

O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O`RTA MAXSUS TA`LIM VAZIRLIGI
ALISHER NAVOIY NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

Tabiiy fanlar fakulteti
“Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish” kafedrası
Mekkamova Umida Shomurotovna

**ZARAFSHON QO`RIQXONASI EKOTIZIMNING AVTOTROF
KOMPONENTLARI**

«5850200-Ekologiya va tabiatdan foydalanish» ta`limy o`nalishi bo`yicha bakalavr
darajasini olish uchun.

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ilmiy rahbar: _____ dots. Sultanov M

Bitiruv malakaviy ishi “Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish” kafedrasida bajarildi.
Kafedraning 2013_yil “__” _____dagi majlisida muhokama qilindi va himoyaga
tavsiya etildi (bayonnoma № _____).

Kafedra mudiri _____ dots. Boymurodov H.T.

Bitiruv malakaviy ishi YaDAKning 2013_yil “__” _____dagi majlisida himoya
qilindi va _____ ball bilan baholandi (bayonnoma № _____).

YaDAK raisi: _____

Samarqand-2013

<<_____>> _____ 2013 y

Mundarija.

Kirish.....	3
1.Adabiyotlar sharhi	7
1.1.O'zbekiston Respublikasida tashkil etilgan qo'riqxonalar haqida malumot.....	7
1.1.1. Hisor qo'riqxonasi.....	7
1.1.2. Baday-to'qay davlat qo'riqxonasi.....	12
1.1.3. Zomin davlat qo'riqxonasi.....	13
1.1.4. Qizilqum davlat qo'riqxonasi.....	14
1.1.5. Nurota davlat qo'riqxonasi.....	16
1.1.6. Surxon davlat qo'riqxonasi.....	17
2.Tadqiqot sharoitlari ob'ekti va uslublari.....	19
2.2. Zarafshon Davlat qo'riqxonasinig tashkil etish tarixi.....	19
2.3.Zarafshon Davlat qo'riqxonasinig fizik-geografik xususiyatlari.	23
2.4.Tadqiqot ob'ekti va uslublari.....	25
3.Tadqiqot natijalari.....	27
3.1. Zarafshon davlat qo'riqxonasidagi o'simliklarni o'rganish tarixi.....	27
3.2.O'simliklarni dominantlik asosida assotsiatsiyalarga taqsimlanishi.....	38
3.3..Daraxtlar.....	38
3.4.Buta va butachalar.....	50
3.5.Bir yillik, ikki yillik va ko'p yillik o't o'simliklar.....	53
3.6.Zarafshon qo'riqxonasida o'sadigan ayrim noyob o'simliklarning bio-ekologiyasi va ahamiyati.....	57
3.7.Ekotizimning hozirgi holati va qo'riqxonaning vazifalari.....	62
Xulosalar.....	65
Tavsiyalar.....	66
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	67

Kirish:

Mavzuning dolzarbligi: 1998-yilda bioxilma-xillikni saqlash bo'yicha O'zbekiston Respublikasi milliy strategiyasi va harakat dasturi qabul qilinib O'zbekiston Respublikasi prezidenti Islom Abdug'aniyevich Karimov tomonidan maqullandi.

Bioxilma-xillik o'zi nima? O'simliklar, hayvonlar, zamburug'lar, mikroorganizmlar xilma-xilligi shu tirik organizmlar turlari biosferaning asosi hisoblanadi. Shu orqali har bir ekotizimda energiya oqimi ozuga zanjirlari zamon va makonda turlar xilma-xilligi, biogen moddalar aylanmasi shakllanib amalga oshiriladi. Evolutsiyon jarayonda ekotizimlarda tashqi va ichki omillar ta'sirida tirik organizmlar jamoalari doimo o'zgarib turadi va rivojlanadi. Ekotizimlardagi bioxilma-xillikni 3 ta darajada o'rganiladi va tahlil qilinadi. Birinchi daraja-turlar xilma-xilligi. Bunda hayvonlar, o'simliklar, zamburug'lar va mikroorganizmlar turlari o'rganilib tahlil qilinadi. Ikkinchi daraja-genetik xilma-xillik. Bunda barcha tirik organizmlarning genetik xususiyatlari va genofondi o'rganiladi va tahlil qilinadi. Uchinchi daraja-ekotizimlar xilma-xilligi. Bunda ekotizimlar xilma-xilligi o'rganiladi va tahlil qilinadi.

O'zbekiston Respublikasida o'simliklar olamini muhofaza qilish haqida Oliy Majlis tomonidan 1997-yil 26-dekabrda "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi qonuni qabul qilingan:

O'zbekiston Respublikasida o'simliklar dunyosini huquqiy muhofaza qilish va undan foydalanishning huquqiy tartibi 1997-yil 26-dekabrda qabul qilingan. O'zbekiston Respublikasi o'simliklar dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risidagi qonun bilan tartibga solingan. Jumladan o'simliklar dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risidagi qonun tabiiy sharoitda o'sadigan o'simlik dunyosini, shuningdek takror yetishtirish va genetik fondini saqlash uchun ekib o'stiriladigan yovvoyi o'simliklarni muhofaza qilish va ulardan foydalanish sohasidagi munosabatlarni tartibga soladi[1].

O'simliklar dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risidagi qonun xujjatlarning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat.

-floraning tur bo'yicha tarkibini va genetik fondini tabiiy sharoitlarda saqlab qolish;

-tabiiy o'simlik jamoalarining va yovvoyi o'simliklar o'sadigan muhitning bir butunligini saqlab qolish;

-o'simlik dunyosidan oqilona ofydanishning va uni takror yetishtirishni ta'minlash.

-yuridik va jismoniy shaxslarning o'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish sohasidagi faoliyatini huquqiy tartibga solish.(Qonunning 2-moddasi).

O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risadi qonuning 6-7-moddalariga ko'ra o'simlik dunyosi obyektlaridan foydalanish umumiy va mahsus bo'lishi mumkin.

O'simlik dunyosi obyetlaridan umumiy foydalanish jismoniy shaxslar tomonidan hayotiy zarur ehtiyojlarini qondirish uchun qonun hujjatlarida belgilangan miqdorlarda va tartibda bepul amalga oshiriladi.

O'simlik dunyosi ob'ektlari mahsus foydalanishga ishlab chiqarish faoliyatining va boshqa faoliyatni amalga oshirish uchun haq evaziga yuridik va jismoniy shaxslarga ruxsatnomalar asosida berib qo'yiladi.

Qo'riqxonalar, qo'riqlanadigan joylar va tabiat yodgorliklarida o'simlik dunyosi obyektlaridan foydalanishga yo'l qo'yilmaydi. O'zbekiston Respublikasi qizil kitobiga kiritilgan kamyob va yo'qolib ketish xavfi ostida turgan o'simlik turlarini tayyorlash man etiladi.

O'zbekiston Respublikasi qizil kitobiga kiritilgan o'simlik turlaridan foydalanish ular bilan (ularning qismlari yoki faoliyat mahsullari bilan) savdo qilish, ularni chet elga olib chiqish alohida hollarda O'zbekiston Respublikasi tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasining taqdimnomasi xulosasi bo'yicha beradigan ruxsatnomalar asosida yo'l qo'yiladi.(11-modda)

Tabiiy o'simliklar jamoalarini o'simliklarni o'z boshimchalik bilan yoqib yuborish man etiladi.(24-modda)

O'simlik dunyosi obyektlarini davlat hisobi va davlat kadastri O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasi belgilangan tartibda yagona tizim bo'yicha yuritiladi(26-modda)

O'simlik dunyosi obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish ustidan davlat nazorati mahalliy davlat hokimiyati organlari, shuningdek O'zbekiston Respublikasi tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi tomonidan qonun xujjatlarida belgilangan taribda amalga oshiriladi.(27-modda)[8].

Mavzuning maqsadi: Eng avvalo Zarafshon davlat qo'riqxonasidagi avtotrof komponentlarini o'rganish.Ma'lumki bakteriyalar, zamburug'lar va hayvonlar oddiy molekulalardan murakkab energiyaga boy organik moddalarni sintez qila olmaydi va shu jihatlari bilan o'simliklardan farq qiladi. Shunga qaramasdan ular ko'payadi, rivojlanadi. O'simliklar moddalaridan to'g'ridan to'g'ri foydalanib yoki boshqa geterotroflarni yeyishi orqali energiya oladi. Bir organizmning ikkinchi organizm tomonidan yeyilishiga ozuqa zanjiri deb ataladi.Tabiatda murakkab biologik sistemalardagi organizmlar o'zlari uchun energiyani quyoshdan oladi. Bunday organizmlar tirik yashil o'simliklar bo'lib hisoblanadi. Malakaviy bitiruv ishimizning maqsadi Zarafshon davlat quriqxonadagi o'simliklar taksonomik taqsimlanishini, maydonda tarqalishini, guruxlarga (assotsiatsiyalarga) bo'linishini o'rganish.

Mavzuning vazifalari:

- Zarafshon qo'riqxonasidagi o'simliklarning taksonomik taqsimlanishini o'rganish;
- Zarafshon qo'riqxonasidagi daraxtlar, butalar, butachalar, bir, ikki yillik va ko'p yillik o'simliklarni tartibini va tarqalishini o'rganish;
- Qo'riqxonada dominant o'simliklarni aniqlash;
- Zarafshon qo'riqxonasidagi dominant o'simliklarning atrofida assotsiatsialarni o'rganish.
- Maktab, kollej, litseylarda Zarafshon davlat qo'riqxonasi ekotizimining avtotrof komponentlari mavzusi bo'yicha dars o'tish tahlilini ko'rsatish.

Mavzuning ilmiy va amaliy ahamiyati. Har bir ekotizimda o'simliklarni turlar sonini, ularning tarqalishini, assotsiyatsiyalarga to'planishini ayrim bialogik va ekologik xususiyatlarini o'rganishni bio-xilmaxilligini saqlash maqsadida ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Ekotizimlardagi ozuqa zanjiri va ekologik piramedalarning poydevori hisoblanadi.

Bitiruv malakaviy ishining tuzilishi va hajmi. Bitiruv malakaviy ishi kirish, adabiyotlar sharxi, ishning bajarilish uslublari tadqiqot natijalari, xulosalar, tavsialar, adabiyotlar ruyxati qismlaridan tuzilgan. Bundan tashqari bitiruv malakaviy ishida tadqiqot o'tkazilgan joyning tabiiy ekologik sharoiti, obykti to'g'risida ham malumotlar berilgan. Bitiruv malakaviy ishi jami 69 sahifadan iborat bo'lib, 5ta rasmlar bilan jihozlangan. Bitiruv malakaviy ishini bajarish davomida muallif jami 30 nomdagi ilmiy va uslubiy adabiyotlardan hamda internet ma'lumotlardan foydalangan.

1.Adabiyotlar sharxi.

1.1. O'zbekiston Respublikasida tashkil etilgan qo'riqxonalar haqida ma'lumot

1.1.1. Hisor davlat qo'riqxonasi

Nafaqat yurtimiz, balki butun osiyo durdonasidir. Hisor davlat qo'riqxonasi O'zbekistonning janubi-sharqiy qismida, viloyatimizning Shahrisabz, Yakkabog' va qamashi tumanlari hududida, Hisor tog' tizmasining g'arbiy yonbag'irlarida, dengiz sathidan 1750 metrdan 4366 metrgacha balandlikda joylashgan bo'lib, u janubi-sharqda Surxondaryo viloyati, sharqda Tojikiston respublikasi bilan chegaradoshdir. Z.Ochilov, Hisor davlat qo'riqxonasi direktori. K.Yaqubov, qo'riqxona ilmiy xodimi. Ushbu qo'riqxona 1983 yil viloyatimizdagi ikki mustaqil Miroqi va Qizilsuv qo'riqxonalarining birlashtirilishi natijasida, Hisor tog' tizmalarining janubi-sharqiy qismidagi tabiiy komplekslarning tipik uchastkalarini asl holida saqlab qolish, ulardagi tabiiy jarayonlarning borishini o'rganish hamda shu hududda yo'qolib borayotgan flora va fauna vakillarini saqlab qolish maqsadida tashkil qilingan. Uning umumiy yer maydoni 80986,1 gektarni tashkil etadi (shundan 50892 gektari Shahrisabz, 16002,1 gektari Yakkabog' va 14092 gektari qamashi tumanlari hududida joylashgan). U Markaziy Osiyodagi eng katta qo'riqxonadir. Qo'riqxona umumiy yer maydonining 22276,6 gektari archazor va butasimon o'rmonlar, 24258,3 gektari yaylovlar, 107 gektari daryolar va ko'llar, 461 gektari botqoqliklar, 3155 gektari muzliklar, 3258 gektari qoya va jarliklardan iborat. Yer maydoni Qilon, Tanxozdaryo, Mirog'i va Qizilsuv bo'limlariga bo'lingan. Uning butun hududi yagona massiv sifatida sharqdan g'arbga 37 kilometr, shimoldan janubga 90 kilometrga cho'zilgan. Cho'qqilarining balandligi 2500 metrdan 4421 metrgacha. O'zbekistonning eng baland nuqtasi ham qo'riqxonaning To'rtqo'ylik tog'idagi dengiz sathidan 4421 metr balandlikda joylashgan nomsiz cho'qqidir. Qo'riqxona hududida mezazoy-kaynazoy yotqiziqlarida karst jarayonlari keng tarqalgan va o'ralar, daralar, tog'cha va g'orlar ko'plab uchraydi. Ushbu tog' daryolari va soylari chuqur daralar (kanonlar) hosil qiladi. Qo'riqxona tabiatining mo'tadil bo'lishida undagi mavjud daryo va

ko'llarning ahamiyati beqiyosdir. Uning hududidan bir qator suv manbalari boshlanadi. Ularning ichida eng yiriklari Oqsuv, Tanxozdaryo va qizildaryo daryolari hisoblanadi. Ana shu uch daryo suvining Shahrisabz tumani hududida qo'shilishi natijasida Qashqadaryo daryosi hosil bo'ladi. Daryolarning yuqoridan pastga qarab og'ishi jarayonida katta-kichik sharsharalar hosil bo'lgan. Jumladan, tabiat yodgorliklaridan sanalgan Suvtushar sharsharasining balandligi 84 metrdir. U dengiz sathidan 2100 metr balandlikda katta tosh qoya va archazorlarda joylashganligi bilan ajoyib manzara hosil qilib, tabiat shaydolarini o'zining betakrorligi bilan maftun etadi. Qo'riqxonada respublikamizda yagona bo'lgan Botirboy va Severtsov doimiy muzliklari ham joylashgan. Hisor qo'riqxonasi hududidan oqib o'tuvchi va Oqsuv daryosining asosiy irmog'laridan biri hisoblangan Tamshush daryosi dengiz sathidan 3500 metr balandlikda joylashgan Xo'jayulbars qoyalaridan boshlanib, qor, yomg'ir va buloqlar suvlaridan hamda qo'qoshsoy, Zardolisoy, Shoyurti, Laylog'cha, Maydanak, Yurtikalon kabi 32 ta katta-kichik soy suvidan tashkil topgan. Shahrisabz tumanining Ko'l, Yakkaxona, Chungurak, Tamshush, Sarchashma, qisorak, Sayod va boshqa yirik tog'oldi qishloqlarining paydo bo'lishi mazkur daryo o'zanlari bilan uzviy bog'liqdir. U erdagi katta daryolardan yana biri uzunligi 104 kilometr bo'lgan Tanxozdaryodir. Qorakamar, Almati, Kosatarosh, Sho'rhasan, Kamar, Ommahon, Xitoy, Xazara va shu atrofdagi boshqa qishloqlar aholisi o'z kundalik ehtiyoji uchun hamda dehqonchilik qilishda ana shu daryo suvidan foydalanib kelishadi. Shuningdek, qo'riqxonada katta-kichik 10 ga yaqin ko'llar bor. Hozirga qadar ular to'lig'icha o'rganilmagan, faqatgina ko'llarning dengiz sathidan balandligi, sathining eni va bo'yi aniqlangan xolos. Qo'riqxonada hududidan boshlanib, viloyat bo'ylab oqayotgan Oqdaryo, Tanxozdaryo va Qizildaryo vohamiz aholisining 35-40 foizini ichimlik suvi bilan ta'minlaydi. Bundan tashqari ushbu daryolarning hayotbaxsh suvi Kitob, Shahrisabz, Yakkabog', Chiroqchi, Qamashi, Huzor, Qarshi va Koson tumanlarida qishloq ho'jaligi mahsulotlarini etishtirish hamda bog'-rog'lar barpo etishda muhim ahamiyatga ega. U yerdagi hazrati Sulton (Hoji Dovud) ota, Xo'jagul ota, Bovurchi

(Xo'ja Pir-Pir ota) ziyoratgohlari qo'riqxonaning betakror tabiatiga monand xalqimizning tarixiy-madaniy obidalarini sifatida saqlanib kelinayotir. Ushbu ziyoratgohlarning paydo bo'lishi to'g'risida mahalliy aholi o'rtasida turli rivoyatlar mavjud. Ushbu ziyoratgohlar bugun nafaqat yurtimiz, balki butun dunyo musulmonlarining muqaddas qadamjolari hisoblanadi.[31,32].

Qo'riqxonaning tarixiy-geografik nuqtalaridan yana biri bu dengiz sathidan 2750 metr balandlikda joylashgan, chuqurligi jihatdan Markaziy Osiyoda eng uzun Bo'lgan Amir Temur g'oridir. O'or ichidan tosh davriga oid qurollar va hayvonlarning suyak qoldiqlari topilgan. Rivoyatlarga ko'ra, buyuk Sohibqiron Amir Temur o'zining otliq lashkarlari bilan ushbu g'orda bir muddat dushmanlari xavfidan saqlangan va yaqin atroflardagi qishloqlardan qo'shin to'plab, Kesh hukmronligini qo'lga kiritishda foydalangan. Shu bois ushbu g'or buyuk sarkarda nomi bilan atala boshlangan. Mazkur g'or devorlari qotib qolgan ohak, gips va granit qatlamlaridan iborat. Uning uzunligi g'arbdan sharqqa tomon 870 metr, kengligi esa 7-10 va ba'zi joylari 100 metrga etadi. Uning tugash qismida diametri 50-60 metr, chuqurligi 4-5 metr bo'lgan mamlakatimizdagi eng katta yer osti ko'li bor. G'or shiftlarida osilib yotgan, uzunligi 1,5-2 metr keladigan tabiat mo'jizasi - stallaktitlarning (sumalaklarning) mash'alalar yorug'ida kamalak ranglarida jilolanib tovlanishi ko'zlarni qamashtirib yuboradi. Amir Temur g'orining janubiy tomonida qal'ai sheron soyining qizil Shivar kengligida dengiz sathidan 2900 metr balandlikda Chilsim g'ori bor. Ushbu g'orning yaqin atroflarida joylashgan 100 dan oshiq diametri 3-5 metr, chuqurligi 30 metrdan 200 metrgacha boradigan yer g'ovvablari ilmiy jihatdan deyarli o'rganilmagan. Bundan tashqari qo'riqxona hududida ilmiy o'rganilishini kutayotgan qo'l g'ori, Mansurning g'ori, qo'rining zindoni kabi qorlar mavjud. Ho'kizburun sharsharasi esa dengiz sathidan 2600 metr balandlikda joylashgan. Tik qoyadan ho'kizning burnini eslatuvchi ikkita, birining diametri 75-80 santimetr bo'lgan teshikdan otilib chiqayotgan suv ikkiga bo'linib, 35 metr balandlikdan favvora shaklida pastga intilib, toshlik qoyalar yuzasiga urilib oqib tushishi betakror tabiiy manzarani hosil qiladi. Qal'ai sheron soyining tugash qismida - baland, ko'kimtir tosh qoyada Yura davriga mansub va

hozirgi kungacha ajoyib saqlanib qolgan 31 dona dinovavr izlari mavjud. 1975 yilda u erda ilmiy izlanishlar olib borgan rossiyalik geograf olim V.I.Ratsek tomonidan ushbu izlar 190-195 million yil avval yashab o'tgan dinovavrlarga mansub ekanligi aniqlangan.

Ta'kidlash joizki, Hisor qo'riqxonasining noyob hayvonot va o'simlik dunyosi, nodir tabiat obidalarini go'zallik shaydosi bo'lgan har bir insonni ohanrabodek o'ziga tortadi. Tabiatning bu go'zal, betakror hududini asl holida saqlab qolish mas'uliyatli vazifa, muqaddas burch sanaladi. U yerda qo'riqxona ilmiy bo'limi xodimlari tomonidan doimiy tarzda ilmiy-tadqiqot ishlari olib boriladi. Bu noyob hududdagi o'simlik va hayvonot dunyosi hozirgacha to'liq o'rganib chiqilmagan. Qo'riqxonaning hayvonot olami ham xilma-xil bo'lib, u yerda 268 turdagi umurtqali hayvonlar, 2 turdagi baliq (oddiy qora baliq va Amudaryo gulbalig'i), 17 turdagi amfibiya va sudralib yuruvchilar, 215 turdagi qushlar, 31 turdagi sut emizuvchi hayvonlar uchraydi. Umurtqasiz hayvonlarning esa 950 turi mavjud. Hozirgi kunda qo'riqxona hududida aniqlangan 6 turdagi hasharotlar, 7 turdagi qushlar, 1 turdagi baliq va 10 turdagi sut emizuvchi hayvonlar O'zbekiston Respublikasining "Qizil kitob"iga kiritilgan. Qo'riqxona faunasi vakillari O'rta Osiyo, Mongol, Evropa va hindu-himolay tiplariga bo'linadi.

