lanceolatum* L.)

Bulduruq'o'tdoshlar (Alismataceae Vent.) oilasiga mansub ko'p yillik tugunak ildizpoyali o'simlik. Poyasining uzunligi 30-50 sm. Barglari ingichka yoki kengroq lansetsimon. To'pgulining uzunligi 25-40 sm (3-rasm). Kriptofit, entomofil, gelofit, anemoxor va zooxor. Suv kam suv havzalari, hovuzlar, ariq, zovur va kanallarda bo'ylarida, baliqchilik xovuzlarida suvga botgan holda o'sadi. Samarqand viloyati sharoitida may-iyun oylarida gullaydi. Tayloq ($N-39.5966$: $E-67.1480$) va Payariq ($N-40.0176$: $E-67.0320$) tumanidagi doimiy hovuzlar va baliqchilik hovuzlarida kam sonda yakka-yakka holda uchraydi (3-xarita).

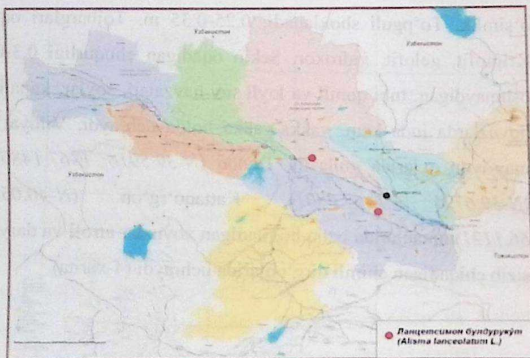
Undan tayyorlangan ekstraktlar turli kasallik chaqiruvchi zamburug'larga qarshi foydalaniladi. Bundan tashqari o'smalarni ham davolashda qo'llaniladi. Manzarali o'simlik sifatida suv havzalarida ko'paytirish maqsadga muvofiq. O'txo'r baliq, suv qushlari va mo'ynali hayvonlar uchun oziqa hisoblanadi.

Alohida muhofaza chora-tadbirlari ishlab chiqilmagan. Bu o'simlikni yuqorida ko'rsatib o'tilgan joylarda kam sonda yakka – yakka holda uchratish mumkin. O'simlik o'sadigan suv havzalariga o'txo'r baliq, mo'ynali hayvonlar (ondatra, nutriya) boqmaslik, doimo ravishda oqadigan suv tushib turishini ta'minlash, sanoat va maishiy chiqindi suvlarini tashlamaslik kerak. Qolaversa, bu o'simlikni sun'iy sharoitda vegetativ ko'paytirish va etishtirish texnologiyasini ishlab chiqish maqsadga muvofiq.

Uchbargli nayzabarg (*Sagittaria trifolia* L.) Bulduruqo'tdoshlar (Alismataceae Vent.) oilasiga mansub qisqa ildizpoyali ko'p yillik o't o'simlik. To'pguli shoxlanadi, 0,25-0,35 m. Tojbarglari oq (4-rasm). Kriptofit, gelofit, gidroxor. Sekin oqadigan chuqurligi 0,3-0,5 m dan oshmaydigan, tubi qumli va loyli suv havzalari, soylar, kanallar, ariqlar, hovuzlarda juda kam, yakka-yakka holda uchraydi. Viloyat sharoitida may-iyun oylarida gullaydi. Tayloq (*N-39.5916: E-67.1480*), Jomboy (*N-39.6795: E-67.0801*), Kattaqo'rg'on (*N-40.0387: E-66.1121*) tumanlarida baliq boqiladigan xovuzlar atrofi va daryoning suvi sizib chiqadigan chimli qirg'oqlarida uchraydi (4-xarita).



3-rasm. Lansetsimon bulduruqo't (*Alisma lanceolatum* L.)