U yerda O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob"iga kiritilgan sut emizuvchi hayvonlardan Tyanshan qo'nqir ayig'i, O'rta Osiyo qunduzi, qor qoplari, Turkiston silovsini, oq qorinli o'qquloq, kichik taqaburun va katta taqaburun ko'rshapalaklari, baliqlar sinfidan Amudaryo gulbalig'i uchraydi. Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqi (TMXI) "Qizil kitob"iga qo'riqxonada mavjud katta taqaburun ko'rshapalag'i, o'rmon olmaxoni, qizil sug'ur va qor qoplari kiritilgan. Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqi "Qizil kitobi"ga kiritilgan va bugungi kunda yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan qor qoplari qo'riqxonaning dengiz sathidan 2200 dan 4300 metr balandlikkacha bo'lgan hududlarida uchraydi. Hisor davlat qo'riqxonasi tashkil etilgan vaqtda ularning soni taxminan 5-6 bosh bo'lgan, hozirgi kunda esa ilmiy hisob-kitoblarga qaraganda, 22-24 boshdan

iborat. Turkiston silovsini qo'riqxonaning archa bilan qoplangan o'rmonzorlari ichidagi qoyalarda yashaydi. hozirgi kunda ularning soni taxminan 138 boshga etgan. Qo'riqxonaning hamma hududida Tyanshan qo'nqir ayig'ini ko'rish mumkin. Ularning soni 1983 yilda 35 boshni tashkil etgan bo'lsa, hozirda ular taxminan 157-160 boshga etgani aniqlangan. Yurtimiz hududida yo'qolib borayotganligi tufayli mamlakatimiz "Qizil kitob"iga kiritilgan O'rta Osiyo qunduzi qizildaryo, Tanxozdaryo va Oqsuv daryolari qirg'oqlarida uchraydi va ularning soni taxminan 25-30 boshdan iborat. U erda eng ko'p tarqalgan sut emizuvchi hayvonlardan biri tog' echkisidir. Hisor tog'larining 2500-4300 metr balandliklaridagi alp kengliklarida tog' echkilaridan tashqari Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqi "Qizil kitobi"ga kiritilgan qizil sug'urlar oila-oila bo'lib yashaydilar. Hozirgi kunda ilmiy taxminlarga asosan qo'riqxona hududida qizil sug'urlarning soni 3700-3800 boshni tashkil qiladi. Qo'riqxona hududida qushlarning 215 turi bor. Shulardan 110 turi u yerda doimiy yashovchi va 115 turi esa migratsiya davrida uchib o'tuvchi qushlardir. qora hajir, boltayutar, humoy, burgut, oq boshli g'umoy, qora laylak, itolg'a va lochin qushlari O'zbekiston "Qizil kitob"iga kiritilgan. Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqi "Qizil kitob"iga ham kiritilgan qora hajir qushlarining soni hozirgi kunda taxminan 39-40 dan iboratdir. Burgutlar esa taxminan 78-80 taga, boltayutar esa 71-75 taga etadi. U erdagi o'rmonzorlarda archazor bolta tumshug'i, qizilbosh va archazor chittagi yashaydi. Eng ko'p tarqalgan qush bu kaklikdir. Ularning soni taxminan 38115 tadan iborat. Sudralib yuruvchi hayvonlardan qo'riqxona hududida 15 turdagi, 2 turkum va 8 oilaga mansub hayvonlar uchraydi. Jumladan, oloy ilonquyruq'i, Turkiston agamasi va qalqontumshuq, kulvar, qizil chizig'li, guldor chipor ilon turlari mavjud. Qo'riqxonaning o'simliklar dunyosi ham juda boy va xilma-xildir. Ularni saqlab qolish va o'rganish qo'riqxona xodimlarining asosiy vazifalaridan sanaladi. U erda 910 turdagi o'simliklar o'sishi aniqlangan. Ularning 36 turi O'zbekiston "Qizil kitob"iga (oq lola, dilband lola, sarg'ish lola, Chimyon lolasi, Bobrov astragali, norshirach, oq parpi, Qashqadaryo astragali, Oshanin piyozi, sunbul kovrak, O'zbekiston chinniguli, cho'ziq pufanak) kiritilgan.

Pomir-Oloy tog' tizimida endemik hisoblangan o'simliklarning turi 80 dan ortiqdir. Ulardan qo'riqxonada hududida kichik va katta yunon, Aleksey piyozi, Fedchenko piyozi, tog'bargli piyoz, Rozinbax piyozi, O'zbekiston chinniguli, Boborov va Kudryashev astragallari, Olga, Tubergen, Chimyon lolalari o'sadi. Qo'riqxonada hududida o'sadigan o'simliklarning 250 turdan ortig'i dorivor va ozuqabop hisoblanadi. Ulardan Qirqbo'im, zira, zirk, oltin tomir, bo'yimadaron, shuvoq, toron, salib, rudn, sumbul, kiyik o'ti, qizil poycha xalq tabobatida, Oshanin piyozi, tog'bargli piyoz, ravoch, zira, alqor kabilar mahalliy xalq tomonidan ozuqabop o'simlik sifatida ko'p ishlatiladi. Hozirda qo'riqxonada atrofida 30 mingga yaqin aholi yashaydigan 13 ta qishloq joylashgan. Qo'riqxonada hududi uzoq yillar davomida insonning kuchli xo'jalik faoliyati ta'siri ostida bo'lgan. Chorva boqish, dehqonchilik, o'tin tayyorlash, noqonuniy ov qilish va o'simliklarni terish tabiiy ekotizimlarga mislsiz salbiy ta'sir ko'rsatgan. Archazorlarga katta zarar yetkazilgan, begona turlar ko'payib ketgan. Qo'riqxonada tashkil qilinganidan beri o'tgan vaqt ichida ko'pchilik tabiiy ekotizimlar tiklanib bormoqda.

Hisor davlat qo'riqxonasi o'ziga xos ilmiy-tadqiqot muassasasi bo'lib, uning xodimlari tabiatni muhofaza qilishning ilmiy asoslarini amaliyotga tatbiq qilish, aholi o'rtasida ekologik ta'lim-tarbiya va targ'ibot ishlarini olib borish va shu asnoda berkitilgan hudud muhofazasini tashkil etib, ona tabiatning betakror go'zalligini o'zida mujassam etgan yurtimizning bir bo'lak go'shasida biologik xilma-xillikni saqlab qolish borasida tinimsiz mehnat qilmoqdalar[30].

1.1.2. Baday-to'qay davlat qo'riqxonasi.

1971 yilning oktyabr oyida daryo bo'yi tabiiy to'qayzorlarni va ularni biologik xilma-xilligini saqlab qolish maqsadida «Baday-To'qay» qo'riqxonasi tashkil qilingan bo'lib, u O'zbekiston Respublikasida oltinchi, Qoraqalpogiston Respublikasining birinchi qo'riqxonasi hisoblanadi.

2006 yiida qo'riqxonada tashkil etilganligining 35 yilligini nishonladi. Hozirgi paytda qo'riqxonada intizomiga to'liq rioya etilishi natijasida u yerda mavjud bo'lgan hayvonot va o'simlik olami sezilarli ravishda boyigan va saqlab qolingan.

Qo'riqxona hududida 160 turdan ortiq; yuksak o'simlik turlari mavjud bo'lib, ularning qatoriga eriantus, turangil, sharq tog' teragi, Velgen toli kabi noyob turlari kiradi. O'simliklardan Buzel lolasi va So'g'd lolasi o'zbekiston Respublikasi «Qizii Kitobi»dan joy olgan. Qo'riqxona hududida 94 xildagi qushlar, 12 xil sut emizuvchilar, 16 xiidagi baliqlar, 11 xil sudralib yuruvchilar va 2 xildagi amfibiyalar borligi qayd qilingan, Hayvonlardan Buxoro bug'usi Xalqaro «Qizil Kitob» ga kiritilgan va ularning umumiy soni 262 boshni tashkil etadi. Buxoro bug'usi o'zbekiston Respublikasining «Qizil Kitob»idan ham joy olgan. Qo'riqxona hududida mavjud bo'lgan qushlarning 5 turi va baliqlarning 5turi ham Xalqaro «Qizil Kitob»dan va O'zbekiston Respublikasining «Qizil kitobi»dan o'rin olgan. Qo'riqxonaning doimiy parrandasi bo'lgan Xiva qirg'ovulining soni 500dan oshiqdir. Qo'riqxona nafaqat o'zining betakror go'zal tabiati, balki tarixiy yodgorliklari bilan ham qimmatlidir. Qo'riqxona hududida eramizning IX-XI asrlarida barpo etilgan «Jampiq- Qal'a» mudofaa inshootlarining qoldiqlari mavjud. Paxsalardan qurilgan devorning qalinligi 5,6-5,8 metrni, balandligi 9 metrni tashkil etib, u uzoq davom etadigan qamallarga ham bardosh berganligidan dalolat beradi. Qo'riqxonaning shimoliy-g'arbiy chegarasida joylashgan «Xaktau» qo'rg'onida yerli aholi uchun muqaddas hisoblagan «Zambi-bobo» avliyolar yashab o'tgan obida joylashgan. Baday-to'qay davlat qo'riqxonasining manzili 743604, Qoraqalpog'iston Respublikasi, Beruniy tumani, Kura!pa pochta bo'limi, 81 km. Qo'rg'onchasi[30,31,32].

1.1.3. Zomin davlat qo'riqxonasi

1928 yili O'zbekistonda birinchi marotaba archalar va u yerdagi noyob hayvonot dunyosining tabiiy holda saqlanishini taminlash maqsadida Zomin tog' archazorlari davlat qo'riqxonasi tashkil etildi. Uning umumiy yer maydoni 26840 gektarni tashkil etadi, shundan 22137,3 gektari o'rmon bilan qoplangan, Qo'riqxona yerlari tarkibiga tog' tizmalari kiradi, ular dengiz sathidan 1760 metr dan 3500 metr balandlikka ega bo'lgan uch zonani o'z ichiga oladi. Qo'riqxona hududini qora archa, o'rikarcha va saurarcha ko'rinishdagi uch turdagi archalar qoplagan. Tog'larning yuqori yon bag'irlarida saur archa turiga mansub

bo'lgan archalar, o'rik archalari bilan tabiiy holda, tog'ning quyi qismida zarafshon archasi saurarcha ko'rinishdagi archalar bilan aralash o'sadi. Archazor chekkalari Turkiston dulanasi, Fedchenko namatagi, Korolkov uchqati, qoraqat va irg'ay butalari bilan qoplangan. Zomin qo'riqxonasi 700 turdagi o'simliklardan 20 turi O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob"iga kiritilgan, 48 turi g'arbiy Turkiston tog' tizmasining endemiklari hisoblanadi.

Dorivor o'simliklarning 20 dan ortiq turlari qo'riqxonada mavjud, ular: parpi, oqsavrinjon, qumloq bo'znochi, valeriana, yalpiz, bo'znoch va boshqalar. Manzarali o'simliklarning 15 turlari malum. Qo'riqxonada 216 turdagi qo'ziqorinlar borligi aniqlanib, ularning 173 turi va 16 xili O'zbekiston uchun avvaldan aniqlangan hisoblanadi, 90 turi Markaziy Osiyo, 53 turi Osiyo va 12 turi sobiq SSSR uchun yangi va 2 ta turi fan uchun yangilik, 12 ta turi endemik hisoblanadi. Qo'riqxonaning hayvonot dunyosi xilma-xil bolib, u sharqiy Buxoro zoogeografik hududiga moyil. Yalangtoshloqlarda Turkiston agamasi, qumloq va tuproq yerlarda chipor ilon, sariq ilon, cho'l kaltakesagi va boshqalar uchraydi.

Archazorlar ayniqsa qushlarga boy. Bu yerda dehqon chumchuqlar, qorabuloq qorayaloq, archa boltatumshug'i, Turkiston ukkisi, kulrang pung qushi, kaklik va Turkiston maynasi uchrab turishi oddiy holat. Daralardagi sharsharalarda binafsha qorayalog'i va oddiy vahima qushlar, toshloq joylarda esa suvchumchuqlar oilasi va jibiajibonlar oilasi yashaydi. Baland tog' qoyalarida yirik yirtqich qushlar - qumoy, tasqara va boltayutarlar in qo'yib hayot kechiradilar. Chortangi darasining odam chiqolmaydigan qoyalari orasiga har yili uchib keladigan bir juft qora laylak in qo'yadi[30,31].

1.1.4. Qizilqum davlat qo'riqxonasi

Qizilqum davlat qo'riqxonasi 1971- yili Qizilqum o'rmon xo'jaligi negizida qumli-to'qayzorlar ekologik tizimini, u yerda mavjud bo'lgan biologik xilma-xillikni saqlab qolish maqsadida tashkil etilgan bolib, uning yer maydoni 10311 gektardan iborat. Qo'riqxona Amudaryoning o'ng qirg'og'i bo'ylab shimoliy - sharqdan, janubiy - sharq tomonga 30 km, sharqdan g'arbga qarab 3 km ga cho'zilgan bir-biriga zid to'qayli va cho'lli bolimlardan iborat. Havo harorati quruq

va tez o'zgaruvchan, eng issiq davr may-avgust oyigacha davom etib, harorat Q41 - Q44 darajagacha ko'tariladi, qishda havo harorati -20 - -21 darajagacha tushadi, Yog'ingarchilikning asosiy qismi, ya'ni 85-87% qish va bahor oylariga to'g'ri kelib, qor qoplami qisqa fursat ichida erib ketadi. Hudud o'rmon o'simliklari bilan qoplanishiga qarab Osiyo cho'lli zonasi tarkibiga kiradi. Amudaryo qo'riqxonahududini katta va kichik bo'lgan orollarga bo'lib tashalagan.

Qo'riqxonahududida 160 dan ortiq o'simlik turlari o'sadi, ulardan 2 turi O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob" iga kiritilgan. Bular O'zbekistonda kamyob endemigi hisoblangan Sug'd lolasi va Korolkov shirachidir.O'rmonzorlar tabiiy o'sadigan daraxt va butalardan iborat. Bu yerda turangil, qora tol, qora, oq saksovul, butali yulg'un, qandim va chingillarni uchratish mumkin,

Qo'riqxonaning katta qismini tabiiy o'tlar bilan qoplangan maydonlar tashkil etadi. Yerning suv va tuz tarkibi o'zgarishiga qarab mazkur o'simliklar hududi birbirini alamashtiradi.To'qayzorlardagi o'simliklar sho'rlanishi yuqoriligi va qurg'oqchilikka qarab moslashgandir. Uncha katta bo'lmagan hududda 11 tur manzarali, 29 tur shifobaxsh, 2 tur oshlovchi, 25 tur asal ajratuvchi, 39 tur yem-xashakbop, 4 tur oziq-ovqatbop, 3 tur texnik va 4 turdagi zaharli o'simliklar o'sadi. Qo'riqxonahayvonot olamiga juda boy, qiziqarli va xilma-xildir. So'ng hisob-kitoblarga ko'ra, qo'riqxonahududida 358 turdagi umurtqalilar oilasiga kiruvchi hayvonot olami mavjud bo'lib, shulardan 27 turdagi baliqlar, 29 turdagi amfibiyalar va sudralib yuruvchilar, 267 turdagi qushlar, 35 turdagi sut emizuvchilar borligi aniqlangan, Amudaryo bo'yida joylashganligi, tabiiy oziq-ovqat va yem-xashakning molligi buning asosiy sababidir.Qo'riqxonada ikki turdagi Amudaryo va Xiva qirg'ovullari istiqomat qiladi. Bu yerda Xalqaro va O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob" iga kiritilgan sut emizuvchilardan Buxoro bug'usi va jayron, qushlardan - pelikan, kichik karavayka, marmmay churрак, yo'rg'a tuvaloq, uzundumli suv burguti, baliqiardan - kichik amudaryo kurrakburuni, katta amudaryo kurrakburuni uchraydi.

Bulardan tashqari O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"ga kirgan kichik ko'k qarqara, qoshiq burun, oq va qora laylaklarni ham uchratish

mumkin. Qizilqum davlat qo'riqxonasining manzili 706420, Buxoro viloyati, Romitan tumani, Qizilrovot qo'rg'onchasi [30,32]

1.1.5. Nurota davlat qo'riqxonasi

Nurota davlat tog' yong'oq-meva qo'riqxonasi Navoiy va Samarqand viloyatlari bilan chegaradosh bo'lgan Jizzax viloyatining Forish tumanida, Nurota tog' tizmasining markaziy qismida joylashgan. Nurota qo'riqxonasi O'zSSR Vazirlar Mahkamasining 1973 yil 4-dekabridagi 530-sonli qaroriga asosan tashkil etilgan va o'zining amaliy faoliyatini 1975 yildan boshlagan. Qo'riqxonaning dastlabki maydoni 22537 ga ni tashkil qilgan bo'lsa, 1990 yilda 17752 ga gacha qisqartirildi. 1986-yilda qo'riqxonaning 15322 ga maydonga ega muhofaza hududi tashkil etildi. Qo'riqxonaning ma'muriy binosi qo'riqxona hududidan 40 km uzoqlikda Forish tumanining markazi Yangiqishloq aholi punktida joylashgan. Qo'riqxona davlat tabiatni muhofaza qilish va ilmiy tadqiqot muassasasi bo'lib, uning asosiy maqsadi tabiiy jarayonlarning harakati, Nurota tog' tizmasining o'ziga xos ekotizimini, flora va faunasini, ayniqsa Qizilqum quyi va yong'oq-meva o'simliklarini muhofaza qilish va o'rganishdan iborat. Nurota qo'riqxonasi ilmiy ishlarining asosiy yo'nalishlari bu "Tabiat solnomasi"ni yuritish, o'simlik va hayvonot olamining turini hisoblash, ekologiyasi, biologiyasini va noyob hayvonlar (Seversov qo'yi, yovvoyi qushlar) populyatsiyasini o'rganish, Seversov qo'yini yarim tutqin sharoitda boqish va ko'paytirish usullarini ishlab chiqish, o'simliklarni xaritalash va monitoringini, yong'oq-meva o'simliklarining zamonaviy holatini aniqlash va boshqalardir. Nurota davlat qo'riqxonasi dengiz sathidan 500 va 2169 m balandliklar o'rtasida joylashgan va Nurota tog' tizmasining barcha mintaqalarini, tog' yonbag'irlari, pastki tog' yonbag'irlari va o'rta tog' yonbag'irlarini o'z ichiga oladi.

Tog' tizmasining cho'qqisi Hayotboshi tog'i (dengiz sathidan 2169 metr balandlikda) Nurota qo'riqxonasining hududida joylashgan. Qo'riqxona hududi murakkab, alohida bo'lingan relefga ega. Nurota tog' tizmasi tog' tarmoqlari va Markaziy Osiyo sahrolari oralig'ida joylashgan. Shuning uchun ham Nurota qo'riqxonasining manzaralari, o'simlik va hayvonot dunyosi juda boy va g'oziga

xosdir. Nurota qo'riqxonasining hududida 78 oila 814 xil eng yuqori turg'un o'simliklar, shu jumladan 24 endemik va O'zbekiston «Qizil kitobi»ga kiritilgan 29 tur borligi aniqlangan. Qo'riqxonaning umurtqasiz hayvonot dunyosi juda oddiydir. O'zbekiston "Qizil kitobi"ga kiritilgan 8 ta turi istiqomat qiladi. Umurtqali hayvonlar sirasidan joy olgan 1 turdagi baliq, 1 turdagi amfibiya, 21 turdagi reptiliya, 196 turdagi qushlar (shu jumladan 103 tur in quradigan) va 34 turdagi sut emizuvchilar bilan namoyon bo'ladi. Ulardan 3 turi reptiliyalar, 10 turi in quradigan, 8 turi uchib utuvchi qushlar, 4 turi sut emizuvchilar O'zbekiston "Qizil kitobi"ga kiritilgan. Nurota davlat qo'riqxonasining manzili 708020, Jizzax viloyati, Forish tumani, Yangiqishloq qo'rg'oni[30].

1.1.6. Surxon davlat qo'riqxonasi

Surxon davlat qo'riqxonasi Surxondaryo viloyati Sherobod tumanining shimoliy-g'arbiy tomonida joylashgan bolib, u Orol - Payg'ambar va Ko'hitong tog' tizmasining sharqiy qismida joylashgan ikki mustaqil bo'limlardan iborat. Orol-Payg'ambar bolimi 3092 ga. yer maydonni egallab, u 1971- yil xalqaro va O'zbekiston Respublikasining "Qizil kitobi"dan o'rin olgan Buxoro bug'usi (Xongul) ni vodiy-to'qayzorlarida saqlab qolish maqsadida tashkil etilgan. Hozirgi paytda O'zbekiston Respublikasi hukumatining qaroriga binoan Orol - Payg'ambar bo'limi chegara xizmati tasarrufiga berilgan. 1986-yilda Ko'hitong davlat buyurtma qo'riqxonasi Orol-Payg'ambar qo'riqxonasi bilan qo'shib, 24554 ga. maydonga ega Surxon davlat qo'riqxonasi tashkil topgan, ushbu yer maydonining 9284 gektari o'rmonzorlar bilan qoplangan. Qo'riqxona yo'qolib ketish arafasida turgan Marxur va Buxoro qo'yini saqlab qolish maqsadida tashkil etilgan. 2004 yilgi hisobot natijalariga ko'ra qo'riqxona hududida 160 bosh Marxur va 24 bosh Buxoro qo'yi borligi aniqlangan. Qo'riqxonada 578 xil o'simlik turlari o'sadi, ulardan 22 xili O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob"iga kiritilgan. Shundan 17 turi efir moyli, 13 - oziq-ovqat bob, 11 - manzarali, asalsaqlovchilar va boshqalardir. Hayvonot olami xilma-xil: 60 turdagi sutemizuvchilar, 290 turdagi qushlar Surxon davlat qo'riqxonasida istiqomat qiladi. Bulardan Buxoro qo'yi, Marxur, jayron, Turkiston silovsini, echkiemar, kapcha ilon, Turkiston oq laylagi, qora laylak,

burgut, boltayutar, oq boshli qumoy, tasqara, ilonburgut va mallabosh lochinlar xalqaro va o'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob"iga kiritilgandir. Surxon davlat qo'riqxonasining manzili 733100, Surxondaryo viloyati, Sherobod shahri, Ogohiy ko'chasi, 1.[30].