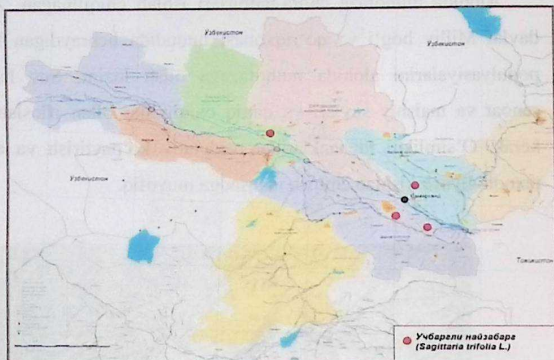
3-xarita. Lansetsimon bulduruqo'tning tarqalish areali

Tuganagi tarkibidagi kraxmal oziq-ovqat uchun yaroqli hisoblanadi. Xitoy va Yaponiyada maxsus joylarda ko'paytiriladi. Tarkibidagi trifolion moddasi tibbiyotda foydalaniladi. Spirtli ekstrakti va efir moylari antibakterial faollikka ega.

Alohida muhofaza chora-tadbirlari ishlab chiqilmagan. Zarafshon davlat Milliy bog'i va qo'riqxonasi hududida uchraydigan kam soni populyasiyalarini alohida muhofazaga olish lozim. Suv havzalarini sanoat va maishiy suvlari va qattiq chiqindilar bilan ifloslantirmaslik kerak. O'simlikni tuganaklaridan vegetativ ko'paytirish va etishtirish texnologiyasini ishlab chiqish maqsadga muvofiq.



4-rasm. Uchbargli nayzabarg (*Sagittaria trifolia* L.)



4-xarita. Uchbargli nayzabargning tarqalishi areali

Suvpiyoz (*Butomus umbellatus* L.) Suvpiyozdoshlar (Butomaceae Mirb.) oilasiga mansubyo'g'on, kalta ildizpoyali ko'p yillik o't o'simlik. Poyasining balandligi 20-150 sm etadi. Barglari uzunchoq, asosi uchbarchak. To'pguli soyabonni eslatadi. Gullari och qizg'ish rangda (5-rasm). Viloyat sharoitida may-iyun oylarida gullaydi. Kriptofit, entomofil, gidroxor, zooxor, gelofit. CHuqurligi 0,1-0,7 m gacha tubi loyli bo'lgan tinch yoki oqmaydigan suv havzalari, hovuzlar, zovur va kanallar atrofida uchraydi. Tayloq(N-39.5916: E-67.1480), Samarqand (N-39.7458: E-66.8455), Jomboy (N-39.6795: E-67.0801), Payariq (N-40.0176: E-67.0320, N-39.9227: E-66.8071), tumanlaridagi tinch oqadigan kanallar, zovur va hovuzlarda kam sonda yakka-yakka holda o'sadi (5-xarita).

Tuganagi tarkibida flavonoidlar saqlaydi. Erosticki va erustki organlarining atsetonli va etanolli ekstraktlari antibakterial xususiyatga ega. Barglarining efirli ekstrakti zamburug'larga qarshi vosita sifatida qo'llaniladi. O'txo'r baliqlar, suv qushlari va suvda yashovchi mo'ynali hayvonlar uchun yaxshi oziqa hisoblanadi. Gullagan paytida nektar ko'p to'playdi. Suv havzalarini landshaft dizaynida keng foydalanish mumkin.

Alohida muhofaza chora-tadbirlari ishlab chiqilmagan. Bu o'simlikni yuqorida ko'rsatib o'tilgan joylarda kam sonda yakka – yakka holda uchratish mumkin. O'simlik o'sadigan suv havzalariga o'txo'r baliq, mo'ynali hayvonlar (ondatra, nutriya) boqmaslik, doimo ravishda oqadigan suv tushib turishini ta'minlash, sanoat va maishiy chiqindi suvlarini tashlamaslik kerak. Qolaversa, bu o'simlikni sun'iy sharoitda vegetativ ko'paytirish va etishtirish texnologiyasini ishlab chiqish maqsadga muvofiq.



5-rasm. Suvpiyoz (*Butomus umbellatus* L.)



5-xarita. Suvpiyozning tarqalish areali

Soyachil solab (*Orchis umbrosa* Kar. et Kir) Solabdoshlilar (Orchidaceae Juss.) oilasiga mansubko'p yillik tugunak ildizpoyali o't o'simlik. Bo'yi 30-45 sm ga etadi. Barglari odatda 6-7 ta, uzunchoq yoki uzunchoq-lansetsimon, o'tkirlashgan yoki to'mtoq. To'pgulining uzunligi 5-15 sm, uzunchoq silindrsimon. Gullari qizg'ish-qirmizi, pushti rangda (6-rasm).

Samarqand viloyati sharoitida aprel-may oylarida gullaydi. Kriptofit, gigrofit. Botqoqlashgan tog' soylar, buloqlar atrofida uchraydi. Samarqand viloyatining Omonqo'tonsoy (N-39.2967: 66.9178), Ohaliksoy (N-39.5032: E-66.8629), Sevarsoy (N-39.4169: E-66.9585), Mironqul (N-39.5140: E-66.8251), Mehnatkash (N-39.4980: E-66.5943) kabi tog' soylari, buloqlari atrofida yakka-yakka holda o'sadi (6-xarita). Gullaganda chiroyli ko'rinish hosil qilganligi sababli kishilar tomonidan ko'p yulinadi. Tuganagi va erustki qismida

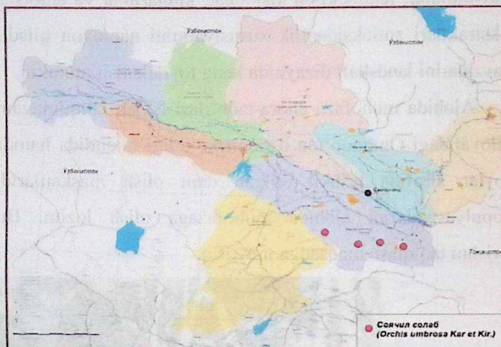
flavonoidlar, fenolkarbon kislotalar, kumarinlar va antotsianlar mavjud. Ekstraktlari antioksidantlik xususiyatini namoyon qiladi. Sun'iy suv havzalarini landshaft dizaynida keng foydalanish mumkin.

Alohida muhofaza chora-tadbirlari ishlab chiqilmagan. Samarqand viloyatidagi Omonqo'ton o'rmon xo'jaligi hududida hamda tog'lardagi soylar atrofida tashkil etilgan dam olish maskanlarida o'sadigan populyasiyalarini alohida muhofazaga olish lozim. Bu o'simlikni terishni taqiqlash maqsadga muvofiq.



6-rasm. Soyachil solab (*Orchis umbrosa* Kar. et Kir)

Maydamevali qalamibarg (*Sparganium microcarpum* Celak.) Qalamibargdoshlar (Sparganiaceae Rudolphi) oilasiga mansubuzun ildizpoyali ko'p yillik o't o'simlik. Poyasi tik o'sadi, 80-90 sm etadi. Barglari uzunchoq, asosi kengaygan. To'pguli shoxlangan, 3-4 ta yon shoxchalar hosil qiladi. Gullari oqish rangda (7-rasm).



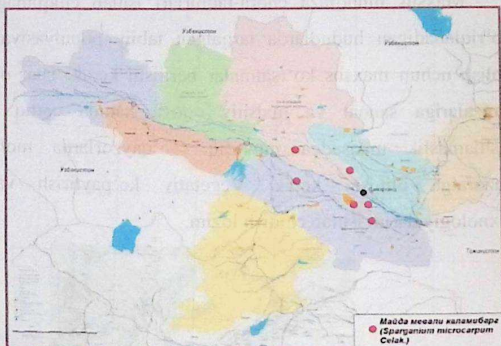
6-xarita. Soyachil solabning tarqalish areali

Samarqand viloyati sharoitida may-iyun oylarida gullaydi. Gelofit, gidroxor, kriptofit. Tinch oqadigan suv havzalari, soylar, hovuzlar, daryo qayirlari, baliqchilik hovuzlarining chetlarida zovurlar va kollektorlarda uchraydi. Tayloq ($N-39.5916$: $E-67.1480$), Ishtixon ($N-39.9809$: $E-66.4704$), Jomboy ($N-39.6795$: $E-67.0801$), Pastdarg'om ($N-39.6937$: $E-66.7167$) tumanlaridagi baliqchilik hovuzlari, daryo to'qaylarida suv to'planib qolgan ko'lmaklar, zovurlardagi qalin qamishlar orasida o'sadi (7-xarita). CHorva mollarini boqish va em-xashak yig'ish maqsadida ko'plab o'rilishi natijasida tabiiy populyasiyalari kamayib ketgan. Tuganagidan olingan metanol ekstrakti shamollashga qarshi ishlatiladi. Flavonoidlari trombolitik xususiyatga ega. ekstraktlari viruslarga qarshi foydalaniladi. Nastoykalari qon tomirlarni kengaytirish, efirli ekstraktlari turli o'smalar va zamurug'larga qarshi faollikka ega. Atsetonli ekstrakti antibakterial xususiyat namoyon qiladi.