2. Tadqiqot sharoitlari ob'ekti va uslublari

2.1. Zarafshon davlat qo'riqxonasining tashkil etilish tarixi.

Zarafshon vodiysi bo'ylab uyushtirilgan dastlabki ekspeditsiyalarni biz O.A.Fedchenko (1920) tomonidan terilgan materiallardan ko'rishimiz mumkin. Bu olim tomonidan ko'plab ma'lumotlar yig'ilgan va ular katta ahamiyat kasb etadi. Keyingi yirik ma'lumotlar M.G. Popov (1929) ning ishlarida va uning evolyutsion g'oyalari xaqidagi ma'lumotlarida ko'rish mumkin. Olim tomonidan to'qayzorlarda o'sadigan o'simliklarning kelib chiqishiga asoslangan ko'plab ma'lumotlar to'plangan. K.Z. Zokirov (1961), Zarafshon vodiysining to'qayzorlari to'g'risida ko'plab ma'lumotlar to'plagan va bu to'g'risida o'zining ikki tomdan iborat «Flora i rastitelnost basseyna r. Zarafshana» nomli asarida bayon etilgan[7].

Zarafshon daryosi atrofida o'suvchi chakandalar tug'risida ilmiy izlanishlarni biz F.D. Kabulova, M.I. Ikramov (1980) lar ishlarida (Zarafshon vodiysida tarqalgan chakandaning morfo-biologik xususiyatlari nomli maqola) kurishimiz mumkin. Mevalarining ta'mi, yirikligi va o'simlikning tikansizligiga qarab, ushbu olimlar chakandaning 4 xil istiqbolli formalarini ajratishgan. V.V. Sedov (1959) Zarafshon to'qayzorlarida 22 ta formatsiya aniqlagan va ularni 93 assotsiatsiyaga ajratgan. Cho'l hamda adir mintaqasi uchun jiydalar formatsiyasini ko'rsatib, ularni miya-jiydalar, har-xil o't-savag'ich-jiydalar, qamish-tol-jiydalar, chakanda-qamish-jiydalar assotsiatsiyasiga bo'lgan. To'rttala assotsiatsiyada ham Zarafshon qo'riqxonasida o'sishini qayd etgan. O'rta Zarafshon qayiri uchun A.D. Kobulov va boshqalar (1986) tomonidan ilgari tavsiflanmagan to'rtta yangi assotsiatsiya aniqlangan: tol-miya-jiydalar, chakanda-yulg'un-jiydalar, itburun-chakanda jiydalar, tol chakanda-jiydalar.

Zarafshon to'qayzorlari va u yerlarda o'sadigan jiydalar bo'yicha dastlabki ma'lumotlar X.K. Haydarov (1995, 1997, 2000) ishlarida ko'rish mumkin. Olim tomonidan ushbu xududda jiydaning morfologiyasi, biologiyasi, ekologiyasi va boshqa xususiyatlar to'liq yoritilgan.

O'zbekiston to'qayzorlarining foydali tomonlari haqida so'z yuritir ekanmiz, afsuski keyingi yillarda bu yerdagi o'simliklarga yetarlicha e'tibor berilmayapti,

buning natijasida ko'pgina joylarda ular ayovsiz kesib tashlangan, qolganlari esa qarovsiz holda qoldirilgan. Bu esa jiyda va chakandalarning nihoyatda kamayib ketishiga olib keldi. Sobiq soyuz davrida, Samarqand viloyatining Pastarg'om, Narpay, Jomboy tumanlariga yaqin to'qayzorlarning ko'pchiligi kolxoz va sovxozlar tomonidan o'zlashtirildi. Daraxt va butalar kesilib, bo'sh yerlarga poliz ekinlari yoki paxta ekildi. Mustaqillik sharofati, qadriyatlarimiz an'alarini tiklayotgan bir davrda yodimizdan kutarilgan ota-bobolarimiz tomonidan foydalanib kelgan qimmatbaho nabotot olamini ko'paytirish, o'rganish hozirgi ekologik muhitda, milliy hayotimizdagi roli bepoyon hisoblanadi[9].

Zarafshon qo'riqnasi Zarafshon daryosining o'rta oqimida joylashgan va daryo havzasidagi yagona to'qay qo'riqxonasi bo'lib hisoblanadi. Qo'riqxona koordinatalari 670091 sharqiy uzunlikda va 390351 shimoliy kenglikda Qo'riqxona xududi ikkita alohida uchastkalarda ifodalangan bo'lib, Zarafshon daryosi o'zani bo'ylab Jomboy shahridan boshlab Birinchimay dambasigacha cho'zilgan. Qo'riqxonaning umumiy o'zunligi 47 km, eni 1500 m dan katta bo'lib, ba'zi joylarda 300 m gacha qisqargan. Qo'riqxonaning boshlang'ich maydoni 2066 gektarni tashkil qilgan bo'lsa, keyinchalik 2320 gektarga ko'paytirilgan. Zarafshon vohasi O'rta Osiyoda eng qadimgi vohalardan biri bo'lib hisoblanadi. O'tmishda u bir necha klometr kenglikdagi qalin bo'tazorlar bilan qoplangan.

Dehqonchilik rivojlanish tufayli to'qayzorlar maydoni tezda qisqardi va ular o'rnida madaniy landshaftlar shakillandi. Qolgan o'rmon massivlarini daryo qirg'oqlarini mustahkamlovchi vosita sifatida saqlab qolish maqsadida Zarafshon daryosi o'rta oqimi bo'ylab uzuq - yuluq daraxtlar qoplamlari 1948 yilda Samarqand o'rmon xo'jaligining davlat o'rmon fondiga o'tkazilgan edi. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Kengashining 1975 yildagi 264- sonli qarori bilan to'qazorlarni saqlab qolish va oddiy qirg'avulning Zarafshon kenja turini muhofaza qilishni na'minlash maqsadida 1975- yil 1- sentabrda Zarafshon qo'riqxonasi tashkil qilindi. U hozirgi vaqtda O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi vazirligi tasarrufiga kiradi. Qo'riqxona ma'muriyati Samarqand viloyatining Jomboy va Bulung'ur tumanlarida joylashgan.

Qo`riqxonada tashkil qilingunga qadar bu hududni o`rganish tasadifiy xususiyatga ega bo`lgan. Xududda zoologik tadqiqotlar bilan ko`pchilik olimlar shug`ullangan, lekin ular asosan butun daryo havzasi bo`ylab material yig`ish ishlarini olib borganlar. Zarafshon daryosi o`rta oqimida dastlabki tadqiqotlarni 1869- yilda A.P. Fedchenko o`tkazgan. U katta miqdorda baliqlar, suvda va quruqlikda yashovchilar, sudralib yuruvchilar, qushlar va sut emizuvchilar namunalarini yig`gan. Zarafshon vohasida zoologik tadqiqotlarni D. Karruters (1910, O.Tolgas, 1909), R.N. Meklenbursev (1935), S.K. Dal` (1936, 1939) kabi olimlar o`tkazishgan.

Zarafshon daryosi ixtiofaunasini F. A. Turdiqulov (1936, 1939), G. B. Nikol`skiy (1938), L.S. Berg (1949), M.S. Burnashev (1949), G. K. Kamilov (1960, 1967), U. Turchanova (1965), E. B. Kiseleva (1966, 1973, 1974) o`rganganlar. Zarafshon vohasi sudralib yuruvchilari to`g`risidagi ma`lumotlar M.B. Kalijiva (1951) ishlarida keltirilgan. Voha qushlarini o`rganishga S.K. Dal` (1939, 1941), O. P. Bagdanov (1952, 1956), A.K. Sagitov (1956, 1957, 1959, 1960, 1961, 1973), X. B. Salimov (1972, 1973, 1977), D.L. Laxanov (1972), M.B. Kalujina (1957, 1961) va boshqa olimlar katta xissa qo`shganlar.

Zarafshon daryosi havzasini botanik jihatdan o`rganish o`tgan asrdan buyon olib borilmoqda. 1841 yilda bu hududga birinchi marta qadam qo`ygan A. Lemano materiali asosida I. G. Borshev (1965) Zarafshon vohasini alohida botanika-geografik provinsiyaga ajratdi. 1868-1899- yillarda bu yeda O.A. Fedchenko, V.E. Komarov, V.E. Lipskiy, M.G. Papovlar floristik izlanishlar o`tkazib, Zarafshon daryosi qo`yi va o`rta oqimi hududlarini ko`zatish natijalari bo`yicha olingan materiallar (1925-1927 yillar) asosida bu xududning o`simliklar qoplami haritasini nashr qildilar. 1927 - yilda Zarafshon daryosi o`rta oqimi xududida SamDU professori N.A. Merqulovich o`z xodimlari bilan birgalikda ishlagan. Ular izlanishlari natijalari "Zarafshon tizmasi g`arbiy qismining o`simliklar qoplami" (Merqulovich 1936) nomli monografiyasida jamlangan.

Zarafshon vohasi o`simliklar qoplamini o`rganishga K.Z. Zokirovning (1955) izlanishlari ham katta xissa bo`lib qo`shildi. Qo`riqxonada tashkil qilingan kundan

boshlab, uning tabiatini rejali asosda o`rganish boshlandi. Qo`riqxonaning birinchi ilmiy hodimlari V. A. Sovkin va V. A. Bagdasarovlar 1980- yilga kelib qo`riqxonaning yuksak o`simliklar florasi va umurtqali hayvonlari faunasini ruyhatga olish ishlari tugallandi. Bu esa qo`riqxona xududidagi hayvonlarning alohida turlarini tadqiq qilishga geobotanik jihatdan haritalashda, noyob turlarni o`rganishda yangi bosqichda o`tish uchun asos bo`lib xizmat qildi. Keyingi yillarda izlanishlar kulami tabiiy majmualarining ko`pgina kompanintlarini o`ziga qamrab oldi, bu ishlar qo`riqxona xodimlari va boshqa joydan kelgan mutaxassislar tomonidan amalga oshirildi. 1982- yilda I.G. Sporikova va A.A. Petrovalar qo`riqxonadagi zamburug`larni o`rganish bo`yicha ish boshladilar. Chakandaning fitofag hashoratlari aqida ma`lumotlar to`pladi (Popova, Savkin, Bagdasarova, 1983; Popova, Kim, Bagdasarova, Savkin 1986). Noyob va yuqolib borayotgan o`simliklar turlarini tadqiq qilish (Qobulov 1986), xududni texnologik tadqiq qilish (Insarov, Pchyolkin, Jloba, 1887) ishlari boshlandi. Rossiya F A Tabiat ilmiy tekshirish instituti, Rossiya ovchilik Bosh boshqarmasi Markaziy ilmiy - tadqiqot laboratoriyasi, Sam DU biologiya fakul`teti , Rossiya FA geografiya institute va boshqa bir qator ilmiy muassasalar bilan o`zaro hamkorlik to`g`risida shartomalar imzolandi. Ayniqsa “Zarafshon qirg`ovuli biologiyasi va uni muhofaza qilish usullari” mavzusidagi ishlar katta ahamiyatga ega bo`ldi. Zarafshon qo`riqxonasining o`z vaqtida bu endimik kenja tur sonini muqobillashtirishga imkon berdi. Shu bilan birga qo`riqxona maydonining qisqaligi muhofaza zonalarinin g yo`qligi, qishloq xo`jalik ekinlarining yaqinligi, kimyoviy moddalarning jadal qo`llanilishi, qo`riqxona rejimining buzilishi Zarafshon qirg`ovili genofondining saqlanishiga kafolot bermas edi. Uning ko`plab ovlanishi kushanda hayvonlarning keskin ko`payishi, oziqa muhitining kamayishi va bir qancha nodavriy hodisalar bu kenja turning ko`plab yo`qolib ketishiga olib kelishi mumkin edi. Qo`riqxona bazasida bu kenja tur genafondini hosil qilish uchun tajriba maydoni tashkil qilish vazifazi qo`yildi. Hozirgi vaqtda bu maydonlar qurilgan bo`lib, unda qirg`ovulning ota- ona galalarini shakillantirish ishlari olib borilmoqda[11,30].

2.2. Zarafshon davlat qo'riqxonasining fizik- geografik xususiyatlari.

O'rta Osiyo va Qazog'istonning zoogeografik tumanlashtirish chizmasi bo'yicha (Krijanovskiy 1965) qo'riqxona xududi qadimiy Turon pravensiyasining vodiyo'tqay okrugi tarkibiga kiradi. Zarafshon daryosi o'rta oqimida to'qay komplekslari O'rta Osiyo tekislik daryolari tipik daraxt- buta o'simliklar qoplami maydonlari bo'lib hisoblanadi qo'riqxona to'qayzorlarining ajoyib manzarasi edifikator turlarining floristik tarkibi sinotipning asosini tashkil qilishida namayon bo'ladi.

Amudaryo va Sirdaryo bo'yidagi to'qaylarda daraxtchil o'simliklardan - turanga , butasimonlardan- grebenshik, o'tchil o'simliklardan - qamish turlari ustunlik qilsa, Zarafshon daryosi vodiylarida daraxtchil va butazor to'qaylarida tol va chakanda farmasiyalari o'tchil o'simliklardan viyniklar son jihatidan ustunlik qiladi.

Qo'riqxona xududi tekislikdan tashkil topgan bo'lib, Zarafshon daryosi o'zaniga qarab egilgan va daryo oqimi boylab pastga qiyalangandir. Xududning tekisligi eski va hozirgi irmoqlarning o'zani, irmoqoldi jarliklari hamda kanallarda dambalar bilan buzilgan. Zarafshon daryosi vodiysi Zarafshon chuqurligida shakillangan bo'lib, gealogik jihatdan qanotlari Zarafshon va Turkiston tizmalariga qarab ko'tarilgan sinklinal qayirmalar tarzida ifodalangan. Chuqurlik geologik jihatdan bir jinsli emas. Qanotlar poliazoy va mezozoy tubi esa uchlamchi davr yotqiziqlaridan hosil bo'lgan.

Zarafshon daryosi o'zanidan kelayotgan doimiy va vaqtinchalik suv oqimlari hamda uning o'ng qirg'og'idagi irrigatsiya kanali qo'riqxona hududida suv yo'llarini hosil qilgan. Zarafshon daryosining ko'p yillik o'rtacha suv sarfi 165 m³G`sekuntni tashkil qiladi. O'rta Osiyoning boshqa barcha muzliklardan to'yinadigan daryolari kabi Zarafshonda ham eng ko'p oqim yoz oylarida (iyun-iyul), eng kam oqim esa qishda (yanvar-fevral) ko'zatiladi. Ekinlarni sug'orishga ko'plab suv olinishi sababli daryoda faqat ekinlar sug'orilmaydigan davrda va suv toshqini vaqtida suv oqadi. Yer osti suvlarining asosiy manbai ham Zarafshon daryosi bo'lib hisoblanadi. Qo'riqxonaning yuqori qismida yer osti suvlari 20 m

dan ortiq chuqurlikda yotadi, daryo oqimi bo'ylab pastga qarab borgan sari yer yuzasiga yaqinlashadi. Yer osti suvlarining chuqurligi mavsumiy va yillik o'zgarishlar bilan harakterlanadi. Yer osti suv sathining eng yuqori ko'tarilishi suv toshqini vaqtida iqlim sharoiti tipik kontinental subtropiklarga xos bo'lib, sutkalik va yillik harorat amplitudasi bilan harakterlanadi va atmosfera yog'inlarining keskin davriyligi bilan ajralib turadi. Havoning yillik o'rtacha harorati $Q_{13,80}^{\circ}\text{C}$, ni tashkil qiladi; eng issiq oy (iyul) - $Q_{27,40}^{\circ}\text{C}$, eng sovuq oy esa (yanvar) - $0,90^{\circ}\text{C}$. Havo haroratining eng past darajasi yanvar oyida 27°C , eng yuqori darajasi iyul oyida $Q_{410}^{\circ}\text{C}$ ga yetadi. Qo'riqxonada o'rtacha yillik yog'in miqdori 300 mm. s.u. dan oshadi. Uning ko'p qismi yilning sovuq davrida yog'adi. Yozgi davri esa faqat yog'insizligi, balki quruq havosi bilan ham ajralib turadi. Havo nisbiy namligining eng yuqori ko'rsatgichi qishgi vaqtga to'g'ri keladi. Sovuqsiz kunlarning o'rtacha davomiyligi yiliga 209 kunni tashkil qiladi. Tuproq hosil qiluvchi jinslar qumli allyuvial yotqiziqlarda namayon qilingan. Turli gidrologik rejim tufayli qo'riqxonaning yuqori qismida avtomorf tuproqlar, pastki qismida esa gidramorf tuproqlar ustunlik qiladi. Ular bo'z-o'tloq, allyuvial, o'tloq-botqoq va botqoq tuproqlar ajralib turadi. Bo'z- o'tloq tuproqlar yuviluvchan rejimga ega, unumdorligi past va sho'rlangan bo'ladi. Gumus miqdorining kam (0,5-1,5%) bo'lishi uning och kulrang tusda bo'lishini ta'minlaydi. Allyuvial - o'tloq tuproqlar allyuvial sharoitda shakillanadi va gumus miqdori boshqa tuproqlarga nisbatan yuqori bo'ladi. Yer osti suvlarining sathi 0,5 metrdan 2,5 metr oralıqqacha bo'ladi. Tuproqlar mexanik tarkibi buyicha og'ir va yingil tuproqlar tarkibiga ega. Tuproqlar shurlanmagan. Allyuvial tuproqlar ancha muhim gidrologik rejimda yer osti suvlari yaqin bo'lgan sharoitda shakillangan. O'tkazuvchan gorizant kuchli emas- bor yo'g'i 3-5 sm. Tuproq hosil qiluvchi jinslar tuproq hosil bo'lish jarayonlari ta'siriga kam o'chrigan va keskin qatlamlanishi va mexanik tarkibining kuchli o'zgaruvchanligi bilan harakterlanadi. O'tloq- botqoq va botqoq tuproqlar rel'efining botiq joylarida toshqin suvlarining to'planishi va yer osti suvlari juda yaqin (0,1- 0,5 m) joylarda hosil bo'lgan[30].

Yuqorida ta'riflangan barcha tuproqlar ichida ular og'ir mexanik tarkibi va botqoqlanishi bilan ajralib turadi. Zarafshon qo'riqxonasi xududi to'lig'icha vodiylar tipidagi landshaftlarga kiradi. Yuqorida ko'rsatilganidek, bu yerda o'simliklar va hayvonot dunyosi uchun yashash sharoiti atrofdagi cho'l hududlari yashash sharoitidan keskin farq qiladi. Suvning mo'lligi, yer osti suvlarining yaqinligi va sho'rlanmagan allyuvial to'proqlar to'qay va o'tloq ekotizimlarining shakllanishiga sharoit yaratdi. Ularning hayoti to'lig'icha daryoga bog'liq, u esa o'z oqimi bilan ko'pincha qirg'oqlarni yuvib yangi ekotizimlar hosil qiladi. Shu sababli daryo vodiysida sodir bo'layotgan jarayonlar ayniqsa qo'riqxonaning yuqori qismida juda o'zgaruvchidir. Qo'riqxonaning qo'yi qismi to'qayzorlarning kattagina qismi joylashgan. Funktsional nuqtai nazardan bu hudud juda ahamiyatli hisoblanadi. Daraxtchil, buta va o'tloq ekinlarining turli tumanligi suv ekotizimlari bilan qo'shib bu yerda yashaydigan fauna uchun to'liq reproduktiv davrni o'tashni ta'minlaydi va shuning uchun ham juda qattiq muhofazaga muhtojdir.

2.3. Tatqiqot ob'ekti va uslublari.

Bitiruv malakaviy ishimizning ob'ekti 1975 yilda tashkil topgan Jomboy va Bulung'ur tumanlarda joylashgan Zarafshon davlat qo'riqxonasi.

Biz Zarafshon davlat qo'riqxonasida ishni olib borish jarayonida ikkita: kuzatish va taqqoslash uslublari foydalandik. Bu uslublar keng qo'llaniladigan uslublar bo'lib yaxshi natija olish imkoniyati kattaroq (Batmanov V.A., Golubev V.N.) [28,29].

Kuzatishni marshrut bo'ylab olib bordik: yani o'simliklarni qo'riqxona boshlanish qismidan tugash qismigacha qanday joylashganligini o'rgandik.

Fasillar almashinishiga qarab xam kuzatdik. Bunda, asosan o'z vegetatsiya davrini tez tugatadigan o't o'simliklar yaxshi o'rganiladi chunki ular bir faslning o'zida gullab meva tugib urug; berib o'z vegetatsiyasini tugatishi ham mumkun.

Bunday ya'ni kuzatish uslubidan foydalanib assatsiatsiyalar qanday hosil bolishini ham bilib oldik. Harbir assatsiatsiyaning asosini daraxt va butalar tashkil qiladi keyinchalik uni boshqa o't o'simliklar tuldirib boradi.

Taqqoslash uslubidan asosan qo'riqxonaning yillik hisobotlaridan foydalandik. Bunda o'sha 2008- yildan boshlab 2012- yilgacha bulgan xisobotlarda keltirilgan malumotlardan xulosalar chiqardik. Bunda, yildan yilga o'simlik ,soni gullashi, meva berishi qanday o'garaytganligini taqqoslab urgandik.

Kuzatish va taqqoslashlar natijasida shu narsalar malum bo'ldiki hozirgi vaqtda ekologik sharoitning o'zgarishi o'simliklar turlar tarkibi va sonini o'zgarishiga sabab bo'lmoqda. Qo'riqxona atrofida aholining yashash joylarining yaqinligi qo'riqxona rejimini buzilishiga va ayrim o'simliklarning yuqolib ketishiga sabab bo'layati. Ayrim o'simliklar formatsiyari tarkibida hozirda o'zgarishlarni kuzatish mumkin.

Qo'riqxonada Qizil kitobga kiritilgan Korolkov shafrani butunlay yuqolib ketdi.

Barcha asosiy o'simliklar formatsiyalarni tahlil qiladigan bo'lsak daraxt, butalar va o't o'siliklar formatsiyalari o'zgargani lekin ularning muvozanati shikastlanmagan.

3.Tadqiqot natijalari

3.1. Zarafshon davlat qo'riqxonasidagi o'simliklarni o'rganish tarixi

Bizning fikrimizcha to'qay o'simliklarini himoya qilishda Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Chirchiq, Qashqadaryo, Surxandaryo to'qayzorlardagi yuvenil yoki immatur hayotiy holatdagi senopopulyatsiyalarni, maydonlarni muhofaza qilish zarur ,chunki bular ko'pchilik hollarda chorva mollari tomonidan nobud etiladi. Bu qo'riqlash kamida uch yil davomida amalga oshirilsa nihoyatda ijobiy natija olish mumkin.

To'qayzorlardagi ko'pchilik mevali o'simliklar jiyda, namatak va chakanda to'qayzorlarda biotiplik roli ham katta. Chunki, bular, boshqa o'simliklar singari parranda va hayvonlarning ozuqasi, yashash makoni ham hisoblanadi. Umumiy biotsenozning ajralmas bir qismi hisoblanadi. Shuning uchun, bunday o'simliklarning qirilib ketishi nafaqat shu tur doirasida ta'sir qiladi balkim boshqa parranda va hayvonlarning ham populyatsiyalariga salbiy ta'sir ko'rsatadi[2].

To'qayzorlarning eng ahamiyatli tomonlaridan biri daryo suvlarini taqsimlashda, toshqinlarni oldini olishda, tuproq eroziyasidan va daryo qirg'oqlarini yemirishdan saqlashda juda katta ahamiyatga ega. V.P. Drobov (1951) kursatishicha Amudaryoda, daraxt o'simliklarning qirqib ketishi oqibatida shu yerlardagi tuproqning yuza qismida ko'plab tuzlarni yig'ilishini ko'rsatgan. Demak, daraxt va butalar tuproqdagi tuz mutanosiblikini saqlashda ham katta roli bor. Yuqorida ta'kidlanganimizdek to'qayzorlardagi har bir o'simlik turlar umumiy O'zbekiston florasining genofondini tashkil etadi. Aynan shu genofondni saqlash maqsadida "Zarafshon qo'riqxonasi" va Amudaryoda, "Payg'ambar" oroli tashkil etilgan. Ikkala qo'riqxonada ham barcha o'simlik turlari Davlatimiz tomonidan himoyaga olingan. Lekin, boshqa ko'pchilik joylarda ular himoyasiz. Ayniqsa, mahalliy xalq yaqin joylashgan to'qayzorlarda barcha daraxt va butalar kesib yoqilg'i yoki qurilish materialli sifatida ishlatilmokda. Z.A. Maylun (1973) fikricha, O'zbekistonda 90 ming m³ yog'och zaxirasi bor. Lekin, bu zaxira hozirgi vaqtda qanchalik miqdorda qolganini hech kimga no'malum.Tuqay o'simliklarni himoya qilishda targ'ibot ishlarini jonlantirish zarur. Buning uchun daryo qayerida

joylashgan jamoa va davlat xo'jaliklari va mahalliy xalqlarga ularning foydali tomonlarini o'qtirib, ularni asrash, qo'riqlash va muhofaza qilish kerakligi to'g'risida targ'ibot ishlarini olib borish zarur. O'tiladigan o'rta va oliy ta'lim tizimidagi darslarda ham o'quvchilarga O'zbekiston o'simliklarining aynan to'qayzorlarning naqadar muhimligi, bu umumiy boyligimiz ekanini bildirish va asrash-qo'riqlash kerakligi to'g'risida ma'lumot berish kerak[1].

O'zbekiston Respublikasi mustakillikka erishgach, atrof muhitni, hayvonot va o'simliklar dunyosini muhofaza qilishga alohida e'tibor berdi. Bu borada hukumatimiz tomonidan bir qancha qonunlar qabul qildi. 1992 yili 9 dekabrda "Tabiatni muhofaza qilish" to'g'risida, 1993-yili 7-may. "Alohda muhofaza qilingan hududlar" to'g'risida, 1997-yil 26-dekabr. "O'simliklar dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish" to'g'risida va nihoyat 1999-yilda "O'rmon haqidagi qonun"lar qabul qilindi. Bu qonunlar O'zbekistondagi barcha o'simlik turlarini saqlab qolish ularni asrab-avaylash va muhofaza qilishda muhim xujjatlar hisoblanadi[9].

O'zbekiston Respublikasi Hukumati BMT Taraqqiyot Dasturi Global Ekologiya Fondi Qo'riqxonalar misolida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar milliy tizimi barqarorligini mustahkamlash O'zbekiston Respublikasi 447400 km² ga teng bo'lgan maydonni egallaydi. Mamlakat hududining deyarli 85 foizini keng tog' tizimlari orasida joylashgan cho'llar va yarimcho'llar tashkil qiladi. O'zbekiston bioxilma-xilligi muhofaza etiladigan tabiiy hududlar MTH tizimi yordamida qo'riqlanadi. O'zbekiston MTH tizimi to'qqista davlat qo'riqxonasi, ikkita milliy bog', to'qqista zakaznik va ikkita davlat tabiat yodgorliklaridan iborat. Qo'riqxonalar mamlakatda bioxilma-xillikni saqlashning eng muhim vositasi hisoblanadi. Biroq, mavjud muhofaza etiladigan tabiiy hududlar milliy tizimi bioxilma-xillikning to'liq himoyasini kafolatlamaydi. Ushbu tizimning samaraliligi qator muhim omillar bilan cheklangan (masalan, qonunchilikni yaxshilash zaruriyati).

O'zbekiston hududida faoliyat ko'rsatuvchi qo'riqxonalar to'rtta idoraga qarashli: Qishloq xo'jaligi va suv resurslari vazirligi qoshidagi O'rmon xo'jaligi

bosh boshqarmasi, Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, Geologiya va mineral resurslar davlat qo'mitasi va Toshkent viloyat hokimligi. 2004 yil dekabrda “Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida”gi yangi Qonun qabul qilindi va mamlakatda MTG' tarmog'ini kengaytirish va ularni boshqarishni yaxshilash uchun zarur bo'lgan sharoit yaraldi. Mazkur qonun ijrosi doirasida 2008 yilda Global Ekologiya Fondi, BMT Taraqqiyot Dasturi va O'zbekiston Respublikasi Hukumatining “Qo'riqxonalar misolida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar milliy tizimi barqarorligini mustahkamlash” loyihasi boshlandi. Loyihaning maqsadi qo'riqxonalarni samarali boshqarishning yangi yondashuvlarini ishlab chiqish va namoyish etish orqali O'zbekistonda muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimini kuchaytirishdir. Loyiha faoliyati natijasida quyidagi natijalarga erishish ko'zda tutilgan:

- O'zbekiston MTG' tizimini kengaytirish uchun dastur tayyorlash;
- institusional va individual salohiyatni kuchaytirish;
- qo'riqxonalarda boshqaruvning yangi yondashuvlarini namoyish qilish.

Loyiha doirasida MTG' tizimini moliyalashni yaxshilash bo'yicha takliflar va mexanizmlarni ishlab chiqish ko'zda tutilgan. Shuningdek, MTG' zonalarida yashayotgan aholining yashash darajasini oshirish masalalariga ham e'tibor qaratiladi. Loyihaning pilot uchastkasi sifatida Surxon davlat qo'riqxonasi begilangan bo'lib, u yerda boshqaruvning yangi yondashuvlarini sinovdan o'tkazib, ularni O'zbekiston qo'riqxonalariga tarqatish rejalashtirilgan. Mazkur loyiha ijrosi davomida o'rganilgan saboqlar milliy va mintaqaviy darajada muhofaza etilgan tabiiy hududlarda tarqatiladi.

Loyihaning ijro etish muddati - to'rt yil (2008 yil iyuldan 2012 yil iyungacha). Uning umumiy byudjeti 2 million AQSh dollaridan ko'p bo'lib, shu summadan 1 milliondan oshig'i O'zbekiston hukumatining hissasidir.

Loyiha Qishloq xo'jaligi va suv resurslari vazirligi qoshidagi O'rmon xo'jaligi bosh boshqarmasi tomonidan amalga oshirilmoqda. Qatnashuvchi tomonlar ishini muvofiqlashtirish hamda loyihani boshqarish MTG' faoliyati uchun javobgar vazirliklar, idoralar va tashkilotlar vakillaridan iborat bo'lgan Muvofiqlashtiruvchi

qo'mita tomonidan amalga oshiriladi. Loyiha faoliyati davomida erishilgan natijalarning xalqaro, milliy va mahalliy darajalarda ta'sir qilishi kutilmoqda. Xalqaro darajada bu - ekotizimlar va turlarni uzoq muddatli muhofaza qilish va dunyo ahamiyatidagi bioxilma-xillikni saqlash kafolatidir. Milliy darajada - hukumatga MTG' tizimini kengaytirishda ko'maklashish va MTG'ni boshqarishning yangi yondashuvlarini namoyish qilish. Mahalliy darajada - MTG' atrofida joylashgan hududlar uchun tabiiy resurslardan foydalanishning yangi usullarini namoyish etish. Bundan tashqari, loyiha aholining bioxilma-xillikni saqlash va barqaror rivojlanish sohasidagi habardorlik, ishtirok va qiziqish darajasini oshirish hamda mahalliy aholi uchun qo'shimcha daromad manbalarini rivojlantirishga yordam beradi. O'lkamizda tabiatni muhofaza qilish, jonivorlarni asrash maqsadida deyarli har bir viloyatda qo'riqxonalar tashkil etilgan. Ularni tashkil etishdan asosiy maqsad tabiatni muhofaza qilish hamda o'simlik va hayvonot olamini ko'paytirishdir. Qashqadaryo viloyatida «Hisor» tog'-archazor qo'riqxonasidan tashqari O'zbekistondagi yagona "Kitob" davlat qo'riqxonasi Zarafshon tizma tog'larining g'arbiy qismida 1979-yilda tashkil etilgan. Bu yerda yurtimizdagi noyob o'simlik va hayvonlar muhofaza qilinadi. Shuningdek, Qo'riqxonada nafaqat hududdagi ekotizimni saqlab qolish, Xalqaro va O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi» ga kiritilgan o'simlik, hayvonot olamini ham muhofaza etishga xizmat qiladi. Uning umumiy maydoni 4 ming gektarni tashkil etadi. Yer sharining geologik tarixi bo'yicha tabiiy ilmiy yodgorlik hisoblanadi. Ushbu geologik qo'riqxona o'z ahamiyati jihatidan jahon geologik merosining eng ajoyib ko'rinishi sifatida xalqaro maqomga egadir. Nafaqat bir necha yuz million yillar avval yashagan, davrlar o'tib iqlim o'zgarishlari natijasida qadimgi dengiz jonzotlari tosh bo'lib qotgan kesmalari, balki bugungi kun hayvonot va nabotot olami bilan ham mashhurdir. Qo'riqxona hududida 300 xil manzarali o'simliklar o'sadi. Shundan 280 turi xalq tabobatida ishlatiladi. 22 turi esa O'zbekiston Respublikasining "Qizil kitobi"ga kiritilgan. Shuningdek, sut emizuvchilarning 21 turi, sudralib yuruvchilarning 14 turi, suvda va quruqlikda yashovchilarning 2 turi, baliqlarning esa 3 turi mavjud. Qo'riqxona hududida tarvaqaylab o'sgan yong'oqlar,

hosili mo'l qizil olmalar, baland bo'yli, yovvoyi qizil do'lanalar va boshqa daraxt turlarini uchratish mumkin. Ammo ularning shoxlarida sayrayotgan qushlar soni uncha ko'p emas. 128 turi muhofaza qilinsa ham, aksariyati juda kam uchraydi. Shuningdek, Zinzilboy soyi bo'ylab yurganda daraxt turlari, archalar, jilg'alarni ham ko'rish mumkin[15,16,17].

Bu yerda o'simliklar, hayvonlar, qushlarning nihoyatda noyob turlarini uchratsa bo'ladi. Ana shulardan biri hududimizda kam uchraydigan, o'ziga xosligi bilan ajralib turuvchi ko'k qushdir. Tabiatda ko'k va moviy tusli qushlar ko'p, ammo ko'k qush ularning hech biri emas. Uning ilmiy unvoni *Myophonus caeruleus* Scop deb nomlangan. Ko'k qush qo'riqxonalar soylarining maftunkor qushidir. U toshqin suvlarda qad ko'tarib turuvchi toshlarda uchraydi, to'q ko'k rangda tovlanib, ovozi nafis va jarangdor yangraydi. "Uni ko'rgan inson baxtli bo'larmish", - deb rivoyatlarda ham aytib o'tiladi. Soylar, daralar bo'ylab yurganda daraxtlarning ancha siyrak, shuningdek, soyli joylarda nisbatan qalinroq o'sganini ko'rish mumkin. Qo'riqxonada Zarafshon archasi ham muhofaza qilinadi. Archa uncha baland o'smagan, sarg'ayib qolgan o't-o'lanlar bilan qoplagan, tog' yonbag'riga yashilligi bilan chiroy baxsh etib turadi. O'zidan xushbo'y hid taratadi. Bu betakror hudud xalqaro tadqiqotlar markaziga aylangan.

Ona tabiatni ko'z qorachig'idek asrash yurtdoshlarimizning muhim vazifalaridan biriga aylanishi kerak, deydi Qoraqalpog'iston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi raisi Paraxat Aytmuratov. Chunki o'simlik va hayvonot dunyosi muhofazasi ularning ko'magiga muhtoj. Buni aholiga tushuntirish maqsadida mutaxassislarimiz tomonidan keng ko'lamli ishlar amalga oshirilayapti. Ayniqsa, Vazirlar Mahkamasining tegishli qaroriga muvofiq, "Baday-to'qay" davlat qo'riqxonasi negizida quyi Amudaryo davlat biosfera rezervati tashkil etilgani bu boradagi ishlarimizni yanada jonlantirib yubordi. Gap shundaki, endilikda Amudaryo deltasida tabiiy to'qay zaxiralarini muhofaza qilish, qayta tiklash, ayni paytda ulardan barqaror foydalanish imkoniyati yaratildi. Biosfera rezervatining asosiy maydoni 11568,3 gektarni tashkil etadi. Bundan tashqari, 57149,5 gektarlik bufer va o'tish zonalari mavjud. Bu erda dorivor

o'simliklarning 160 turi, hayvonot olamining 135 vakili uchraydi. Ularning salmog'li qismi xalqaro va mamlakatimiz "Qizil kitob"iga kiritilgan noyob turlar ekanligi alohida e'tiborga molik. Buxoro bug'usi - xonguli shulardan biridir. Qo'riqxonalar tashkil etilgan dastlabki yillarda uchta xonguli olib kelingan edi. Jonivorlarning emin-erkin yashashi uchun qulay tabiiy sharoit yaratib berilgani tufayli ular yil sayin ko'payib, bugungi kunda 600 boshga etdi. Mutaxassislarning ta'kidlashicha, dunyoning hech bir qo'riqxonasida bunchalik ko'p xonguli parvarishlanmaydi. Bu mamlakatimizda atrof-muhitni muhofaza qilish, o'simlik va hayvonot turlarini ko'paytirish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar, xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik aloqalari yaxshi yo'lga qo'yilganining amaliy samarasidir. Ta'kidlash kerakki, to'qay malikasiga aylangan ushbu noyob jonivorlar o'zidan ko'paygani sari qo'riqxona hududi torlik qilayotgani sezilayotgan edi. Shunday paytda biosfera rezervati tashkil etilib, muhofaza qilinadigan hududlar maydoni kengaytirilgani ayni muddao bo'ldi. Shu bilan birga, 2006 - 2011 yillarda BMT Taraqqiyot dasturi va Global Ekologik jamg'armasi hamkorligida Qoraqalpog'iston Respublikasida qiymati 1,2 million AQSh dollarilik "Amudaryoning quyi qismida to'qay-o'rmonzorlarni saqlash va muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar tizimini mustahkamlash" loyihasi muvaffaqiyatli ro'yobga chiqarildi. Bularning bari Orolbo'yida bioxilma-xillik va tabiiy zaxiralarni saqlash, ulardan barqaror foydalanishni shakllantirish imkoniyatlarini yanada kengaytirdi. Tizimda izchil amalga oshirilayotgan bu kabi islohotlardan ko'zlangan yagona maqsad tabiatimiz bag'ridagi boyliklardan samarali foydalanib, o'simlik va hayvonotning noyob turlarini asrab-avaylagan holda, kelgusi avlodga bezavol etkazishdir[4].

Har bir ekotizimdagi ozuqa zanjirini uch guruh organizmlar tashkil qiladi:

- **Produtsentlar.** Yaratuvchilar, ular o'z tanalarida xlorofill olib yuruvchi organik moddalar, sintez qiluvchi (uglevodlar, yog'lar, oqsillar) va potensial energiya hosil qiluvchi va to'plovchi o'simliklardir. Yer usti ekotizimlarida organik moddalarning asosiy qismi gulli o'simliklar, suv o'tlar, moxlar, lishayniklar, poportniklar ham qatnashadi.

• Konsumentlar bularga turli geterotrof organizmlar kirib ular avtotrof podutsentlar bilan to'g'ridan to'g'ri yoki ularning mahsuloti bilan oziqlanadi. Konsumentlar o'z navbatida birlamchi, ikkilamchi, uchlamchi konsumentlarga bo'linadi.

1. Birlamchi konsumentlarga o't xo'r hayvonlar (ot, sigir, kemiruvchilar qo'y, echki, jirafa) kiradi. Birlamchi konsumentlarga misol: O'simlik-o't xo'r hayvonlar.

2. Ikkilamchi konsumentlarga kirivchi organizmlar ham o't xo'r ham go'sht xo'r bo'ladi. Bu guruhga insonlar yaxshi misol bo'ladi. Ular to'g'ridan to'g'ri o'simlik bilan ham hayvon uning mahsuloti bilan ham ozuqlanadi.

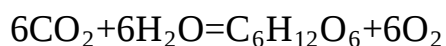
3. Uchlamchi konsumentlar asosan go'sht xo'r organizmlar bo'lib ular ikkilamchi konsumentlar bilan ozuqlanadi yani bo'rilar qo'ylar bilan, tulkilar tovuq bilan ozuqlanadi.

• Destruktor yoki redutsent organizmlardir. Bu guruhga asosan mikroorganizmlar (bakteriyalar, saprofit zamburug'lar) kiradi. Ular o'lik tanalar va qoldiqlarni asta sekin chiritadi va organik moddalarni mineral moddalarga aylantiradi. Ekotizimlar trofik (ozuqlanish) tuzulishi bo'yicha ikkita pog'onaga bo'linadi ya'ni;

1. Yuqori avtotrof (mustaqil ovqatlanuvchi) pog'ona yoki yashil pog'onasi. Bu pog'onani o'simliklar yoki ularning qismlari tashkil qiladi. Ular o'z tanalarida organik modda to'playdi.

2. Pastki geterotrof pog'onada (boshqalar bilan ovqatlanish) tuproqda to'plangan turli qoldiqlar (barg, shoh, ildiz) namlik yordamida chiriydi. Moddalar bir ko'rinishdan ikkinchi ko'rinishga o'tadi va murakkab birikmalar hosil bo'ladi.

Avtotrof komponentalarning asosiy funksiyasi fotosintezni amalga oshirishdir. Fotosintez jarayoni potensial quyosh energiyasi yoki ozuqa energiyasi asosida yuzaga keladi. Fotosintez quyidagi reaksiya asosida boradi.



Bunda karbonot angdrit (CO_2) va suv (H_2O) yorug'lik nuri tasirida reaksiyaga kirishib organik modda va erkin kislorod (O_2) hosil qiladi. Har bir

ekotizimdagi trofik tuzilish va trofik funksiyani grafik chiziq bilan ekologik piramida shaklida aks ettirish mumkin. Ekologik piramidalarning uch tipi mavjud:

- Miqdor piramidasi-ayrim organizmlar sonini ko'rsatadi.
- Biomassa piramidasi-tirik moddalarning umumiy quruq massasini ifodalaydi.
- Energiya piramidasi-energiya oqimi darajasini yoki keying trofik halqani mahsuldorligini ko'rsatadi[3,15].