Maxsus muhofaza chora-tadbirlari ishlab chiqilmagan. Alohida qo'riqlanadigan hududlarda tarqalgan tabiiy populyasiyalarini saqlab qolish uchun maxsus ko'rsatmalar berilishi kerak. Ular o'sadigan suv havzalariga sanoat va maishiy oqova hamda qattiq chiqindilarni tashlamaslik maqsadga muvofiq. To'qayzorlarda mol boqilishini nazoratga olinishi kerak. Vegetativ ko'paytirish va etishtirish texnologiyalarini ishlab chiqish lozim.



7-rasm. Maydamevali qalamibarg (*Sparganium microcarpum* Celak.)



7-xarita. Maydamevali qalamibargning tarqalish areali

GIDROFIL O'SIMLIKLARINI TABIIY POPULYASIYALARINI MUHOFAZA QILISH VA SAQLAB QOLISHGA OID TAVSIYALAR

1. Noyob, kam tarqalgan o'simliklarni tabiiy populyasiyalarini topish, hisobga olish hamda ularning holatini doimiy nazorat qilish;
2. Har bir hududda bu turlari muhofaza qilish bo'yicha maxsus guruh (komissiya) tashkil etish va bu guruhning ishini qonun bilan muvofiqlashtirish;
3. Noyob, kam tarqalgan turlarni muhofaza qilishni optimallashtirish maqsadida o'sish joylari va chegaralarini aniqlash, mutaxassislar ishtirokida muhofaza qilish rejimini ishlab chiqish;
4. Biotexnologik tadbirlarni (sun'iy ko'paytirish, o'xshash biotoplarni yaratish) ishlab chiqish;
5. Noyob, muhofazaga muhtoj va qimmatli xo'jalik ahamiyatga ega turlar va ularni o'sish muhitlariga antropogen yukni maksimal darajada kamaytirish;

6. Muhofazaga muhtoj va qimmatli xo'jalik ahamiyatiga ega o'simlik turlarini tabiiy sharoitda ko'paytirish (polikultura usuli) chora-tadbirlarini ishlab chiqish;

7. Muhofazaga muhtoj va qimmatli xo'jalik ahamiyatiga ega o'simlik turlarini sun'iy sharoitda ko'paytirish (botanika bog'lari, pitomnik, hovuz va boshqa sun'iy suv havzalari) chora-tadbirlarini ishlab chiqish;

8. Muhofazaga muhtoj va qimmatli xo'jalik ahamiyatiga ega o'simlik turlarini urug' banki va urug' fondini yaratish;

9. Muhofazaga muhtoj va qimmatli xo'jalik ahamiyatiga ega o'simlik turlarini to'liq inventarizatsiya qilish va ularni tarqalish areali aks etgan GAT xaritalarini tuzish;

10. Muhofazaga muhtoj turlarni soni, mahsuldorligi va eksplutatsion zahiralari aniqlash;

11. Qimmatli, muhofazaga olingan o'simliklarning o'sish joylarida maxsus botanik, biologik va landshaft zakazniklar (mikrozakazniklar), rezervatlar tashkil etish;

12. Qimmatli, muhofazaga olingan o'simliklar o'sadigan joylarda yashovchi mahalliy aholi o'rtasida o'simlik dunyosini muhofaza qilishga oid maqsadli tushuntirish ishlarini olib borish;

13. Ushbu tadbirlarni samarali amalga oshirish uchun iloji boricha ko'proq mutaxassislarni (ilmiy xodimlar, biologiya va ekologiya fanlari o'qituvchilari, o'rmon xo'jaliklari xodimlari) jalb etish maqsadga muvofiq.