Har bir ekotizimning asosiy qismi bu avtotrof komponentlar hisoblanadi. Shunday ekan Zarafshon davlat qo'riqxonasidagi avtotrof komponentlarini o'rganish bizning asosiy maqsadimiz hisoblanadi. Zarafshon qo'riqxonasining o'simliklar floristik tarkibi uncha boy emas- 300 atrofidagi o'simliklar turlarini o'z ichiga oladi. Qo'riqxona florasida turlar soni bo'yicha eng boy 6 oila o'simliklari o'sadi: boshqullilar (48 tur); murakkabgullilar (40), dukkaklilar (23), butgullilar (20), atirguldoshlar (16) va norichnik gullilar (12 tur). Asosiy domimant turlar: kuvshinsimon chakanda, ingichka bargli loza, vavilon toli, jung'or toli, yoyilgan grebenshik va boshqalar. Yashash joyining o'ziga xosligi o'simliklar biologik xususiyatlari uchun xos bo'lgan hayotiy shakillarni tanlab olishga imkoniyat yaratdi. To'qaylarning asosiy o'simligi gorizantal yo'nalishda kuchli rivojlangan ildiz tizimiga ega bo'lib, ular suv toshqiniga va suv oqimiga moslashgan, ko'p yarusli ildiz tizimini rivojlantirish imkoniga ega. Bu barcha o'simliklar tuproqning sho'rlanishiga va qurib qolishiga nisbatan keng doirada moslashuvchanlikni namoyon qiladi. Qo'riqxonada O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan noyob turlar ham o'sadi. Bular O'rta Osiyo endemik turlari bo'lib ular Kessel'ring bezvremennik va Korol'kov shafranidir. Kesselring bezvremennik- ko'p yillik dukkakli o'simlik. Urug'i yordamida ko'payadi. Bu o'simlik o'z nomini oqlagan yagona o'simlikdir[4]. Uning gullashini yanvarning oxiridayoq ko'zatish mumkin. Ochiq oq rangli gullari to'q siyoh rangli chiziqlari bilan juda hushruiy bo'lib ko'zga tashlanadi. Gullarning soni 1-6 ta. Qiyg'os gullaganda 0,3 gektargacha maydonda simuziya hosil qiladi. 1 m² da 150 donagacha o'simlik o'sishi mumkin. Bunday maydonlar O'rta Osiyoda chiroyli tabiiy gilamlar hosil qilishi mumkin edi, lekin

bunday manzara hozir faqat qo`riqxonada saqlanib qolgan. Zarafshon daryosining qo`riqxona hududidagi qismi noyob va bebaho o`simlik turining asosiy tabiiy makoni deb hisoblash mumkin. Hozirgi vaqtda Kessel`ring bezvreminnik populyatsiyasi asta- sekin tiklanmoqda. Korol`kov Shafrani- bu o`simlik ham o`z arealini qisqartirib borayotgan O`rta Osiyo endemik turlariga kiradi. Urug`idan ko`payadi. Gullari och sariq rangda. Qo`riqxonaning yuqori qismida, faqat adirlarda dengiz sathidan 800-900 metr balandlikda yakka- yakka holda uchraydi. Zarafshon daryosi vodiysidagi yo`qolib borayotgan relekt turlarga har xil bargli terak, keng bargli terak va Turkiston boyarishnigini ham kiritish mumkin. Ilgari bu turlar keng tarqalgan edi. Masalan, M.T. Popov (1941) va K. Z. Zokirov (1955) bu turlarni Zarafshon daryosining Buxoro viloyatida joylashgan qo`yilish joylarida aniqlagan, u yerda bu daraxtlar katta o`lchamga ega bo`lib, butun bir daraxtzorlarni hosil qilgan. Hozir esa bu yerlarda ular uchramaydi. Zarafshon qo`riqxonasida faqat ikki joyda keng bargli terak saqlanib qolgan bo`lib, uning umumiy maydoni 14 gektarni tashkil qiladi. Keng bargli teraklar o`sgan maydonda bir necha o`nlab turli bargli terakni uchratish mumkin. Bu ham Zarafshon daryosi vodiysidagi relekt tur deb hisoblash mumkin. Qo`riqxonaning pastki qismida yakka holda va bir guruh daraxtlar hamda Turkiston boyarishnigi ham uchraydi. Zarafshon qo`riqxonasi hududida dorivor o`simliklarning 59 turi o`sadi: dala qirqbug`ini, qirqbug`insimon efedra, boychechak, botqoqlik amri, shavel kurchatiy, murch, sassiq mar, poliz partulagi, barbaris, vasimistnik maliy, remeriya otognutaya, shifobaxsh dimyanka, oddiy cho`pon xalta va boshqalar shular jumlasidandir. Qo`riqxonadagi manzarali o`simliklar 20 turni o`z ichiga oladi. Bular: Kessel`ring bezvreminnik, Korol`kov shafrani, o`tloq gerani, gorichavka oliv`eri, tatar iksiolifioni, yashil polompastnik, vavilon toli, kengbargli terak, chinnigul va boshqalar. Zarafshon qo`riqxonasidagi texnik o`simliklar 23 turni tashkil qiladi: soyabonli susak, yarqiroq chiy, qizaruvchan eriant, yer veynigi, qamishsimon veynik, uzun sit`, janub toli, jung`or toli, vavilon toli, Olgi toli, turli bargli terak, Baxovin teragi, qora terak va boshqalar. To`qay o`simliklarining o`ziga xos xususiyatlari alohida gidrotermik sharoitda o`sish xususiyatidir (yozgi

yuqori harorat, mutadil yoki sernamlik).K.V. Zokirov, P.K. Zokirov (1969, 1978) larning O`rta Osiyo o`simliklarini tasniflashiga ko`ra qo`riqxonalar o`simliklari mustaqil iqlim tipidagi to`qay o`simliklar qoplamiga kiradi. Asosiy tuproq tiplari va sinotiplari doirasida qo`riqxonalar daraxtchil, bo`ta, o`tchil, to`qay va o`tchil botqoq o`simliklariga kiradi. Zarafshon qo`riqxonasida eng keng tarqalgan o`simliklar daraxtchil o`simliklardan iva formasiyalaridir. Bu formasianing dominant turlari Jung`or va Vil`gel`m tollaridir. Daryo qirg`oqlari va o`zani atrofida suv bosgan orolchalarda qamish- tol, veynik- tol va rozavo- tol formasiyalari rivojlangan. To`qaylarning ko`payishi bilan tol o`sib rivojlanadi va tuproqqa soya solish miqdori oshadi, natijada o`tchil o`simliklar qoplami yo`qolib toza tozorlar hosil bo`ladi. Qo`lay namlanish sharoitida va tol daraxtlarining to`g`ri joylanishida itolva jiyda daraxtlarining unumsiz tuproqlarda siyrak joylashgan holda ingichka bargli jiyda Sub dominant bo`lib hisoblanadi, grebenshik ko`p tarqaladi, yer osti suvlari yaqin joylashgan yerlarda, re`leflarning botiq joylarida - chakanda , yirik o`tlar bilan qoplangan joylarda gores, kendir, cheryada va boshqa o`simliklar ko`p o`sadi. jiyda formasiyalari asosan daryo o`zani atrofida joylashgan bo`lim, suv yaqinida qalin o`simliklar qoplamining tor chizig`ini hosil qilgan. Jiydalar orasida tol va chakanda miqdodi ancha yuqori, o`tchil o`simliklarda esa - eriantus, qamish, rogoz, imperata, kendir va boshqalar boshqalar muhim ahamiyatga ega. To`qaylarda yuqori yarusni butalar va grebenshikning alohida shakllari tashkil etadi. Turanga formasiyalari maydoni bo`yicha uncha katta emas va faqat 14 gektarni egallaydi. Bu yerga turanga daraxtlari dominantlik qiladi, ba`zida ular pettilar va ingichka bargli jiyda hamda chakandaning yakka-yakka vakillari bilan birga uchraydi. Butalar yarusi sezilmaydi va grebenshikning yakka-yakka vakillari tarzida namoyon bo`ladi. O`tchil qoplami salodak, eriantus, chumchuqli, lichuchka , podmarinning va xvoshlar tashkil qiladi. Qo`riqxonadagi chakanda formasiyalari - bu O`zbekistonda tekisliklarda uning nihollari saqlanib qolgan yagona joydir. Ular qirg`oqqa yaqin ochiq joylarda, yer osti suvlari yaqin joylashgan yerlarda shakllangan . Qirg`oqdan uzoqlashgan sari tuproqning yuza qatlami qumloqqa aylanib boradi va chakanda nihollari sezilarli darajada

kamayadi. Bu holatda chakanda asta- sekin jiyda va tol tomonidan siqib chiqariladi. Boshqa nihollar tagida , soya joylarda chakanda uchramaydi. 0,4-0,5 qalinlikdagi sof chakanda qo'riqxonada 64 gektarni tashkil qiladi. Qo'riqxonaning yovvoyi holda o'sadigan mevali o'simliklari to'qayzorlarda yashovchi ko'pchilik hayvonlar uchun muhim ozuqa manbai bo'lib hisoblanadi. Mevalar hosildorligini bir necha marta hisoblashlar natijalari ko'rsatadiki, uning miqdori yilning iqlim sharoitiga qarab o'zgarib turadi, ya'ni qurg'oqchilik yillari hosildorlik kamayadi, sernam yillarda oshadi. Masalan, sernam yillarda chakanda hosildorligi har bir to'p daraxtdan 5-10 kg ni tashkil qilsa, qurg'oqchilik yillari 2-4 kgga teng bo'ladi. Ingichka bargli jiydaning hosildorligi yillar bo'yicha ancha muhim bo'lib, bir tupdan olinadigan hosil 5 kg dan oshmaydi. Namatak hosildorligi har bir tupdan 3-5 kg, Turkiston boyarishnigida esa 2-4 kg ga teng bo'ladi. Qo'riqxona butun ekotizimining muhim geterotrof komponenti qo'ziqorinlar bo'lib hisoblanadi. Ular turli sistemati ekologik guruhlar turlarida ifodalangan. Makromitset zamburug'larni ko'rib chiqamiz, ular o'zining yirik tanasi bilan e'tiborini tortadi. Turlarning xilma-xilligi bo'yicha agrarekal zamburug'lar ustunlikka ega. 44 tur. Ular orasida strofariya, vol'variella, qirmizi lokovitsa, namsevar psatirella, kulrang go'ngchi turlar keng tarqalgan. Pesisev zamburug'lar turlari 12 ta. Bahorda teshikli lopastik, chingalak lopastik, o'rmonsevar alevriya turlari ko'p o'chraydi. Afilloforal zamburug'laridan tdutoviklarni aytib o'tish zarur; bular: haqiqiy, soxta, qilsochlilar, tangachalilar; koriolyuslardan- har xil gulli turlari bo'lib ular daraxtlarning tanasida chirish kasalligini chaqiradi. Qo'riqxonada zamburug'larning noyob turlari muhofaza qilinadi. Bular: Gennadiy shimpin'oni, Vikon lepiotasi, qo'ng'ir- qizil lepiota. Ko'pchilik makromisit zamburug'lar bahorgi davrda yog'in ko'p bo'lganda karpoforalar hosil qiladi. Dastlab smorchkalar, lopastiklar, lepiotlar, melanoleykalar, strofariyalar, go'ngchilar payda bo'ladi. Yozda qo'riqxonaning katta qismida zamburug'lar rivojlanmaydi. Yomg'ir yoqqanda nam joylarda verpa, shempinion hamda koprotroflar: oq go'ngchi, qo'ng'iroqchali paneolyus kabilar ko'plab payda bo'ladi. Ba'zi yillarda, havo harorati 1 dan 100°C gacha bo'lganda va yomg'ir ko'p bo'lgan yillari, dekabrda va

yanvarning boshida oddiy veshenka, "qish qo`ziqorinlari", strofara, kulrang go`ngchi, oddiy shempinionlar payda bo`ladi[7,18,19,20,21].

3.2.O'simliklarni dominantlik asosida assotsiatsiyalarga taqsimlanishi.

Zarafshonning rel'efi, tuprog'i va suvning tarkibi har xil bo'lishi birgalikda o'sadigan o'simliklarning bir xil tartibda tarqalmaganligining guvohidir.O'simliklar dominant daraxtlar,butalar va har xil o't o'simliklar birlashib assotsiatsiyalarni hosil qiladi.

3.3. Daraxtlar.

Hozirgi vaqtda O'zbekiston to'qayzorlarida daraxtsimon o'simliklar asosan to'rtta; turang'il, tol, jiyda va chakanda formatsiyalariga bo'linadi. Jiydalar formatsiyasida jiydaning bitta turi (*E. orientalis* L.) qatnashib, bir qancha assotsiatsiyalarni hosil qilgan. Bularning ichida eng keng tarqalgani va biz tomondan aniqlangan oltita assotsiatsiyalar kiradi. Bularning uchta (jiydalar, tol-jiydalar, tol- chakanda- jiydalar) edifikator, yana uchta assotsiatsiya (savag'ich-jiyda-har xil o't o'simlikar, miya-jiyda-har xil o't o'simliklar, chingil-jiyda-yantoqlar) subedifikator Surxondaryo Denov, Sho'rchi, Jarqo'rg'on tumanlariga, Qashqadaryoning Miraqi shaharchasiga yaqin to'qayzorlarda aniqlandi.



3.3.1-rasm.

Jiyda(*Elaeagnus*).

Elaeagnetum – jiydalar asotsatsiyasida uchraydigan o'simliklar turlari:

Daraxtlar: Sharq jiydasi (*Elaeagnus orientalis* L), Olga toli (*Salix Olgae* Regel), Velgelms toli, suvtol (*S. Welhelmsiana* Bieb), Jumrutnoma chakanda (*Hippophae rhamnoides* L), Ko'kyaproqli terak, turanga (*Populus pruinosa* Schren).

Butalar: Sertuk yulg'un (*Tamarix hispida* Willd), Sharq ilonchupi (*Clematis orientalis* L), Turkman jing'ili (*Lycium turcomanicum* Turcz).

Ko'p yillik o'simliklar: Qalamibarg ro'vako't (*Calamagrostis dubia* Bunge), Shirinmiya (*Glycyrrhiza glabra* L), Mayda qo'g'a (*Typha minima* Funck), Devor govpechagi (*Calystegia sepium* (L) R.Br), O'tloq se bargasi (*Trifolium pratense* L), Botqoq epipaktesi (*Epipactis palustris* (L) Crantz), Nashtarbarg kendir (*Apocynum lancifolium* Russ), Sharq takasoqoli (*Dodartia orientalis*).

Bir yillik o'simliklar: Kanada erigerani (*Erigeron canadensis* L), Chumchuqtili toron (qiziltasma) (*Polygonum aviculare* L), Yovvoyi sutchup (komposo't) (*Lactuca serriola* L), Yopishqoq qumrio't (*Galium aparine* L), Yaltirbosh (*Bromus lanceolatus* Roth)[15].

Bu assotsiatsiyalarda uchraydigan o'simliklarning tarqalishiga qarab quyidagicha ta'rifladik. Elaeagnetum-jiydalar assotsiatsiyasi. Bu assotsiatsiya birinchi bor Zarafshon daryosining Paxtachi, Narpay, Oqdaryo, Jomboy, Kattaqurgon tumanlarining Xujaqurg'on, Qorateri, Chuqurqishloq, Upka, Buloqcha qishloqlariga yaqin to'qayzorlarda va Tojikiston Respublikasining Panjikent, Sarazm tumanlariga yaqin to'qayzorlarda aniqlandi. Bundan tashqari keyingi tadqiqotlar natijasida bu xildagi assotsiatsiya Amudaryoning quyi qismida Beruniy va Turtkul tumanlariga yaqin to'qayzorlardan, Toshkent viloyatining Chinoz tumaniga yaqin Sirdaryo to'qayzorlaridan, Surxondaryoning Denov, Shurchi, Jarqurg'on tumanlariga, Qashqadaryoning Miraqi shaharchasiga yaqin to'qayzorlarda aniqlandi[18].

Elaeagnetum - jiydalar assotsiatsiyasida uchraydigan o'simliklar turi

Daraxtlar: Sharq jiydasi (*Elaeagnus orientalis* L), Olga toli (*Salix Olgae* Regel), Velgelms toli, suvtol (*S. Welhelmsiana* Bieb), Jumrutnoma chakan

(*Hippophae rhamnoides* L), Ko'kyaproqli terak,turang'a (*Populus pruinosa* Schren).

Butalar: Sertuk yulg'un (*Tamarix hispida* Willd), Sharq ilonchupi (*Clematis orientalis* L),Turkman jing'ili (*Lycium turcomanicum* Turcz).

Ko'p yillik o'simliklar: Panjasimon ajriq (*Cynodon dactylon* (L)Pees),Qalamibarg ruvako't (*Calamagrostis dubia* Bunge), Shirinmiya (*Glycyrrhiza glabra* L), Qo'g'a (*Typha minima* Funck),Devor govpechagi (*Calystegia sepium* (L) R.Br), O'rmalovchi sebarga (*Trifolium pratense* L), *Epipactis palustris* (L) Crantz, *Apocynum lancifolium* Russ,*Dodartia orientalis*.

Bir yillik o'simliklar: Kanada erigeroni (*Erigeron canadensis* L), Chumchuqtili toron (*Polygonum aviculare* L), Yavvoyi sutchup (*Lactuca serriola* L),Yopishqoq qumrio't (*Galium aparine* L),Yaltirbosh (*Bromus lanceolatus* Roth).

Assotsiatsiyadagi mansub o'simliklar 16 oilaga 21 ta turga xos. Bularning ichida 5 ta daraxt, 3ta buta, 8 ta ko'p yillik o't o'simliklar va 5 ta bir yillik o'simliklardan tashkil topgan.Jiydalarning keng tarqalganligiga sabab, iqlimning o'rtacha bulishi, va eng asosiysi suv rejimining yaxshi ta'minlanishi va tuproqning qumok hamda qum tuproqdan iboratligidandir. Bu sharoit jiydalarning o'ziga xos ekologik-topografik qiyofasini namoyon etadi. Bundan tashqari jiydaning edifikatorlik rolining asosiy xususiyatilaridan biri raqobatchilik xususiyatining kuchli bo'lishi va ustunligidadir. Bizga ma'lumki, jiydalar fitontsidli o'simlik. Ko'pgina mualliflarning (Ivanov, 1973; Rays, 1978) fikricha, fitontsidli o'simliklar ishlab chiqqan biologik aktiv moddalari, qurshab turgan boshqa turdagi o'simliklarning usishiga va rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Buning natijasida, shu maydondagi o'simliklar qovmida u dominantlik holatiga ega bo'ladi. Haqiqatdan ham, Amudaryo, Sirdaryo, Surxondaryo, Zarafshon daryo sohillarida jiyda assotsiatsiyalari o'zining hukumronligi bilan ajralib turadi (Haydarov, Ikromov, 1994; Haydarov, 2000).Ayrim yerlarda jiyda, tol hamda sharq ilonchupi bilan birgalikda o'sib, o'tib bo'lmas chakalakzorlarni hosil qilgan. Butalardan yulg'un, o't o'simliklardan shirinmiya, erigeron, qug'a va boshqalar uchraydi. Bu assotsiatsiyada jiydalar cho'l mintaqasida buta shaklida, adir

mintaqalarida daraxt shaklida uchrashi aniqlandi. Jiydalar assotsiatsiyasi nafaqat to'qayzorlarda balki qishloq xujaligi o'zlashtirgan joylarda, paxtachilik bilan shug'ullanadigan shirkat xujaliklarning ariqlar, kanallar, anxorlar, kulchalar va hovuz bo'ylarida ham hosil bo'lishi mumkinligi aniqlandi. Bundan tashqari, Toshkent viloyatining Bostanlig' tumanining sharqiy janubida, tog' qiyaliklarida yoki tepaliklarida 1 ga yaqin jiydalarni o'sishini va hech kim ekmaganligini surushtirib bildik. Bu jiydaning qanchalik edifikatorlik va urug'larining yuqori hayotchanlik xususiyatiga ega ekanligidan dalolat beradi. Jiyda urug'i ma'lum yerga kelib kukargandan keyin ko'payishning ikkinchi xiliga vegetativ ko'payishga o'tadi. Bu xususiyat jiydalar evolyutsiyasida hosil bo'lgan progressiv belgi hisoblanadi. O'simlikning umumiy qoplami 80-90% tashkil etadi. Jiydalar 65-80%. Assotsiatsiyaning umumiy maydoni Zarafshon daryosi uchun 160 ga, Amudaryoda, 80 ga, Sirdaryoda 12 ga, Qashqadaryoda 4 ga, Surxondaryoda 18 ga teng. *Elaeagnus salicifolia* - jiyda-tollar assotsiatsiyasi. Bu assotsiatsiya xam birinchi bor Zarafshon daryosining Paxtachi tumanidagi Oytamxol qishlog'iga yaqin to'qayzorlarda va Oqdaryo, Ishtixon tumanlarning Oqtepa, Oqsulot qishloqlariga yaqin to'qayzorlarda hamda Zarafshon qo'riqxonasida aniqlandi. Keyingi tadqiqotlar natijasida mazkur assotsiatsiya Amudaryoning Turtkul tumaniga yaqin to'qayzorlarda va Surxondaryoning Jarqurg'on tumanlariga yaqin to'qayzorlarda ham aniqlandi. Ushbu assotsiatsiyada 28 tur va 19 oilaga mansub o'simliklar aniqlanib, ularning ichida 4 ta daraxt, 4 ta buta, 16 ta ko'p yillik o't o'simliklar va 4 ta bir yillik o'simliklar uchraydi. Bu assotsiatsiya tarkibiga turang'il, yulg'un va ko'pgina bir yillik o'simliklar o'sadi. Z.A. Maylun (1973) fikricha Urta Osiyo to'qayzorlarida jiydaga nisbatan tollarning ekologik diapazoni tor. To'qayzorlarda tollarning eng keng tarqalgan turlariga *Salix songarica* Anders. va *S. Welhemsiana* Bieb. kiradi. Tollar jiydalarga nisbatan gedrofitli - botqoq suvlarda yaxshi o'sadi. Ularda ham vegetativ va urug'lari yordamida ko'payish xususiyati juda kuchli [21].



3.3.2-rasm. Jiyda tollar (*Elaeagnetum salicosum*).

***Elaeagnetum salicosum* - jiyda-tollar assotsiatsiyasida uchraydigan o'simliklar turlari.**

Daraxtlar: Sharq jiydasi (*Elaeagnus orientalis* L), Suvtol (*Salix Welhelmsiana* Bieb), Jumrutsimon chakanda (*Hippophae rhamnoides* L), Ko'kyaproqli terak (*Populus pruinosa* Schrenk).

Butalar: Sertuk yulg'un (*Tamarix hispida* Willd), Yo'lg'un (*T. ramosissima* Ledeb), Kumushrang jangal (*Halimodendron halodendron* Vass), Sharq ilonchupi (*Clematis orientalis* L).

Ko'p yillik o'simliklar: Epilobium (*Epilobium modestum* Hausskn), Tig'iz oqsuxta (*Dactylis glomerata* L), Dengiz oldi suvhiloli (*Bolboschoenus maritimus* (L) Palla), Ikki uyli gazanda (*Urtica dioica* L), O'tloq se bargasi (*Trifolium pratense* L), Dala se bargasi (*T. campestre* Schred), Pomir otqulog'i (*Rumex pamiricus* Rech.fil), Oddiy shuvoq (*Artemisia vulgaris* L), Yakan (*Juncus brachytepalus* V),

Yalpiz (*Mentha longifolia* (L) L), Och tangachali paxtatikan (*Cirsium ochrolepideum* Juz), Trachomitum scabrum (Russan)Pobed, Mayda qo'g'a (*Typha minima* Funck), Qamish (*Phragmites australis* (Cao) Trin. ex Steud), Dala qo'riqbo'g'ini (*Equisetum arvense* L), Jung'or qoraboshi (*Carex songarica* Kar.et.Kir).

Bir yillik o'simliklar: *Pleconax conoide* (L) souzkova, Supurgi izen (*Kochia scoparia* (L) Sckrad), Kanada erigerani (*Erigeron canadensis* L), Yaltirbosh (*Bromus lanceolatus* Roth).

Assotsiatsiyaning umumiy yer ustki qoplami 60-75%. Bularning ichida jiydalar 55-65%, qolgan qismini boshqa o'simliklar tashkil etadi. Urganilgan assotsiatsiyaning umumiy maydoni Zarafshon vodiysida 30-40 ga, Surxondaryoda 8-12 ga, Amudaryoda 10-14 ga tashkil etdi. *Elaeagnetum hippophaeso salicosum* - jiyda-chakanda-tollar assotsiatsiyasi. Bu assotsiatsiya ham dastlab Zarafshon daryosidagi to'qayzorlarda aniqlandi. Samarqand viloyatining Narpay tumani, Xuja-Qo'rg'on, qishlog'iga yaqin to'qayzorlarda, Oqdaryo va Guzalkent tumanlaridagi Oqtosh, Chuqurqishloqlariga yaqin to'qayzorlarda topildi. Keyingi tadqiqotlar natijasida Tojikiston Respublikasining Panjikent tumanida, Qozogiston Respublikasining Yetti soy tumanidagi Sirdaryo buylarida va Surxondaryoning Qumqurg'on tumaniga yaqin to'qayzorlarda ham aniqlandi. Bu assotsiatsiyagaga 35 ta tur va 16 oilaga mansub o'simliklar kiradi. Bularning ichida 5ta daraxt, 3ta buta, 15ta ko'p yillik o't o'simliklar va 12ta bir yillik o'simliklar o'sishi aniqlangan. O'simlik pog'onasiga (yarusi) qarab, tol, jiyda, turang'il, chakanda birinchi qavatga mansub. Butalar ichida sharq ilonchupi, o't o'simliklardan burgan supurgisi, bug'doyiqqamish, qizil tasma, qamish, sebarga, ajrik va boshqa o'simliklar tarqalgan[26].



3.3.3-rasm. Jiyda-chakanda- tollar (*Eleaagnetum hippophaeso salicosum*).

***Eleaagnetum hippophaeso salicosum* - jiyda-chakanda tollar assotsiatsiyasida uchraydigan o'simliklar turlari;**

Daraxtlar: Sharq jiydasi (*Elaeagnus orientalis* L),Olga toli (*Salix Olgae* Regel), Suvtol (*S.Welhelmsiana* Bieb),Jumrutsimon chakanda (*Hippophae rhamnoides* L), Ko'kyaproqli terak (*Populus pruinosa* Schren).

Butalar: Sertuk yulg'un (*Tamarix hispida* Willd), Yo'lg'un (*T.ramosissima* Ledeb), harq ilonchupi (*Clematis orientalis* L).

Ko'p yillik o'simliklar: Panjasimon ajriq (*Cynodon dactylon* (L) Pers),Qalamibarg ruvako't (*Calamagrostis dubia* Bunge), Torol (*Lepidium obtusum* Basin), Epipaktus (*Epipactis palusum* Basin), Shirinmiya (*Glycyrrhiza glabra* L),Tiniq qorabosh (*Carexdiluta*Bieb),O'rmalovchi sebarga (*Trifolium repens* L), Devor govpechagi (*Calystegia sepium* (L) R.Br), Qamish (*Phragmites australis* (Crav) Trin. ex. Steud), Bug'doyiq (*Agropyron pectinatum* (Bieb) Beaceuw),

Ochtangachali paxtatikan (*Cirsium ochrolepidium* juz), Dala qirqbo'g'ini (*Equisetum arvense* L), *Elytrigia repens* (L) Nevski, Kasbiy oqbo'shi (*Karelinia caspica* (Pall.) Less).

Bir yillik o'simliklar: Supurgi izen (*Kochia scoparia* (L) Schrad) , Uchbulak qoraqiz (*Bidens tripartita* L), Soxta qumrio't (*Galium spurium* L), Yovvoyi sutchup (*Lactuca serriola* L), Xmelsimon beda (*Medicago lupulina* L), Quyon arpa (*Hordeum leporinum* L), Chumchuqtili teron (*Polygonum aviculare* L), Kanada erigeroni (*Erigeron canadensis* L), Tikshox shambala (*Trigonella orthoceras* Kar.et Kir), Egilgan miozotis (*Myosotis refracta* Boiss), Yopishqoq qumrio't (*Galium aparine* L), Yaltirbosh (*Bromus lanceolatus* Roth).

Bu assotsiatsiyalar ichida raqobatchilik juda kuchli ifodalangan. Lekin, jiyda va chakandalar tollarga nisbatan edifikatorlik xususiyatini namoyon etgan. Bundan tashqari, uchala turkumning birga o'sishi bilan ular o'rtasidagi morfologik o'xshashlik, konvergensiya ham kuchli ifodalangan. Buni ayniqsa, chakanda, jiyda va tolning ingichka barglarining morfologik o'xshashligidan bilsa bo'ladi. Assotsiatsiyaning umumiy yer ustki qoplami 75-90%. Buning ichida jiydalar 45-45%, chakanda va tollar 20-25%. *Eriantetum elaeagnos herbosum* - Savagich-jiyda-har xil o't o'simliklar assotsiatsiyasi. Bu assotsiatsiya ham birinchi bor Zarafshon daryosining to'qayzorlarida tavsiflangan. Mazkur assotsiatsiya Xatirchi tumanining Markin qishlog'iga yaqin to'qayzorlarda, Guzalkent va Kattaqurg'on chegaralarida joylashgan Melixuja qishlog'ida, Ishtixon tumanining Boylot, Burxon qishlog'larida, Narpay tumanidagi Baland, Chorbog', Qorakul qishloqlariga yaqin to'qayzorlarda aniqlandi. Bundan tashqari, ushbu assotsiatsiya Qashqadaryoning Qizildaryo irmoqlariga yaqin joylarda, Surxondaryoning Sherobod kanali atroflarida ham aniqlandi. Umumiy o'simliklar turi 41 dona bo'lib, 23 oilaga mansub. Bularning ichida 5ta daraxt, 3ta buta, 22ta ko'p yillik o't o'simliklar, 1 ta ikki yillik va 10 ta bir yillik o'simlik turlaridan tashkil topgan. Ushbu assotsiatsiyada jiydalar va tollar xayotiy holatiga kura kupincha buta bulib, 1,5-3,0 m kattalikda. Buning sababi, daryo atrofidagi maxalliy xalq tomonidan daraxtsimon o'simliklarni kesib tashlaganligi va buning oqibatida jiyda-tollar va

boshqa daraxtlar kamayib, o't o'simliklarning hukumronligiga olib kelgan. Xozirgi vaqtda bunaqangi holat, nafaqat Zarafshon daryosida balkim Amudaryo, Sirdaryo, Qashqadaryo va Surxondaryolardagi to'qayzorlarda ham kuzatilmoqda. Bundan yarim asr oldin V.V. Sedov (1959), Zarafshonning Qoradaryo irmog'ida 2500 ga, maydonda savag'ichlar tarqalganligini ko'rsatgan va bularning bunday hukumronligiga inson ta'siri asosida yuzaga kelgan deb ta'kidlagan. Xozirgi vaqtda xam savagich va shunga uxshash o't o'simliklarning maydoni to'qayzorlarda kengayib bormoqda, chunki bunga bizning fikrimizcha ham insoniyatning ta'siridir[13].

Eriantetum elaeagnosa herbosum - savagich-jiyda-xar xil o't o'simliklar assotsiatsiyasining ruyxati

Daraxtlar: Shaq jiydasi (*Elaeagnus orientalis* L), Olga toli (*Salix Olgae* Regel), Velgelms toli (*S.Welhelmsiana* Bieb), Ko'kyaproqli terak (*Populus pruinosa* Schrenk), Terak (*P. diversifolia* Schrenk).

Butalar: Sertuk yulg'un (*Tamarix hispida* Willd), Yulg'un (*T. ramosissima* Ledeb), Itburun namatak (*Rosa canina* L).

Ko'p yillik o'simliklar: Qalinmevali achchiqmiya (*Vexibia pachycarpa* (C.Mey) Jakovl), Raven savag'ichi (*Erianthus ravennae* L), Tig'iz oqsuxta (*Dactylis glomerata* L), Paxmoq tukli epilobium (*Epilobium velutinum* Nevski), Dengiz oldi suvhiloli (*Bolboschoenus maritimus* (L) Pallas), Piyozli qo'ng'irbosh (*Poa bulbosa* L), Yirikbarg zupturum (*Plantago major* L), Nashtarbarg zubturum (*P. lanceolata* L), Yalpiz (*Mentha longifolia* (L) L), Ruvak o't (*Calamagrostis epideios* L), Oqtangachali paxtatikan (*Cirsium ochrolepideum* Juz), Mayda qo'g'a (*Typha minima* Funck), Sibir sutpechagi (*Cynanchum sibiricum* Willd), Jung'or qoraboshi (*Carex songarica* Kar.et.Kir), Oddiy sachratqi (*Cichorium intybus* L), Bug'doyiq (*Elytrigia repens* (L) Nevski), Sershoh qirqbo'g'im (*Equisetum ramosissimum* Desf), Devor govpechagi (*Colystegia sepium* (L) R.Br), Sohta yantoq (*Alhagi pseudoalhagi* (Bieb) Fisch), Kavar (*Capparis spinosa* L), Dala pechagi (*Convolvulus arvensis* L).

Ikki yillik o'simliklar: Yavvoyi sabzi (*Daucus carota* L).

Bir yillik o'simliklar: O'rmalovchi ayiqtavon (*Ranunculus repens* L), Ko'lrang baqla (*Vicia cracca* L), Dag'al bo'ztikan (*Sonchus asper* (L) Hill), *Pleconax conoidea* (L) Sourkova, Tikshoh shambala (*Trigonella orthoceras* Kar.et.Kir), Chirmovuq (*Cuscuta cesatiana* Bertrol), Chumchuqtili toron (*Polygonum aviculare* L), Afrika chibiri (*Strigosella africana* (L) Botsch), Sutchup (*Lactuca undulata* Ledeb), Tatar olabo'tasi (*Atriplex tatarica* L).

Bu assotsiatsiyaning umumiy yer ustki qoplami 80-95% tashkil etib, bularning ichida jiydalar 25-35%, savag'ichlar 40-45%, qolgan qismini o't o'simliklar tashkil etgan. Assotsiatsiyaning umumiy maydoni, Zarafshon daryosidagi to'qayzorlar uchun 200-220 ga, Qashqadaryoda 20-40 ga, Surxondaryoda 30-50 ga ni tashkil etadi. *Glycyrtetum elaeagnoso herbosum* miya-jiyda-har xil o't o'simliklar assotsiatsiyasi. Bu assotsiatsiya Amudaryoning Beruniy, Turtkul tumanlariga yaqin to'qayzorlarda hamda Qipchok, Mangit, Miskan qishloqlariga yaqin to'qayzorlarda, Sirdaryoning Yangiyer, Mexnatobod tumanlariga yaqin to'qayzorlarida va Surxondaryoning Yangi obod qishloqlariga yaqin to'qayzorlarda aniqlandi.

***Glycyrtetum elaeagnoso herbosum* miya-jiyda har xil o't o'simliklar assotsiatsiyaida uchraydigan o'simliklar turlari**

Daraxtlar: Sharq jiydasi (*Elaeagnus orientalis* L), Tol (*Salix songarica* Anders), Ko'kyaproqli terak (*Populus pruinosa* Schrenk), Terak (*P. diversifolia* Schrenk).

Butalar: Turkman mingdevonasi (*Lycium turcomanicum* Turcz), Yulg'un (*Tamarix elongata* Willd), Itburun namatak (*Rosa canina* L), Belanje halostaxisi (*Halostachys belangeriana* (Moq.) Betsch).

Ko'p yillik o'simliklar: Yalongoch sho'rajriq (*Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl), Shirinmiya (*Glycyrrhiza glabra* L), Buyrakbarg (*Limonium reniforme* (Girard) Lincz), *Pseudosophora alopecuroides* L, Kengbarg qo'g'a (*Typha latifolia* L), Pakana g'ozpanja (*Potentilla supina* L), Epilobium (*Epilobium modestum* Hausskn), Tig'iz oqsuxta (*Dactylis glomerata* L), Dengiz oldi suvhiloli

(*Bolboschoenus maritimus* (L) Palla), Ikki uyli gazanda (*Urtica dioica* L), O'tloq sebgasi (*Trifolium pratense* L).

Bir yillik o'simliklar: Amudaryo baliqko'zi (*Climacoptera transoxana* (Iljin) Botsch), Qarama-qarshi gulli girgensoniya (*Girginsohnia oppositiflora* (Pall.) Fenzl), Ko'p poyali paxipterichium (*Pachypterygium multicaule* (Kar. & Kir.) Bunge), Dag'al bo'ztikan (*Sonchus asper* (L) Hill), *Pleconax conoidea* (L) Sourkova, Tikshoh shambala (*Trigonella orthoceras* Kar. et. Kir), Kanada erigeroni (*Erigeron canadensis* L).

Bu assotsiatsiya 27 ta tur va 12 ta oilaga mansub o'simliklar aniqlanib, ularning ichida 4 ta daraxt, 5 ta buta, 11 ta ko'p yillik o'simliklar va 7 ta bir yillik o't o'simliklar uchrami aniqlandi. Assotsiatsiyaning umumiy yer ustki qoplami 65-80%. Bularning ichida jiydalar 25-35%, miyalar 35-40%, qolgan qismini boshqa o'simliklar tashkil etdi. Urganilgan assotsiatsiyaning umumiy maydoni Amudaryoda 35-40 ga, Sirdaryoda 15-25 ga, Surxondaryoda 7-10 ga ni tashkil etdi. Mazkur assotsiatsiyadagi o'simliklarning ko'pchilik turlari mezogigrofit yoki gigrofit xususiyatlarini nomoyon etgan. Chunki, bu sizot suvlariga yaqin joylarda o'sishga moslashgan o'simliklar. Ular daryo o'zaniga yaqin joylashgan. Jiydalarning ildizlari ushbu assotsiatsiyada o'zgacha tuzilishga ega. O'q ildizlarga nisbatan yon ildiz sistemasi kuchli rivojlangan va ular gorizont tal tarmoqlanib, yer ustiga juda yaqin. *Halimodentetum elaeagnos alhagiosum* -chingil-jiyda-yantoqlar assotsiatsiyasi. Bu assotsiatsiya Qashqadaryoning Obi-ganda, Dung qishloq, Sariosiyo, Sirdaryoning Toshkent viloyatiga tegishli Bekobod tumanlariga yaqin to'qayzorlarda, Surxondaryoning Jarqurg'on, Qumqurg'on tumanlariga yaqin to'qayzorlarda aniqlandi. Bu assotsiatsiyada 22 ta tur va 7 ta oilaga mansub o'simliklar aniqlanib, ularning ichida 4 ta daraxt, 5 ta buta, 9 ta ko'p yillik o't o'simliklar va 4 ta bir yillik o'simliklar uchraydi [14,22].



3.3.4-rasm. Jiyda va har-xil o't o'simliklar.

**Halimodentetum elaeagnoso alhagiosum-chingil-jiyda-yantoqlar
assotsiatsiyasida uchraydigan o'simliklar turlari.**

Daraxtlar: Ko'kyaproqli terak (*Populus pruinosa* Schren), Jumrutnoma chakanda (*Hippophae rhamnoides* L), Sharq jiydasi (*Elaeagnus orientalis* L), Tol (*Salix songarica* Anders).

Butalar: Belanje xalostaxisi (*Halostachys belangeriana* (Moq.) Betschb), Yulg'un (*Tamarix laxa* Willd), Yulg'un (*Tamarix florida* Ledeb), Kumushrang jangal (*Halimodendron halodendron* Vass), Sharq ilonchupi (*Clematis orientalis* L).

Ko'p yillik o'simliklar: Tatar sutchupi (*Lactuca tatarica* (L.) CAM), Panjasimon ajriq (*Cynodon dactylon* (L.) Pers), Epilobium (*Epilobium modestum* Hausskn), Yantoq (*Alhagi persarum* Boiss. et Buhse), Xmelsimon beda

(*Medicago lupulina* L.), Kasbiy oqbooshi (*Karelinia caspica* (Pall.) Less), Shur buyan (*Sphaerophysa salsula* (Pall.)), Sharq takasoqoli (*Dodartia orientalis* L.).

Bir yillik o'simliklar: Egilgan tetrakma (*Tetracme recurvata* Bge, O'sma (*Isatis minima* Bge)), Tom yaltirbosh (*Bromus tectorum* L.), Knada erigeroni (*Erigeron canadensis* L.).

Bunday assotsiatsiyalarda usimliklar zich joylashgan bulsa odam yoki hayvonlar kira olmaydi. Sababi, uchala turkumlarning novdalarida juda kuchli tikanlar rivojlangan. Bu assotsiatsiya daryo uzanidan 100-500 m uzoqlikda rivojlangan. Chingilda va yantoq ildiz sistemasida o'q ildiz juda kuchli rivojlangan. Aynan mana shu assotsiatsiyalardagi jiydalarning ham o'q ildiz sistemasi kuchli rivojlangan bo'lib to 3-4 m ga borishi aniqlandi. Assotsiatsiyaning umumiy yer ustki qoplami 60-75%. Bularning ichida jiydalar 20-30%, chingillar 30-40%, yantoqlar 15-20 %, qolgan qismini boshqa o'simliklar tashkil etadi. O'rganilgan assotsiatsiyaning umumiy maydoni Qashqadaryoda 12 ga, Sirdaryoda 15-20 ga, Surxondaryoda 5-7 ga.

3.4. Buta va butachalar.

Zarafshon qo'riqxonasidagi eng keng tarqalgan buta va butachalarga yo'lgo'n, nama'tak, chingil va boshqa turdagi o'simliklar kiradi. Bularning ichida eng keng tarqalgan o'simliklardan biri yulg'unlar hisoblanadi. Yulg'un butasi 0,5-1 m balandlikdagi qismi, odatda yerga yaqin poyasi 25-30 sm qalinlikda bo'ladi va ko'pincha poyasi buralgan holatda bo'ladi. Biz poyasi buralgan yulg'unlarni Zarafshon qo'riqxonasining shimoliy sharqidagi Jomboy tumanidagi Xujaravoq qiqshlog'iga yaqin joylarda kuzatdik. Bunday yulg'unzorlar aholi punktlaridan uzulgan holda joylashganligi o'rmon xujaligi tomonidan quriqlanganligini bildiradi. Bu yerlar ularning tiklanishi uchun qulaydir va ularning o'sishi uchun 4-5 yil kerak. Yulg'unlarning ba'zi turlari daraxt bo'lib, 8 mgacha yetishi tug'risida ba'zi adabiyotlarda ko'rsatilgan. Ba'zi bir o'rmonshunoslarning fikriga ko'ra Turkmanistonning Murg'obdaryosi atrofida tarqalgan yulg'unlarning bo'yi 10-11 metr, eni 12 smga boradi. O'zbekiston Respublikasida yulg'unning keng tarqalgan turlariga *Tamarix Szovitsiana*, *Tamarix floriba*, *Tamarix Bungei*.

Bizning kuzatishlarimizcha Zarafshon qo'riqxonasida yulg'unning 7-8 metrli balandlikdagi o'simlik tuplari ham aniqlandi. O'rta Osiyoning o'rmonxujaliklarida bu o'simlikka nisbatan juda katta qiziqish uygotdi. Daryo buylarini asrashda, suvning ma'lum yunalishda oqishini boshqarishda va boshqa ekologik munosobatlarni saqlashda u yerlarda keng yulg'unzorlar barpo etish mumkin. Yulg'unning *Tamarix Meyeri*, *T. ramosissima*, *T. elongata*, *T. hispida*, *T. leptostachys* kabi turlari xalq xujaligining turli sohalarida ishlatiladi. Ulardan qimmatbaho moddalar olinadi. Biz bilamizki O'zbekiston, Turkmaniston va Janubiy Qozog'istonda yulg'un poyalaridan temiryullarni mustaxkamlashda ulardan keng va samarali foydalaniladi. Yulg'unning yog'ochligi yonuvchanligi saksovulnikidan Qolishmaydi. Shuning uchun Ham kumir tariqasida Ham ishlatiladi. Professor Buranki (1949) yulg'un yog'ochini kumir sifatiga tenglashtiradi. Uning ko'rsatishicha yulg'un O'rta Osiyo o'lkasida keng tarqalgan va undan kumir tayyorlanib, temirchilikda ahamiyati juda katta. Bizga ma'lumki Farg'ona ipakchiligida yulg'unning sillik, uzun poyalaridan stilaj tayyorlanadi. Bundan tashqari yulg'un poyasining yana yuqori baholanishiga sabab uning silliq pusti ipak qurtlarining mog'orlanishiga qarshilik ko'rsatadi. Yulg'un poyalari O'rta Osiyoda maxalliy xalqlar tomonidan xovlilarni o'rashda xam foydalaniladi. O'rta Osiyo to'qayzorlarida va daryo atrofida yashovchi mahalliy xalqlar baliq tutish uchun yulg'unning poyasidan qarmoqlar yasashadi. Bu chuplarni yasash uchun yashil shoxlari qaynoq suvga solinadi va keyin bu chuplar ancha mustaxkam bo'ladi. Hamda chiroyli ranglarda tovlanishi ularni yanada bahosini oshiradi. Yuqoridagi yovvoyi formalardan yuqori hosil beradigan navlarni olish mumkin. Yulg'un pustlog'ining tarkibida tanid moddasi to'planadi. Adabiyotlardagi ma'lumotlarga ko'ra *Tamarix ramosissima*, *Tamarix tetrandra* ildizida 16-18%, bargida esa 11-12% oshlovchi moddalar borligi aniqlangan. Ammo bu tekshirishlarni SAGU ximiya fakulteti laboratoriyasida ish olib borgan professor I.P. Tsukervanik yuqoridagi kursatgichlarni tasdiqlamadi. Uning aniqlashicha *Tamarix leptostachys* pustlog'ida tanid moddasi 0,6% dan 10,8% gacha to'planadi. *Tamarix hispida* 5,2% tanid moddasi borligi aniqlangan.

Tamarix elongata ildiz pustlogida 6,5% , poyalarida 3,2% , barglarida 3,5% , gul shingillarida 0,6% tanid moddasi borligi aniqlangan. Birinchi va ikkinchi yulg'unlarning analizi uchun olib kelingan material Yangi-qurg'an atrofida bahorda terilgan. Adabiyotlardan keltirilgan bu raqamlar biroz kamroq berilgan (tanid moddasi) . Shuning uchun yulg'unlarning boshqa turlarining ham tanid moddalarini o'rganish uchun turli fasllarda terilishi kerak. Fursaeva va Belyakova (77,44) fikricha eng ko'p tanid moddasi beruvchi o'simliklar Salix triandra o'rtacha 14% , minimum 17% beradi, Salix viminalis o'rtacha 7,5% beradi. Shuning uchun ham yulg'unlarning turlari ichidan ko'p miqdorda tanid moddasi beradigan yulg'un turlarini izlab topish kerak. Adabiyotlar ma'lumotiga ko'ra va bizning ma'lumotlarimizga ko'ra yulg'unlar asal beruvchi o'simliklardan hisoblanadi. Erta bahorda ular gullaganda, ularning changlarini asalarilar yig'ib, asalari xonalarini yasashda mumni hosil qiladilar. Kupchilik yulg'u turlari nektar ajratadi va bu jarayon yozda gullaydigan yulg'unlarda ko'proq kuzatilishi aniqlandi. Lekin, yulg'unlarning asal berish jarayoni tuliq oxirigacha O'rta Osiyoda uo'rganilmagan. Adabiyotlardagi ma'lumotlarga ko'ra yulg'unlar yem hashakli o'simliklar bo'lib, hayvonlar yulg'unlarning faqat yosh novdasining uchlarini yeydi. Aniqlanishicha yulg'unlarning poyasi tuyalarning hazm qilish sistemasini susaytiradi. Quylar yulg'unni faqat kuzda yeydilar. Yuqoridagi fikrlar Tamarix ramosissima va Tamarix laxa turlariga tegishli. Yirik shoxli mollar T. arceuthoides turini yemaydi. Ularning tarkibida ozuqabop moddalar kamligi bilan xarakterlanadi. Umuman olganda yulg'unlarning xujalikdagi ahamiyati beqiyosdir. Yulg'unlarning bir nechta juda chiroyli gullaganligi sababli manzarali o'simlik sifatida cho'llarni va tuzli tuproqlarni kukalamzorlashtirishda ishlatiladi. Bundan tashqari Litvinov yulg'uni (T. Litvinova) tuproqning meliorativ holatini yaxshilashda va sho'r tuproqlarda sho'rini kamaytirish uchun o'stiriladi. Yulg'unlardan yul yoqalarini va temiryo'llar atroflarini kuklamzorlashtirishda va chiroyli manzara berishda foydalaniladi. Butalarning ichida nama'tak ham uchrashi aniqlandi. Namataklarning ichida Rosa canina turi keng tarqalgan turlardan hisoblanadi. Ular asosan turang'il, jiyda va chakandalar bilan birgalikda o'sib

o'ziga xos fitotsenozlarni hosil qiladi. Namataklarni to'qayzorlarda keng tarqalgan tustoviq va boshqa parranda va hayvonlarning sevimli ozuqasi hisoblanadi. Namataklarning mevasini tarkibida ko'plab vitaminlar aniqlangan. Ayniqsa mevalarning tarkibida vitamin S (askorbin kislotasi) ko'p uchrashi aniqlangan. Shuning uchun bular mahalliy xalk tomonidan ko'p teriladi va iste'mol qilinadi. Butalarning ichida ahamiyati kam kichik bo'yli, sertikanli xususiyati bilan chingil xarakterlanadi. Bu o'simlik dukkakdoshlar oilasiga mansub o'simlik bo'lib, u o'sgan joylardahxayvonlarning kam uchrashi aniqlandi. Ildizlarida ko'plab azot tuplovchi bakteriyalar uchraydi. Bu ikkala o'simlikning har xil ekologik sharoitlarda o'sishiga yana bir sabab, ularning ildizlarida tugunak bakteriyalar bo'lishi. Bu bakteriyalar Rhizolobium turkumining vakillari bo'lib, ildizning periferik qismidagi parenxima hujayralarining bo'linib ko'payishiga va tugunaklarning hosil bo'lishiga sabab bo'ladi hamda erkin azotni o'zlashtirib unumsiz yerlarda ham keng tarqalishga imkonini yaratadi[24].

3.5. Bir yillik, ikki yillik va ko'p yillik o't o'simliklar.

Zarafshon qo'riqxonasida o't o'simliklar daraxt va butalarga nisbatan ko'p tarqalgan. Ayniqsa qo'riqxona territoriyasidan tashqrida bu xolatni kuproq kuzatish mumkin. Tadqiqotlar natijasida biz tomondan quyidagi keng tarqalgan asossiatsiyalarni aniqladik. Herbotum Hippophae toerianthosum-savagich-chakanda har xil o't o'simliklar assotsiatsiyasi. Bu assotsiatsiyaning o'ziga xosligi yosh o'simliklarning qavmidan iboratligidir. Assotsiatsiya tarkibida chakandalarning yuvenil, immatur, voyaga etgan vegetativ va generativ tuplar kuplab uchrab, sinil holati juda kamligi bilan xarakterlanadi. Bunday kurinish Zarafshon qo'riqxonasining yuqorigi va pastki qismlarda uchratdik. O'simliklarning ichida savagich namsevarligi va issiqqa chidamliligi bilan xarakterlanadi. Uning ildizpoyasi tez ko'payish xususiyatiga ega. Ayrim joylarda bu assotsiatsiyanng hosil bo'lishida inson roli ham mavjud. Yuqorida ta'kidlaganimizdek chakanda va jiyda tuplarini mahalliy xalk kesib yoki chopib olgandan keyin aynan shu assotsiatsiyaning rivojlanishiga olib keladi. Bundan tashqari, suv toshqinlari oqibatida ham bu xildagi o'simliklar qovmining hosil

bulishiga olib keladi. Qisqa muddatdagi toshqinlar ko'plab savag'ich, qamish, ruvak, kendir, bug'doyik, olaquta, qirbug'in va boshqa o'simliklarni urug'larini olib keladi. Bu urug'lardan o'sib chiqqan o'simliklar tezda tuproq yuzasini qoplab o't o'simliklarning rivojlanishiga olib keladi

**Herbotum Hippophaeto erianthosum savagich-chakanda har xil o't
o'simliklar assotsiatsiyasida uchraydigan o'simliklar turlari.**

Daraxtlar: Jumrutnoma chakanda (*Hippophae rhamnoides* L), Sharq jiydasi (*Elaeagnus orientalis* L), Jung'or toli (*Salix songarica* Anders), Ko'kyaproqli terak (*Populus pruinosa* Schrenk).

Butalar : Sertuk yulg'un (*Tamarix hispida* Willd), Yulg'un (*T. ramosissima* Ledeb), Sharq ilonchuoi (*Clematis orientalis* L), Turkman jing'ili (*Lycium turcomanicum* Turcz).

Ko'p yillik o'simliklar: Avstraliya qamishi (*Phragmites australis* (Crav) Trin. ex. Steud), Bug'doyiq (*Agropyron pectinatum* (Bieb) Beaceuw), Och tangali paxtatikan (*Cirsium ochrolepidium* Juss), Dala qirqbo'g'imi (*Equisetum arvense* L), Jung'or qoraboshi (*Carex songarica* Kar.et.Kir), Oddiy sachratqi (*Cichorium intybus* L), Bug'doyiq (*Elytrigia repens* (L) Nevski), Kasbiy oqboshi (*Karelinia caspica* (Pall.) Less), Sho'r bo'yon (*Sphaerophysa salsula* (Pall.) DC), Sharq takasoqoli (*Dodartia orientalis* L), Raven savag'ichi (*Erianthus ravennae* L), Nashtarbarg kendir (*Apocynum lancifolium* Russ).

Bir yillik o'simliklar: *Pleconax conoidea* (L) Sourkova, Dag'al bo'ztikoni (*Sonchus asper* (L) Hill), Tatar alabutasi (*Atriplex tatarica* L), Kanada erigeroni (*Erigeron canadensis* L), Chumchuqtili toron (*Polygonum aviculare* L), Yovvoyi sutchup (*Lactuca serriola* L), Afrika chibiri (*Strigosella africana* (L) Botsch), Tikshoh shambala (*Trigonella orthoceras* Kar.et Kir), Egigan miyozatis (*Myosotis refracta* Boiss), Yopishqoq qo'mrio't (*Galium aparine* L), Yaltirbosh (*Bromus lanceolatus* Roth).

Bu assotsiatsiya daryo o'zaniga yaqin joylarda uchraydi. Daryo o'zanidan uzoqlashgan sari bunday o'simliklar soni kamayib boshqa assotsiyatsiya kurinishini hosil qiladi. Sababi, bu assotsiyatsiya tarkibiga kiruvchi ko'pchilik

o'simliklar mezofitligi bilan xarakterlanadi. Umumiy o'simliklar turi 27 ta bo'lib, 17 oilaga mansub. Bular ichida 4 ta daraxt, 4 ta buta, 11 ta ko'p yillik o'simliklar, 7 ta bir yillik o'simliklar. Bu assotsiatsiyaning umumiy yer ustki qoplami 80-90% tashkil etadi. Bularning ichida chakandalar 45-55%, savag'ichlar 30-40%, qolgan qismini boshqa o't o'simliklar tashkil etadi. Assotsiatsiyaning umumiy maydoni - Zarafshon daryosida 15-50 ga, Qashqadaryoda 5-12 ga, Surxondaryoda 10-25 ga. *Calamagrostum populos glycyrrhiosummiya* -turangil-bug'doyiqqamishlar assotsiatsiyasi. Bu assotsiatsiya Zarafshon daryosining Jomboy, Bog'izag'on, Terakli qishloqlari, Surxondaryoning Qizilgul, QumQurg'on, Oqtapa qishloqlari, Qashqadaryoning Xisorak, Miraqi qishloqlariga yaqin to'qayzorlardan terildi va aniqlandi. Bu assotsiatsiya tarqalgan joyning tuprog'i qumli bulishi aniqlandi. Mayin qumli joyda nafaqat chakandalar balki shirinmiya va bug'doyiqqamish uchun ham ijobiy muhit hisoblanadi. Chunki, bu xildagi tuproqda vegetativ ko'payish juda oson kechadi.



3.5.1-rasm. Daraxtlar va har xil o't o'simliklar.

**Calamagrostum populosu glycyrrhiosummiya –turang'il-bug'doyiqqamishlar
assotsiatsiyasida uchraydigan o'simliklar turlari.**

Daraxtlar:Jumrutnoma chakanda (*Hippophae rhamnoides* L),Ko'kyaproqli terak (*Populus pruinosa* Schrenk), Velgelms toli (*S.Welhelmsiana* Bieb),

Butalar:Belanje halostaxisi (*Halostachys*

Bir yillik o'simliklar:Egilgan tetrakma (*Tetracme recurvatata* Bge),O'sma (*Isatis minima* Bge),Amudaryo baliqko'zi (*Climacoptera transoxana* (Iljin) Botsch),Qarama-qarshi gulli girgensomia (*Girginsohnia oppositiflora* (Pall.) Fenzl).

A.A. Ashirova (1971) kaydetishichabugdoyikkamishbundayjoylardato1 mayrimvaktlarto1.5 mgachapopukildizsistemasinirivojlantirishimumkin. belangeriana (Moq.) Betsc),Sertuk yulg'un (*Tamarix hispida* Willd),Yulg'un (*T.ramosissima* Ledeb),Sharq ilonchupi (*Clematis orientalis* L),

Ko'p yillik o'simliklar:Qalinmevali achiqmiya (*Vexibia pachycarpa* (C.Mey) Jakov),Raven savag'ichi (*Erianthus ravennae* L),Oddiy shuvoq (*Artemisia vulgaris* L),Yalang'och sho'rajriq (*Aeluropus litoralis* (Gouan.)Par),Ruvak o't (*Calamagrostis dubia* Bunge),Shirinmiya (*Glycyrrhiza glabra* L),Qug'a (*Typha minima* Funck),Epilobium (*Epilobium modestum* Hausskn),Tig'iz oqsux (*Dactylis glomerata* L), Debgiz oldi suvhiloli (*Bolboschoenus maritimus* (L) Palla),Ikki uyli gazanda (*Urtica dioica* L),O'tloq sebgasi (*Trifolium pratense* L),Torol (*Lepidium obtusum* Basin), Epipaktis (*Epipactis palusum* Basi),

Biz, chakandalarda bu xildagi tuproq sharoitda 6 m radiusda ildiz sistemasida bachki nixollarning xosil bo'lishini kuzatdik. Erta bahorda va kuzda daryo suvlarining toshishi oqibatida bunday joylar tez-tez yuvilib turiladi. Bu assotsiatsiyalarda tol va turang'illarni uchratdik. Butalardan qorabarak, yulg'un, sharq ilonchupi kabi turlar uchrashi aniqlandi.Zarafshonda bu assotsiatsiyaning umumiy yer ustki qoplami 70-85% ulardan 60-70% ni chakandalar tashkil etgan. Umumiy maydoni 12 ga. Surxondaryoda bu assotsiatsiyaning umumiy yer ustki qoplami 75-85%. Ulardan 55-65% ni chakandalar tashkil etgan. Umumiy maydoni 10 ga. Qashqadaryoda umumiy yer ustki qoplami 65-75%, ulardan 50-60% chakandalar. Umumiy maydon - 4 ga teng

3.6.Zarafshon qo'riqxonasida usadigan ayrim noyob o'simliklarning bio-ekologiyasi va ahamiyati.

Ayrim noyob o'simliklarning bio-ekologiyasi Tuqayzorlarda o'suvchi jiyda, chakanda mevalari suv xamda shu erda yashovchi hayvonlar (tustovuk, hakka qarg'a, yovvoyi o'rdak, shoqol, tulki, yovvoyi chuchqa, jayron, kalamush va sichkonlar) yoki ko'pincha chorva hayvonlar (quy, echki va qoramol) yordamida (zooxoriya) tarqalishi kuzatildi. Hayvonlar jiyda va chakanda bargi va mevasini iste'mol qilishadi. Ayniqsa meva eti mazali uning tarkibida 65 % shakar uchraydi (Yakovlev-Sibiryak, 1954; Haydarov, 2002). Chakanda mevasining tarkibida shakar kam, lekin vitaminlarga boy (Trofimov, 1976; Sarkova, 1987). Bunday mevalarni hayvonlar iste'mol qilishadi. Hayvon oshqozonida mevaning danak qismi parchalanmaydi, chunki anatomik tuzilishga ko'ra yog'ochlangan zich mexanik tuqimadan tuzilgan. Ma'lum vaqtdan keyin, danak va urug'lar hayvon najasi bilan tashqariga tushadi. Bunday urug'lar qulay vaziyatda tezroq va osonroq unib chiqadi[12]. Ularning tezroq unib chiqishiga sabab, oshqozon va ichak devorlarida ishlab chiqiladigan fermentlarning danak va urug'ning yog'ochlik qismiga ma'lum miqdorda ta'sir ko'rsatib uni parchalaydi va ularning unib chiqishiga sharoit yaratadi. Hayvonlar najasi urug'ning unib kelayotganida ularga oziq manbai bo'ladi. Jiydaning qizg'ish rangli va chakandaning sariq rangli mevalari barg va novdalar orasida aniq tusda ajralib turadi va hayvonlarga yaxshiroq ko'rinadi. R.E. Levina (1957) bunday meva xillarini endozoxoriya yo'li bilan tarqalish deb nomladi. Ko'p mualliflarning fikricha (Zajurilo, 1931; Muller, 1934; AteeMe, 1947) o'simlik mevalarining keng tarqalishida qushlar muhim rol o'ynaydi, chunki bular oziq izlab va in qurish uchun ancha uzoq masofalarga uchib va oo'simlik urug'larini tarqatish xususiyatiga ega. Surxondaryo va Qashqadaryo to'qayzorlarida ovchilar tomonidan ushlangan tustovuq va hakka oshqozonlarini tekshirganimizda 3-7 ta jiyda, chakanda, na'matak, ituzum mevalari va hasharotlarning qoldiqlari topildi. O'simliklar evolyutsiyasida mevalarning morfo-fiziologik tuzilishi va bioximiyaviy tarkibi hayvon organizmiga mos, ma'qul

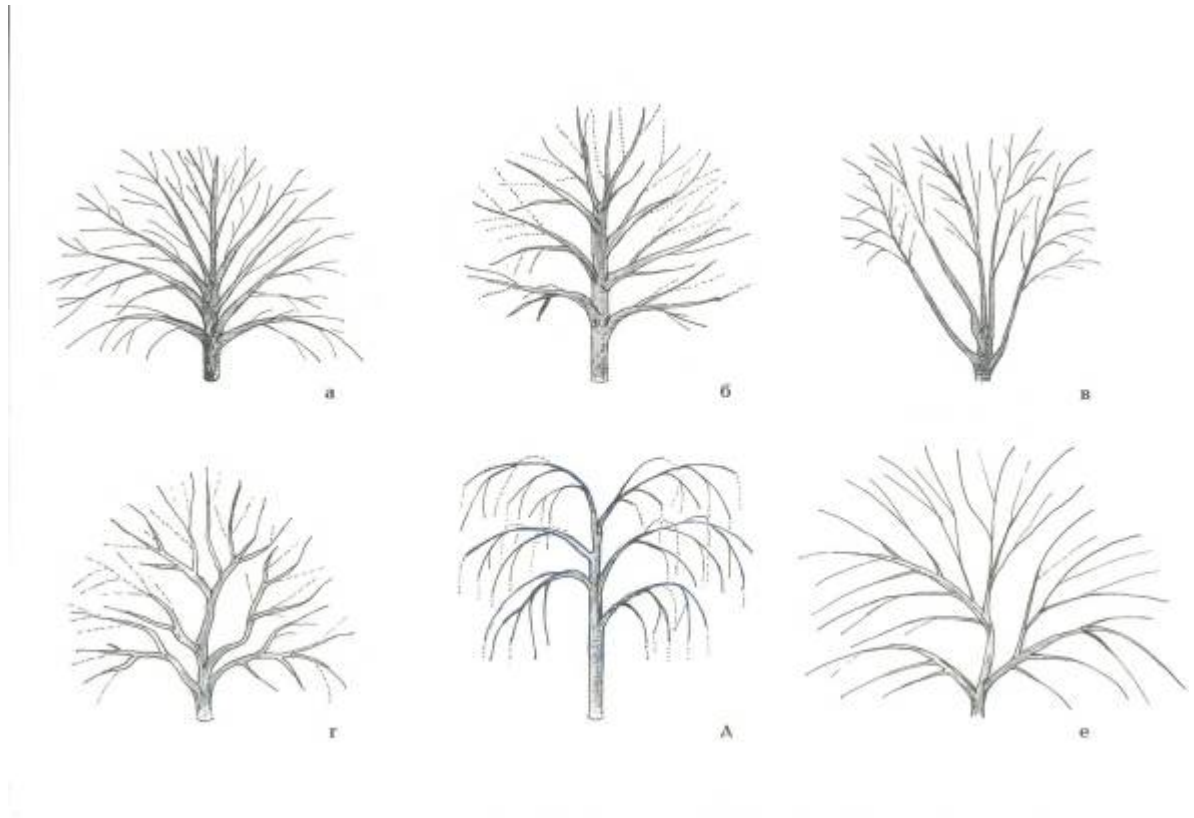
bo'lgan belgilar birgalikda parallel holda rivojlanib va moslashib borgan ya'ni hayvonlar didiga xos mazali etdor, o'ziga jalb etuvchi rangdor bo'lishi va murtakni himoya qiluvchi mexanik tuqimaning rivojlanishi va boshqa belgilar hisoblanadi. Bu adaptiv belgilar jiyda va chakandada ham rivojlanib, tur doirasida ularning tarqalish ekologiyasini ya'nada kengaytirdi. Er yuzida, ko'p o'simliklarning urug'i suv (gidroxoriya) orqali tarqalishi bizga ma'lum. Jiyda mevalari ham bu yul bilan tarqalishi tadqiqotlarda aniqlandi. Samarqand viloyatining paxtachilik bilan shug'ullnadigan Guzalkent, Kattaqurg'on, Pastarg'om va boshqa tumanlarda ko'plab sug'oriladigan maydonlar mavjud. Ana shu maydonlardagi kanal va oqova suvlarda ko'plab jiyda mevalarini muallaq suvda oqishini kuzatdik. Tajriba tariqasida 100 dona jiyda mevalarini 30 kungacha suvda saqlab keyin qora qumga ekdik. Natijada 55 % mevalar unib chiqdi. Jiyda mevalarining suvda chukmasligi uning et qismining quruq bo'lishi va sirtidan yog'simon meva pustining tusiqliq qilishi deb bilamiz. Mevaning pusti va etini olib tashlaganimizda suvda tez chukishi kuzatildi. R.E. Levinaning (1957) fikricha meva va urugl'ar qanchalik suvda chukmasa shunchalik unuvchanlik xususiyatini saqlaydi. R. Muller (1934) qayd etishicha daryo atrofida o'sadigan ko'pchilik o'simliklar suv orqali daryoning oqimi bilan yuqoridan pastga tarqalishi mumkin va daryoning quyi qismida ular yirik maydonlarni egallaydi. S.A. Nikitinning (1966) ta'kidlashicha Amudaryo va Sirdaryoning quyi qismida jiydalar ko'proq tarqalgan. Bizning fikrimizcha Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon va boshqa daryolar atrofida o'sadigan jiydalarning tarqalishi ham aynan daryoning yukori qismidan quyi qismi tomon tarqalgan. Jiyda va chakanda, generativ ko'payishga nisbatan vegetativ ya'ni ildiz bachkilari vositasida juda tez ko'payadi. Shuning uchun ham daryo qirg'oklarida qalin changalzorlarni hosil etgan. Jiyda va chakandaning vegetativ ko'payish afzalliglaridan biri, ma'lum territoriyani egallash, boshqa o'simliklarga nisbatan dominantlik qilishi bo'lsa, ikkinchidan, urug'ning hosil bo'lishi va o'sib chiqishi uchun ancha vaqt sarflanishi va qandaydir qiyinchiliklar bilan amalga oshishidir. Bu bilan vegetativ ko'payishining generativga nisbatan ustunligi bilinadi hamda tur evolyutsiyasida bu xildagi ko'payish uning saqlanib qolishiga va keng

tarqalishiga imkon berdi. Zarafshon to'qayzorlarida olib borilgan kuzatishlardan ma'lum bo'ldiki, 10-20 sm tuproq chuqurligida joylashgan (eni 3,0-3,5 sm ega bulgan ildizlar) jiyda va chakandaning yon ildizlardan bitta o'simlikda o'rtacha 8-14 ta yosh niholchalar o'sib chiqqan. Ildizning chuqurroq qismida (25-30 sm) joylashgan shu o'simliklarda 2-3 ta nihollar hosil bo'lgan. Ildiz bachkilarining ko'p yoki kam bulishi o'simlik yoshiga bog'lik ekanligi kuzatishlar natijasida aniqlandi.. Ancha kekxa (25-40 yillik) o'simliklarda bu nisbatan yuqori. Bundan tashqari shikastlangan o'simlik poyasida vegetativ ko'payish 2-3 barobar ortdi. Buning sababi, jiyda va chakandada yashirin kurtaklar endogen yul bilan xosil bulmay balki, felloderma hisobiga ekzogen yul bilan hosil bo'ladi. Ildiz bachkilardan hosil bulgan daraxtlar ko'pincha buyi past bulishi bilan ajralib turdi[17]. Zarafshon qo'riqxonasida jiyda va chakandalar hayotiy formalari xilma xil ekanligiga ham e'tibor berdik va tadqiqotlarimiz mana shularga ham qaratilgan edi. Daraxtlarning gabitusi (gabetus) deb, ma'lum tuproq-iqlim sharoitiga moslashgan va shu muhitga moslashganligi tug'risida o'zining tashqi qiyofasi yoki shakli bilan ma'lumot beradigan o'simlik tipiga aytiladi (Shitt, 1952; Serebryakov, 1954). Jiydadoxlar oilasi nafaqat vegetativ va generativ polimorfligi bilan xarakterlanadi balki, hayotiy shakllari bilan ham farq qilishi kuzatildi. Shuning uchun ayrim adabiyotlarda jiyda va chakandani daraxt deb tavsiflansa, boshqa adabiyotlarda buta deb yozilgan. Tadqiqotlar natijasida ma'lum buldiki, Zarafshon qo'riqxonasida uchraydigan jiyda va chakanda tuplarini ikki xil tipga kirgizish mumkin. I.G. Serebryakov (1959) ning fikricha o'simliklarning hayotiy shakli, muhit sharoitiga nafaqat gabitual-fizionomik belgilar bilan moslashadi, balki bir ancha biologik xususiyatlar bilan xam moslashadi. Masalan, o'simlik hayotining davomiyligi, o'sish-rivojlanishi, vegetativ ko'payishi va boshqalar. Jiyda va chakanda har xil ekologik sharoitlarda uchrashiga qaramay adabiyotlarda yozishicha o'z ontogenezida faqat bitta asosiy poya mavjud. Tajribada yana aniqlandiki, yaxshi unumdor, nam tuproqli joylarda jiyda va chakandalarning hayotiy formalari daraxt tipida (8-9 m balandlikda) bo'ladi. Lekin, unumsiz, qattiq mexanik xususiyatga ega bo'lgan joylarda bularning hayotiy shakli buta xilida (2-

2.5 m balandlikda) uchrashi aniqlandi. Ko'pchilik olimlarning fikricha (Zapryagaeva, 1951; Serebryakov, 1962; Belostokov, 1980) daraxtlarning yashash muhiti yomonlashsa butasimon kurinishdagi yoki shakldagi tuplarni hosil qiladi. Bunda novdalar o'rtasida shoxlanish tizimi o'zgaradi. Auksiblast va braxiblast novdalarning morfologiyasi va sikli o'zgarib qariyb bir xil tuzilishga ega bo'ladi. Jiyda va chakandalarda bunday ko'rinish cho'l mintaqasida yoki quruq iqlim, tuproq, sharoitida o'sadigan tuplarda kuzatiladi. Shuning uchun butasimon shakldagi jiyda va chakanda tuplarida yaxlit, yagona poya ajralib turmaydi balki bir necha poyalar majmuasidan iborat bo'ladi. Jiyda va chakandaning hayotiy shaklini hosil bo'lishida o'simlikning shoxlanish xili xam o'zgacha bo'ladi. Daraxt tipidagi hayotiy shaklda novdalar akrosimpodial tipda shoxlangan. Buta tipidagi jiyda va chakandalarda esa novdalar mezosipodial shoxlanish xili kuzatildi. Jiyda va chakandaning ekologik xarakterli belgilaridan biri daryo atroflarida tizma shaklida o'sishi. Bu ularning vegetativ yul bilan (ildiz bachkilari) ko'payishi asosida yuzaga keladi. Bir tup o'simlikning ildiz bachkilari gorizontol xolatda 40-60 tagacha niholchalar hosil bo'lishi aniqlandi. Vegetativ ko'payish asosida hosil bo'lgan bunday niholchalardan buta tipidagi hayotiy shaklli o'simliklar rivojlanadi. Bizning fikrimizcha Zarafshon qo'riqxonasida o'sadigan jiyda va chakandalar orasida xaqiqiy butalar yuq, faqat daraxt va buta o'rtasidagi oralik hayotiy formalar mavjud. Jiyda va chakanda tuplari ekologik sharoitga qarab xilma-xil shox-shabbali ham bo'lishi mumkin. Novdalarning poyada joylashuvi, ularning kalta va kichikligi, yoshi hamda zichligi o'simlik tuplariga o'zgacha qiyofa beradi. Morfoekologik tadqiqotlar asosida jiyda va chakandaning A.I. Kolesnikov (1974) va V.I. Klimovich (1987) klassifikatsiyasiga binoan, sharsimon shox-shabbali, yoyik shox-shabbali, keng yoyik shox-shabbali, yumaloq shox shabbali, egilgan shox shabbali, piramidasimon shox-shabbali tuplarni uchrashi aniqlandi. Turang'il (*Populus*) va tol (*Salix*) lar bilan uchraydigan jamoalarda jiyda va chakandalar baland buyli (6-10 m.), tuplari esa piramidasimon yoki keng shox-shabbali. I.G. Serebryakov (1962) o'simliklarning hayotiy shakli deganda - ma'lum turga kiruvchi, ma'lum sharoitga tarixan moslashgan va usha sharoitni o'zida

mujassamlashgan, ham er ostki organlari rivojlangan etuk o'simlik qiyofasini (tupini) nazarda tutdi.

Jiydadoşlar oilasida kronalarning xilma xilligi



- a- sharsimon shox-shabbali ;
- b- piramidasimon shox-shabbali;
- v- yoyiq shox-shabbali;
- g- yumaloq shox shabbali;
- d- egilgan shox-shabbali;
- e- keng yoyiq shox-shabbali

A.L. Taxtadjyan (1954) qayd etishicha yopiq urugli o'simliklar tarixiy rivojlanishida daraxtsimon shaklli o'simliklar o'tsimon shakliga aylanishida «moslashish evolyutsiyasi» asosiy etakchi bo'lib hisoblangan. Moslashish evolyutsiyasi natijasida daraxt ? buta ? o't shaklida rivojlangan Butalarning daraxtdan afzalligi, birinchidan, tez reproduktiv organlar hosil buladi. Ikkinchidan, vegetativ ko'payish hususiyati juda kuchli, daraxtlarda esa past. Uchinchidan, shamolda ko'p shikast yetmaydi va qishda qor qatlamidan kam shikastlanadi.

Turtinchidan, butalar qurg'okchilikka daraxtlarga nisbatan chidamli. Shuning uchun ham daraxtlarga nisbatan butalar biologik jixatidan progressiv xususiyatga ega. A.L. Taxtadjyan (1964), fikricha birinchi yopiq urug'li o'simliklarning hayotiy shakli doimiy yashil mezofill daraxtlar bo'lishgan. Kserofil va gigrofil daraxtsimon o'simliklar ikkilamchi hisoblanadi. Chakandalarning bo'yi xam o'zgaruvchan ekanligi tug'risida ma'lumotlar mavjud. Ayniqsa, O'rta Osiyo, Markaziy Osiy va Kavkazda uchraydigan chakandalar to'g'risida ma'lumotlar berilgan. A.D. Bukshto'nov va bosh. (1985) ning fikricha Tibet chakandasi (*H. Tibetiana* Schlecht.) bo'yining pakanaligi bilan xarakterlanadi. Shu turning urug'lari Sankt Peterburgda (Leningrad) o'stirilgandabuyi o'rta kattalikdagi chakanda rivojlandi. Tadqiqotchilarning fikricha *H. tibetiana* Schlecht. turi *H. rhamnoides* L. ning o'zi bo'lib faqat ekologik jixatidan farq qiluvchi ekotip hisoblanadi. I.P. Eliseev va boshq. (1984) ning fikricha Qirgizistonda dengiz sathidan 3000-3500 m balandlikda chakandaning 60-70 sm keladigan urug'chi guli pakana buyli tuplarini aniqlagan. Yu.S. Korzinnikov (1986), Garbiy Pomirda (Pyandj, Gunt, Vanch, Bartang daryo kirgoklarida) dengiz satxidan 3400-3800 m balandlikda chakandalarning 30-70 sm kattalikdagi yer bag'rida yopishgan holda o'suvchi, yostiqsimon hayotiy shaklidagi tuplar uchrashini aniqlagan. Adabiyotlarda jiydadooshlar oilasini ayniqsa *Elaeagnus* L. turkumini, gigrofit, mezofit, gemikserofit, kserofit, galofit xususiyatini o'zida mujassamlashgan deb aytilgan. S.A. Nikitin (1966) ning fikricha, Urta Osiyoda uchrovchi *Elaeagnus* L. turkumini umumiy ma'noda erimofit deb atagan, ya'ni tashqi sharoitning o'zgarishi oqibatida, moddalar almashinish jarayonini o'zida boshqarish xususiyatini hosil qilgan [21,24].

3.7. Ekotizimning hozirgi holati va qo'riqxonaning vazifalari.

Zarafshon daryosi havzasida qo'riqxona tashkil etish to'qayzorlarni saqlanib qolinishida muhim bosqich bo'lib xizmat qildi. U tashkil qilingunga qadar hududning o'simliklar va hayvonot dunyosi yo'qolib ketish holatida turgan edi. Sobiq buyurtma hududida tabiiy bo'tazorlar to'qotilib, ilgari bu yerlarda o'smagan o'rmon daraxtlari ekildi, mevali bog'lar barpo etildi.

Hozirgi vaqtda qo'riqxonada qo'riqlash rejimi tashkil qilingan, biotexnik tadbirlar o'tkazilmoqda, ilgari insonlar xujalik faoliyati tasirida buzilgan o'rmonzorlarning alohida qismlari qisman o'z holiga tiklanmoqda. Lekin bu tadbirlar o'zsimliklar va hayvonot dunyosini saqlab qolish uchun yetarli bo'lmayabdi. Boshqa to'qay qo'riqxonalari kabi Zarafshon qo'riqxonasiida ham hududning qurishi sodir bo'lmoqda, bu esa daraxt va butalarning qurib qolishiga olib kelmoqda. O'rmonchilik qurilishi ishlarining malumotiga ko'ra qurg'oqchilikka chidamli daratlarning umumiy maydoni 53,4 gektorni qurg'oqchilikka chidamli daraxtlar 179m ni tashkil qiladi [16,22].

O'rmon daraxtlariga zararkunanda hashoratlar va kasallik tarqatuvchi mikroorganizmlar tomonidan katta zarar yetkazish xavfi bor. Masalan 1977-yilda ko'k tol bargxo'ri va hatto tol bargxo'rlarining ommaviy tarqalishi qayd qilingan. Bu zararkunandaning uch avlodi chakanda hosildorligining kamayishi, navdalarning o'smay qolishi va o'simlik rivojlanishining susayishiga olib keladi. Kasalliklardan endomekoz kasalligi chakanda nihollariga eng ko'p zarar yetkazadi, bunda chakanda mevasining mag'zi shilimshiq suyuqlikka aylanib qoladi. Hozirgacha bu zararli kasallik va zararkunandalarga qarshi hech qanday kurash chorasi ishlab chiqilmagn.

O'tkazilgan kuzatuvlar asosida xulosa qilish mumkinki, qo'riqxona umtqali hayvonlarini faqat O'zbekiston pasttekisliklaridagi daryo vodiylari uchun xos bo'lgan fauna fragmenti sifatida qarash kerak. Qo'riqxona sharoitida asosan chakandadan tashkil topgan to'qaylar eng yaxshi nomoyon bo'ladi. Hozirgi vaqtda suv havzalaridan faqat kichik irmoqlar qolgan, qo'ldan qazilgan va suvga to'ldirilgan havzalarni ko'l deb atash mumkin. Kanallar, ariqlar hosil qilingan, lekin ular birorta ham suv atrofida yashovchi hayvonlar uchun to'g'ri kelmaydi. Zarafshon daryosining o'zi ham vaqti-vaqti bilan suvsizlanib quruq o'zanga aylanib qoladi va unda yashovchi hayvonlardan butunlay mahrum bo'ladi.

Bunday sharoitda suv havzalari bilan aloqador bo'lgan majmuasi favqulodda zaiflashib qolgan [23].

Qo'riqxonalar tashkil qilinishiga qaramasdan antropogen xususiyatga ega bo'lgan salbiy omillar qirg'ovullarga hamon ta'sir qilishda davom etmoqda. Jumladan, ular uya qurish va tuxum qo'yish davrida dalalarda mol boqilishi, noqonuniy ovlash, ayniqsa qo'riqlanadigan zonada va undan tashqarida ko'p ovlanadi, qirg'ovullar esa qo'riqxonalar hududidan tez-tez chiqib turadi. Kimyoviy preparatlarning jadal qo'llanilishi ayniqsa go'za defalyatsiyasi davrida ko'plab qo'shlarning qirilib ketishiga olib keladi.

Ba'zi yillarda hatto ozuqa muhiti yetarli bo'lgan sharoitda ham chakanda va tollarning hosildorligi kam bo'lsa (qorli davrda uning asosiy qishqi ozuqasi) qirg'ovulning noqulay qishlashiga olib keladi. Bu yillarda o'simlik zararkunandalarining ko'payishi natijasida bu o'simliklar hosildorligi kamaymoqda va bu ozuqa muhitiga raqobat ko'chaymoqda [20].

Tuqaylarda yashovchi barcha hayvonlar va o'simliklar olamiga u yerda gi yong'inlar doimiy ravishda xavf to'g'irib turadi.

Zarafshon qo'riqxonasida hali hanuz qo'riqxonalar rejimining buzilishi ko'zatilmoqda, jumladan, pichan o'rish, o'rmon daraxtlarini kesish, mol boqish, noqonuniy ov qilish va boshqalar. Bularning barchasi shunday xulosa qilishga imkon beradiki, Zarafshon qo'riqxonasi uchun uning hududiy tashkiliy jihatdan yetarli sharoit yuqligi borasidagi asosiy muammo uning mamuriy binosining joylashishidir, shu sababli qo'riqxonaning eng birinchi vazifasi, muhofaza zonasini kengaytirish va uning hududida inson xo'jalik faoliyatining ekologik tizimlarga salbiy tasir ko'rsatmaydigan aniq rejimini taminlashdan iboratdir.

Xulosalar.

1. Zarafshon davlat qo'riqxonasi avtotrof komponenti 300 tur o'simliklardan tashkil topkan;
2. Qo'riqxona tipik to'qay o'rmon osimliklarini namoyon qiladi;
3. Qo'riqxona florasida turlar soni bo'yicha eng boy 6 oila o'simliklari o'sadi;
4. Qo'riqxonada O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan noyob turlar ham o'sadi. Bular O'rta Osiyo endemik turlari bo'lib Oqsarvinjon va Korol'kov shafranidir;
5. Qo'riqxona florasida asosiy dominant turlar: ingichka bargli loza, majnuntol, echki toli, yoyilgan grebenshik.
6. Qo'riqxona tarkibida o'simliklar dominantlik asosida bir nechta daraxt, buta va assotsiatsiyalarni uchrashimiz mumkin.
7. Qo'riqxonada chakanda formatsiyalari bu O'zbekistonda tekisliklardagi uning nihollari saqlanib qolgan yagona joydir.
8. Qo'riqxona hududida dorivor o'simliklarni 59 ta turi o'sadi. Manzarali o'simliklar 20 ta turni tashkil qiladi. Texnik o'simliklar 23 ta turni tashkil qiladi.

Tavsiyalar.

Zarafshon quriqxona ekotizimda bioxilma-xillikni saqlash maqsadida nazorat ishlarini kuchaytirishni tavsiya qilamiz.

Zarafshon quriqxona ekotizimni barcha tashkil etuvchi komponentlar kadastrni amalga oshirishni va biotsenoz monitoringini tavsiya qilamiz.

Qo'riqxona atrofidagi axolida targ'ibot ishlarni kuchaytirish va shu orqali ekologik ta'lim-tarbiya asosida ekologik madaniyatni shakllantirishni tavsiya qilamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati.

- 1.Ахмадкул Эргашев. Умумий экология.Тошкент.Ўқитувчи.2003 йил 372-373. 397-407.
- 2.Седов В. В. пойменная растительность долины реки Зарафшан и пути ее реконструкции. Самарканд –Нукус 1959 с 97
- 3.Egamberdiyev R. Ekologiya.Toshkent. «Noshir».2010
- 4.Ф.Д. Кабулова. Некоторые фитоценоотические особенности облепихи крушиновидной (Hipporhae rhamnoides L.) в условиях Зарафшанского заповедника. Республика илмий амалий анжумани материаллари. Олимлар қишлоқда тараққият ва фаровонликни таъминлашдаги роли. Самарканд.2009 стр 49-51
- 5.Гончаров Г.Ф.Мониторинг биологических ресурсов в сб Биоразнообразия Узбекистана мониторинг и использование .Тошкент 2007 с. 4-7
- 6.Исмоилова К. З. Барбарис- перспективная культура для Узбекистана. Материалы Международной конференции „ Биосферные территории Центральной Азии как природное наследие. Проблемы сохранения и восстановления биоразнообразия. Бишкек.Киргизстан. 2009
- 7.Исмоилова К. З. О перспективах исследования популяции барбариса в условиях Зарафшанского заповедника. Материалы Международного экологического симпозиума. Бишкек. Киргизстан. 2009
- 8.J.Xolmuminov „Ekologiya va qonun" .Toshkent „Adolat" 2000-yil сб.181-191.
9. Кобулова Ф. Д. Об охране генофонда облепихи в Зарафшанском заповеднике. Материалы Международного экологического симпозиума Бишкек. Киргизстан. 2009 .
- 10.Кобулова Ф.Д. Характеристика и пути комплексного сохранения облепихи в Узбекистане. Материалы международной конференции «Биосферные территории Центральной Азии как природное наследие

проблемы сохранения и восстановления биоразнообразия». Бишкек Киргизстан. 2009.

11. Кабулова Ф.Д., Кабулова А.Д. Особенности тугайного леса Зарафшанского заповедника. Материалы научной Республиканской конференции. Ўзбекистон флораси биохилма–хиллиги ва ундан оқилона фойдаланиш муаммолари. Самарканд .2011.ст 20-22.

12..Коровин Е.П Короткова Е.Е. Типы растительности Средней Азии Труды СаГУ 1946.Новая Серия Блок Науки кн.2

13. Лынов Ю.С. Фенологическая паспортизация растений и растительных сообществ в Западном Тянь–Шане. в сб Биоразнообразие Узбекистана мониторинг и использование .Тошкент 2007 с.129–14

14.Майлун З.А. Тугайная растительность-Patomophyta В.кн растительный покров Узбекистана. Том.2.Изд-во.Фан Ташкент 1973 с 72-139.

15. Одум Ю. Экология. М. Мир.1986.т 1,2.

16.Передельский Л.В.,Корбкин В.И.,Приходченко О.Е. Экология. М.Прогресс.2007.

17.Популярная экологическая энциклопедия Республики Узбекистан.Ташкент.Chinor ENK.2008.т.1–4

18.ТурдиеваМ. К. Кабулова Ф. Д. Вопросы сохранения и использования биоразнообразия в Центральной Азии (с фокусом на недоиспользуемые виды растений) Самарканд. Узбекистан. 2005.

19.Ўзбекистон республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги қуриқхоналар миллий боғлар ва овчилик хужалиги бошкармаси зарафшон қуриқхонасининг ҳисоботи -2011 йил

20.Ўзбекистон республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги. Қуриқхоналар, миллий боғлар ва овчилик хўжалиги бошкармаси. Зарафшон қуриқхонасининг ҳисоботи -2009 йил

21.Ўзбекистон республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги.
Қурикхоналар, миллий боғлар ва овчилик хўжалиги бошкармаси. Зарафшон
қурикхонасининг ҳисоботи -2010 йил

22.Ўзбекистон республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги
қурикхоналар миллий боғлар ва овчилик хўжалиги бошкармаси зарафшон
қурикхонасининг ҳисоботи -2012 йил

23.Воронов А.Г.,Дроздов Н.Н.,Криволицкий Д.А.,Мяло Е.Г.
Биогеография с основами экологии.М.Изд-во Московского
университета.2002.

24. Хамидов А., Набиев М., Одилов Т. Ўзбекистон ўсимликлари
аниклагичи. Тошкент „Укитувчи" 1987

25.Хамдамов И.Х.,Бобомуродов З.,Хамдамова Э.
Экология.Тошкент.2008.

26.Зокиров К.З.Флора и растительность бассейна реки Зарафшан ч.1.
Растительность.Тошкент АН РУз 1995 С103.

27. Шилов И.А.Экология. М. «Высшая школа».2003.

28.Батманов В.А.Заметки по теории фенологического
наблюдения.//Ритмы природы Сибири и Дальнего Востока.-Иркутск:
Восточно–Сибирское книжное издательство, 1967. Вып.1.с.7–30

29.Голубев В.Н. К методике составления кривых цветения растительных
сообществ.//Бюллетень МОИП,отд.биол.,1969.т.74,вып.2.с.105–115

30.Багдасарова В.А.,Фундукчиев С.Э. Зарафшанский заповедник
//Заповедники СССР.Заповедники Средней Азии Казахстана–Мысль,1990.-
с.246–253

Internet saytlari

31.WWW.Google.ru

32.WWW.Ziyonet.uz